



Brotos epidémicos por dengue

GUÍA OPERATIVA POSDESASTRE

© Universidad Nacional (UNA), 2010

Guía operativa posdesastre: Dengue

Heredia, Costa Rica, @ 2010, 36 p.

Una publicación de la Universidad Nacional (UNA), Heredia-Costa Rica, en el marco del proyecto Atención de brotes de enfermedades emergentes y re-emergentes en países prioritarios de América Latina y el Caribe, de la Organización Panamericana de Salud (OPS/OMS).

La producción ha sido posible gracias al apoyo financiero del Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea.

Coordinación Técnica: Dra. Anabelle Alfaro, Dra. Rocío Sáenz, Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas, Universidad Nacional, Heredia-Costa Rica y la Dra. Dana Van Alphen, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS).

Coordinación editorial: Dra. María del Rocío Sáenz

Diseño y diagramación: Grupo Gráfico GLO (www.glo-sa.com)

Fotografía: OPS/OMS,

<http://www.infobae.com/notas/nota.php?IdxSeccion=1&Idx=309556>

<http://antibioticofailenis.blogspot.com/2008/11/produccion-industrial-de-antibioticos.html>

Agradecimientos

Agradecemos a los participantes en los talleres nacionales realizados en República Dominicana, Nicaragua, Bolivia y Paraguay, quienes contribuyeron en la identificación de las necesidades organizativas y técnicas ante situaciones de brotes de dengue, leptospirosis y malaria que se presentan en estas guías. Este agradecimiento se hace extensivo a los miembros de las sociedades nacionales de la Cruz Roja que compartieron su experiencia y contribuyeron en el desarrollo de esta guía operativa.

Se agradece la revisión técnica de Dr. Daniel Pizarro, médico pediatra de Costa Rica; Dr. Marco Vinicio Herrero, Instituto Regional de Estudios Toxicológicos, IRET-UNA; Dr. Juan José Romero, Universidad Nacional, Costa Rica y Msc. Alexander Solís, OPS-OMS Proyecto de Respuesta a Emergencias y Desastres.

Costa Rica, 2010

CONTENIDO

Presentación	7
I. Introducción	9
II. Coordinación equipos de respuesta	11
• Atención médica	12
• Sistema de vigilancia epidemiológica	13
• Control de vectores	14
• Acciones en comunicación social	15
• Logística	16
III. Anexos	
• Anexo 1: Equipo de respuesta a brotes	17
• Anexo 2: Evolución de la enfermedad	24
• Anexo 3: Manejo médico	25
• Anexo 4: Manejo de la paciente embarazada con dengue	31
IV. Glosario	33
V. Bibliografía	35

Presentación

Los equipos de respuesta en desastres enfrentan frecuentemente la necesidad de responder a brotes epidemiológicos en una forma rápida y oportuna; la presente guía operativa espera contribuir en la atención posdesastre para que se logre una respuesta adecuada que permita delimitar la extensión de un brote y proponer acciones de primera respuesta.

Esta guía contiene procedimientos para la conformación y operación de los equipos de respuesta, listas de verificación de acciones prioritarias en atención médica; vigilancia epidemiológica; control ambiental y vectorial; comunicación y participación de la comunidad y logística. Incluye formularios y definiciones que facilitan la recopilación y análisis de información para la toma de decisiones de aspectos prioritarios en un brote de dengue pos desastre.

La guía operativa posdesastre en brotes epidémicos de dengue, constituye una herramienta de apoyo para mejorar las capacidades de primera respuesta de los equipos que se desplazan en la atención de desastres.

1. Introducción

El dengue es una enfermedad febril potencialmente letal y de inicio súbito; es producida por un virus cuyo único reservorio es el hombre; tiene un periodo de incubación entre 7 y 14 días, periodo que se reduce a 7 días durante el pico de mayor transmisibilidad.(Halstead, 2007), Es una enfermedad sujeta a vigilancia de rutina en los sistemas de vigilancia epidemiológica, la notificación de un número de casos mayor de los que se esperan ordinariamente alerta de la presencia de un brote de la enfermedad.

La transmisibilidad y potencial letalidad del dengue hace necesario que los equipos de respuesta a desastres identifiquen la organización idónea para integrar a los servicios de salud, la comunidad y la población afectada en el control del brote.

El desplazamiento de la población, el hacinamiento, la interrupción de los servicios de atención médica y de control de vectores como consecuencia de lluvias torrenciales, huracanes e inundaciones incrementan el riesgo de brotes epidémicos de enfermedades pre-existentes, como el dengue, la malaria y la leptospirosis.

II. Conformación del equipo de respuesta

Tomando en cuenta el evento de desastre y el incremento en la probabilidad de un brote por dengue, se confirmarán equipos de respuesta idóneo; frecuente mente se incluyen responsables de epidemiología, atención médica, laboratorio, control de vectores, organización y participación de la comunidad; comunicación del riesgo y logística; con formación profesional y experiencia pertinente; con habilidades para la comunicación, manejo del estrés y trabajo en equipo. Cada uno de los integrantes debe contar con el aval institucional que facilita el desplazamiento del equipo dentro y fuera del país. Los equipos de respuesta a desastre, suelen estar integrados por expertos de los países y de la Organización Panamericana de la Salud.

Las diversas funciones de la respuesta sanitaria son desarrolladas por los equipos de respuesta a desastres y brotes epidémicos, entre estas la evaluación de daños y análisis de necesidades (EDAN-Salud), atención a las personas, vigilancia epidemiológica y entomológica, laboratorio, saneamiento ambiental, salud mental, logística, administración, y comunicación social.

Para cada una de las funciones en la respuesta sanitaria a desastres y brotes epidémicos, se proponen una o varias tareas específicas, orientadas a la atención de las lesiones inmediatas en la población, el control de casos, la evaluación de la red de servicios de salud, los servicios básicos, las necesidades inmediatas, la prevención y control de enfermedades, el control de vectores, la supervisión de sitios de confluencia de personas, la dotación de equipos y suministros, la comunicación social del riesgo, así como la coordinación de la asistencia humanitaria.

Las responsabilidades del equipo se agrupan en cinco áreas:

- Atención médica
- Vigilancia epidemiológica
- Control vectorial
- Participación y comunicación
- Logística

El equipo de respuesta debe de contar con un líder, que se designará de acuerdo al contexto de la emergencia, será el responsable de velar por el trabajo en equipo, el análisis integral de la situación y, de la comunicación con las autoridades locales. En el Anexo No. 1 se describen los integrantes del equipo, sus calidades profesionales, experiencia, habilidades y posibles funciones, los cuales puede servir como punto de referencia.

A. ATENCIÓN MÉDICA

Cuando hay una respuesta de brote en una comunidad se requiere una adecuada organización de los servicios de salud, la gestión clínica, el suministro de insumos críticos y el buen manejo de los recursos humanos. (Rigau, 2005)

- Determinar el número de camas disponibles en los hospitales y centros de tratamiento y diagnóstico existentes.
- Disponer de una sala hospitalaria para la observación y tratamiento de pacientes con dengue.
- Velar porque las historias clínicas: datos epidemiológicos, resultados del examen físico, e identificación de causas de fiebre que concurren durante las epidemias de dengue y requieren por el riesgo de muerte un manejo médico diferente (Ver anexo No. 2).
- Identificar la presencia de sangrado signos de alarma, datos de *shock*, o la presencia de alguna co-morbilidad asociada (Martínez, 2006).
- Clasificar al paciente según etapas clínicas se encuentra (ver figura del anexo No. 2) febril o de viremia, crítica o de efervescencia, recuperación o defervescencia (Martínez, 2008).
- Promover el manejo clínico según la clasificación correspondiente.
- Vigilar estrechamente la atención de pacientes durante todo el período de embarazo (Malhotra, 2006). En algunas ocasiones podría ser necesario valorar detener el trabajo de parto y suministrar plaquetas independientemente de la presencia de sangrado; se recomienda hacer un diagnóstico diferencial del dengue con extravasación en la mujer en el último trimestre de gestación con el síndrome de Hellp, la única diferencia entre ambos es la hemólisis que no se presenta en el dengue con extravasación (Rath, 2000).
- Cumplir con los criterios clínicos y de laboratorio para el egreso hospitalario: conteo de plaquetas mayores de 50.000mm³ con una tendencia al ascenso; niños y embarazadas con plaquetas mayores de 100.000mm³; ausencia de sangrado o ausencia de manifestaciones inusuales del dengue (Alfaro, 2001).

GRUPO	CRITERIOS
A	Pacientes que pueden ser enviados a su hogar. Son pacientes que pueden tolerar volúmenes adecuados de líquido vía oral, mantienen buena diuresis, no tienen signos de alarma. Ver anexo No.3
B	<p>Pacientes que deben ser internados en un hospital para mejor observación y tratamiento, porque presentan:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Sangrado activo, •Plaquetas menores de 100.000 mm³ en pacientes que viven lejos •Pacientes embarazadas •Niños menores de 1 año •Ancianos con co-morbilidad asociada •Paciente anticoagulados •Manifestaciones de sangrado •Presencia de signos de alarma •Co-morbilidad asociada según criterio médico •Presencia de extravasación detectada por ultrasonido fast •Pacientes que viven lejos o no pueden variar a control diario <p>Ver anexo No. 4</p>
C	Pacientes que cursan con un dengue severo: Requieren un manejo con una estricta vigilancia por el personal de salud y un médico con experiencia en el manejo agresivo del shock hipovolémico por extravasación de plasma. Ver anexo No. 5
Formas inusuales de dengue	En el manejo médico no requiere administrar líquidos por vía endovenosa por no existir extravasación que lleve al paciente a la hipovolemia El manejo de las miocarditis, hepatitis, encefalitis es similar a las de otra etiología y debe realizarse en una unidad de cuidados intensivos.
<p>Si la manifestación hemorrágica es leve se tratará con medios locales de compresión. Si la hemorragia pone en peligro la vida del paciente se administrará concentrado de plaquetas a razón de 0.1 unidad/kg.</p> <p>Debe reservarse concentrado de plaquetas para todo paciente con plaquetas menores de 50.000/mm³</p>	

B. ASEGURAR EL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

- Caracterizar el brote epidémico utilizando las variables de tiempo, lugar y persona.
- Construir la curva epidémica, se recomienda utilizar croquis y sistemas de información geográfica para la caracterización del brote. La curva epidémica se realiza con el número de casos sospechosos de dengue notificados en el eje de la “Y” o en la línea vertical y el tiempo por semana epidemiológica en el eje de las “X” (Torok ,2002).
- Asegurar la cobertura y calidad de la notificación de los casos de

acuerdo a las definiciones locales, en el Anexo No. 4 se incluyen algunas definiciones que pueden ser utilizadas como punto de partida.

- Establecer o fortalecer la sala de situación: analizar diariamente el total de casos reportados, número embarazadas con dengue, total de pacientes internados y número de fallecidos, así como datos entomológicos y de avance de las acciones.
- Revisar las fuentes de información de sospecha de brote: observaciones de clínicos, enfermeras o técnicos del laboratorio; información de personas en la comunidad; noticias por televisión o periódico; reporte de personas fallecidas con síntomas compatibles con la definición de caso y de etiología poco clara.
- Realizar confirmación de caso, según los siguientes criterios con el objetivo de adaptar las estrategias de control de brote.
- El 100% de casos fallecidos por dengue.
- El 100% de los casos sospechosos al inicio y al final del brote.
- Al menos 10% de casos sospechosos durante el resto del brote para la vigilancia del ingreso de nuevos serotipos.
- Un 100 % de casos hospitalizados al egreso si existe la disponibilidad de laboratorio.
- Recordar que los anticuerpos IgM para dengue se detectan en el suero en la fase de convalecencia: 3 días después del descenso definitivo de la fiebre.
- Revisar el flujo de la información epidemiológica desde los sitios de reporte a la sala de situación y de ésta la toma de decisiones.
- Construir o ajustar las definiciones operativas de casos sospechosos. La confirmación se puede realizar según serología IgM por dengue al inicio del brote y sólo por nexos epidemiológicos una vez confirmado el brote.
- Analizar las muertes por dengue; todas las muertes hospitalarias por dengue deben ser confirmadas por laboratorio e investigadas.
- Las muestras de tejido se deben obtener de todo paciente que haya fallecido con diagnóstico confirmado o febril que no tenga causa de muerte definida.
- Promover encuestas comunitarias sencillas.

C. CONTROL DE VECTORES

- En el control de emergencias, los insecticidas están destinados a erradicar una epidemia de dengue en curso o a impedir que ocurra una inminente. El objetivo en este caso es la destrucción rápida y masiva de *Aedes aegypti*. (OPS, 2008). Las medidas de control ambiental

en epidemias de dengue se deben de realizar en coordinación con las actividades realizadas por entomología y los programas de control de vectores.

- Realizar una planificación operativa que garantice la disponibilidad del equipo y mantenimiento del mismo, así como de los recursos humanos necesarios para las actividades de control del vector.
- Elaborar una encuesta entomológica inicial y luego de las intervenciones.
- Realizar acciones de control de criaderos que pueden ser por métodos físicos, químicos (abatización), o biológicos de todos los recipientes que no puedan ser eliminados.
- Intensificar las acciones de nebulización por un lado con equipo pesado en ciclos semanales por 4 semanas, y por otro con equipo portátil en el intradomicilio en ciclos de 15 días por 1 mes para interrumpir la transmisión. Estas acciones deben realizarse en un área de 200 metros de diámetro alrededor de las casas con pacientes notificados como casos sospechosos o confirmados. (En el anexo No. 5 se incluye Lista de insecticidas y larvicidas aprobado por la OMS).
- Promover la eliminación de criaderos con participación intersectorial, apoyar la movilización social de los aliados estratégicos para la eliminación de criaderos en forma coordinada e inmediata.
- Orientar las acciones de control del brote en la comunidad.

D. ACCIONES EN COMUNICACIÓN SOCIAL

- Realizar una recolección de los informes sobre la situación.
- Realizar planificación operativa que garantice la participación activa e inmediata de todos los aliados estratégicos identificados en la comunidad durante el tiempo que dure la epidemia (Parks, 2004).
- Realizar una evaluación rápida que permita identificar prácticas de riesgo, y establecer la estrategia educación y comunicación en torno a las medidas de control, con especial énfasis en el auto cuidado como por mantener hidratación, no automedicación y consulta médica oportuna.
- Contribuir a un adecuado canal de comunicación entre las partes al diseñar y validar mensajes claros, concretos y precisos relacionados al control del vector y la enfermedad. Los mensajes tienen que enfocarse en propuesta de prácticas o comportamientos preciso “elimine los recipientes sin utilidad real, donde se pueda almacenar agua”, o “lave la pila con cepillo y jabón una vez a la semana”.
- Establecer alianzas estratégicas con los medios de difusión masiva

para transmitir periódicamente información objetiva, oportuna y actualizada.

- Diseñar y validar mensajes claros. Los mensajes educativos que se diseñen debe ser claros, muy visuales con dibujos o fotografías que muestren el comportamiento o practica a proponer.

E. LOGÍSTICA

- Gestionar los recursos económicos necesarios para el equipo de respuesta.
- Optimizar los equipos de comunicación: computadoras, radio, celulares, entre otros.
- Identificar las necesidades de los insumos críticos del equipo.
- Contribuir con procedimientos ágiles para la obtención de insumos necesarios para la respuesta: recursos humanos, medicamentos, equipos de laboratorio, materiales de limpieza y otros insumos.
- Apoyar la identificación de espacios físicos locales disponibles en la comunidad.
- Canalizar y dar seguimiento a las solicitudes de personal a las instituciones.
- Velar por el uso de equipo de protección personal.
- Vigilar espacios y tiempo de descanso, alimentación y alojamiento del equipo de respuesta.

Anexo No. 1

Equipo de respuesta a brotes

PERFIL DEL MÉDICO DE DESASTRES

1. Formación profesional

- a. Médico acreditado por el colegio profesional.
- b. Especialidad en medicina interna, pediatría, medicina de emergencias o infectología.
- c. Laborar en atención directa a las personas.
- d. Idealmente con capacitación en administración hospitalaria, planes de emergencia, en administración o gestión de desastres.

2. Experiencia

- a. Como especialista no menor de 3 años.
- b. En programación, coordinación y supervisión de labores especializadas.
- c. Capacitación en servicio.
- d. Trabajo en equipo.
- e. Contar con el aval institucional.
- f. Participación en atención de brotes epidémicos o desastres naturales.

3. Cualidades personales

- a. Disponibilidad de trabajar largos períodos de tiempo.
- b. Capacidad de negociación y manejo del stress.
- c. Buenas habilidades de comunicación.

- d. Conocimiento del terreno.
- e. Habilidad de gestionar recursos y con capacidad de gestión en condiciones adversas.
- f. Buenas relaciones interpersonales.
- g. Capacidad para organizar y dirigir equipos de salud multidisciplinario.
- h. Se mantiene actualizado de los contenidos y técnicas propios de la medicina.

4. Funciones:

- a. Apoyar la correcta confección de los documentos clínicos y la realización de las evaluaciones respectivas durante la epidemia.
- b. Organizar, coordinar y supervisar las actividades médicas, durante la epidemia.
- c. Evaluar los métodos de trabajo y realiza los cambios o modificaciones que considere pertinentes a fin de lograr una mayor eficacia en el manejo de los pacientes.
- d. Participar en las reuniones de análisis con el resto del equipo multidisciplinario que atiende el brote.
- e. Planificar la respuesta del servicio y, apoya la organización el equipo médico, de enfermería, laboratorio.
- f. Establecer canales de comunicación.
- g. Facilitar la visita a las autoridades de salud nacionales y locales.

PERFIL DEL EPIDEMIÓLOGO

1. Formación profesional

- a. Ser profesional de las ciencias de la salud y afines.
- b. Manejo de sistemas de información geográfica.

2. Experiencia documentable

- a. Como epidemiólogo no menor de tres años, idealmente con experiencias en brotes en el campo.
- b. En programar, coordinar y supervisar labores especializadas.
- c. En capacitación en servicio.
- d. De trabajo en equipo.
- e. En elaboración y coordinación de reportes técnicos.
- f. Haber participado en la atención de un brote epidémico o desastre natural.
- g. Contar con el aval institucional.

3. Cualidades personales

- a. Disponibilidad de trabajar largos períodos de tiempo.
- b. Habilidades de comunicación y en el manejo de información técnica.
- c. Habilidades para hacer reportes escritos de situación en condiciones de estrés.

4. Funciones

- a. Organizar, coordinar y supervisar las actividades de campo del equipo de respuesta durante la epidemia.
- b. Apoyar la elaboración de la curva epidémica, caracterización del brote y reportes de situación.
- c. Evaluar la respuesta a la emergencia con énfasis en el sistema de vigilancia epidemiológica.
- d. Evaluar los métodos de trabajo y proponer los cambios o modificaciones.
- e. que considere pertinentes a fin de lograr una mayor eficacia en la atención del brote.
- f. Participar en las reuniones de análisis con el resto del equipo multidisciplinario que atiende el brote.

- g. Coordinar y Comunicar los resultados de la misión e informe final.

PERFIL DEL MICROBIÓLOGO

1. Formación profesional

- a. Microbiólogo debidamente acreditado en su país.
- b. Idealmente con capacitación o especialización en pruebas rápidas para dengue y enfermedades febriles.

2. Experiencia documentable

- a. En programar, coordinar y supervisar labore especializadas.
- b. En capacitación en servicio.
- c. En trabajo en equipo.
- d. Idealmente haber participado en la atención de un brote epidémico o en desastre natural.
- e. Contar con el aval institucional.

3. Cualidades personales

- a. Disponibilidad de trabajar largos períodos de tiempo.
- b. Capacidad de gestión de laboratorio de campo.
- c. Manejo del stress.
- d. Buenas habilidades de comunicación.
- e. Conocer las diversas pruebas rápidas para las enfermedades seleccionadas.

4. Funciones

- a. Organizar el equipo de campo para la recolección, procesamiento y análisis de las muestras de laboratorio.
- b. Velar con el cumplimiento de las normas de seguridad.
- c. Coordinar con los equipos locales y regionales.

- d. Capacitar a los equipos locales.
- e. Identificación de cuellos de botella en el proceso de confirmación diagnóstica.
- f. Valorar la red de laboratorios para la confirmación diagnóstica.
- g. Recomendar el manejo de los desechos bio-infecciosos.

PERFIL DEL ADMINISTRADOR DE DESASTRES

1. Formación profesional complementada con algunas de las siguientes áreas

- a. Profesional de la salud.
- b. Administración o gestión de desastres.
- c. Gestión de proyectos.
- d. Planificación estratégica.
- e. Estrategias de negociación.

2. Experiencia documentable

- a. En programar, coordinar y supervisar labores especializadas.
- b. Experiencia en capacitación en servicio.
- c. Experiencia en trabajo en equipo.
- d. Contar con el aval institucional.
- e. Idealmente haber participado en la atención de un brote epidémico o en desastres naturales.

3. Cualidades personales

- a. Disponibilidad de trabajar largos períodos de tiempo .
- b. Capacidad de negociación.
- c. Manejo del stress.

- d. Buenas habilidades de comunicación.
- e. Conocedor del terreno, conoce los recursos y con gran capacidad de gestión en condiciones adversas.

4. Funciones

- a. Planificación de la respuesta y canalización de los recursos necesarios.
- b. Apoyar la organización del equipo.
- c. Velar por la seguridad de los miembros del equipo, alojamiento y comodidad.
- d. Asegurar la provisión de los insumos y recursos necesarios.
- e. Establecer canales de comunicación.
- f. Facilitar la visita a las autoridades locales.

PERFIL DEL EDUCADOR PARA LA SALUD Y COMUNICADOR

1. Formación profesional

- a. Profesional de la educación, ciencias de la comunicación o periodismo.
- b. Estudios en gestión del riesgo en Salud.
- c. Estudios en estrategias de comunicación en crisis.
- d. Estudios en comunicación asertiva.

2. Experiencia documentable

- a. En comunicación en situaciones de crisis.
- b. En trabajo con redes locales de comunicación.
- c. En trabajo en equipo.
- d. Contar con el aval institucional.
- e. Idealmente haber participado en la atención de un brote epidémico o en desastres naturales.

3. Cualidades personales

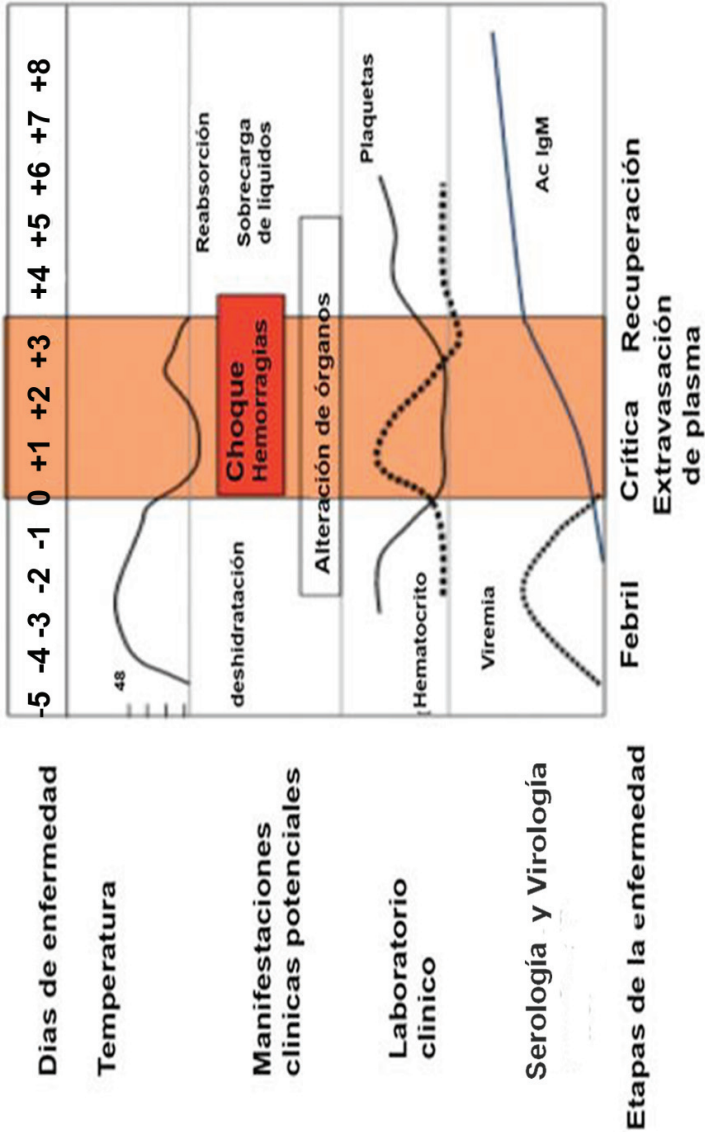
- a. Dispuesto a laborar por largos períodos de tiempo.
- b. Manejo del stress.
- c. Buenas habilidades de comunicación.
- d. Conocedor del terreno, conoce los recursos y con gran capacidad de gestión en condiciones adversas.

4. Funciones:

- a. Identificación de las necesidades de información al público, institucional y de medios de comunicación masiva.
- b. Organización del equipo de comunicación.
- c. Diseño o adaptación de material educativo, acorde a las necesidades.
- d. Establecer canales de comunicación con los equipos técnicos y de terreno.

Anexo No. 2

Evolución del dengue



J Infect Dis. 2006;43(8):1023-30
*Estudios Avancado.*2008; 22(64):38

Anexo No. 3

Manejo Médico

MANEJO MÉDICO DE LOS PACIENTES DEL GRUPO A

Se incluyen a todos los pacientes que cumplen con los criterios de definición de caso sospechoso de dengue (OPS, 2009).

Son pacientes que pueden tolerar volúmenes adecuados de líquido por vía oral, mantienen buena diuresis, no tienen signos de alarma.

Si las condiciones lo permiten se debe valorar en consulta externa todos los días en busca de signos de alarma hasta que se encuentren fuera del período crítico (al menos dos días después de la caída definitiva de la fiebre).

Los pacientes que 24 horas después del descenso súbito y definitivo de la fiebre, con una tendencia al ascenso en el conteo de plaquetas y que en el leucograma presentan predominio de linfocitos sobre los segmentados, no ameritan continuar control en la consulta externa.

INDICACIONES PARA LOS PACIENTES DEL GRUPO A

Debe orientarse al paciente a guardar reposo en cama, ingerir líquidos en abundante cantidad. Recordar que el agua sola no es suficiente para reponer las pérdidas de electrolitos asociadas a la sudoración, vómitos u otras pérdidas (Harris, 2003).

Para aliviar los dolores del cuerpo y el mal estado general, puede indicarse paracetamol:

- Dosis de 10-15 mg/kg de peso/día en niños, nunca más de 4 g por día para los adultos.
- No dar aspirina ni antiinflamatorios no esteroideos.
- Debe educarse al paciente y a su familia que ante la aparición de alguno de los siguientes signos de alarma debe acudir a valoración médica:
 - Dolor abdominal, vómitos frecuentes y somnolencia.
 - Sangrado de mucosas, incluido el sangrado excesivo durante la menstruación.

MANEJO DE LOS PACIENTES INTERNADOS DEL GRUPO B

Se realiza en un espacio físico en el hospital que garantice contar con medidas de protección para evitar la entrada de mosquitos (ventanales y puertas protegidas con cedazo o malla fina). El uso de mosquitero no se recomienda en pacientes hospitalizados ya que no permite una adecuada vigilancia del personal de salud al paciente.

Es necesario identificar espacio libre para aumentar el número de camas en caso necesario. En brotes el número de camas requeridas se estiman en un 10% de la población afectada por el brote de dengue. La unidad de dengue se conforma con enfermeras profesionales y auxiliares de enfermería, y un médico general o especialista con gran experiencia en el manejo de los casos de dengue.

Los pacientes hospitalizados requieren vigilancia continua, deben recibir una alimentación e hidratación oral a libre demanda, diariamente se debe realizar solo un hemograma. A todos los pacientes hospitalizados se les coloca una vía endovenosa periférica en la mano, lo ideal es colocar un «catéter con sello de heparina.

Los pacientes con determinación de plaquetas menor de 100.000/mm³, se benefician de un estudio ultrasonográfico de abdomen y tórax (Srikiatkachorn, 2007) que se debe realizar 24 horas después de la caída definitiva de la fiebre, esto permite detectar signos de extravasación de plasma, esto facilita el manejo médico, ya que permite priorizar la atención médica y la administración de la cantidad necesaria de líquidos parenterales a los pacientes que se les detecta extravasación de plasma y así prevenir el *shock* irreversible causa frecuente de muerte.

Una vez realizado el estudio de ultrasonido es posible clasificar a los pacientes hospitalizados en dos grupos: los que extravasan plasma y los que a pesar de tener plaquetas por debajo de 100.000/mm³ no presentan extravasación.

Los que se clasifican como dengue severo (extravasación de plasma) por ultrasonido requieren una vigilancia por el personal de Salud muy de cerca que consiste en:

- Toma de signos vitales con frecuencia. Es importante tener presente que los signos más tempranos de shock reversible son: la presencia de taquicardia asociada a disminución de la presión arterial media en adultos y únicamente taquicardia en niños.
- Las soluciones parenterales recomendadas para mantener la volemia son la solución de Lactato de Ringer: mmol/L= Na 130, Cl 109,

K 4, lactato o acetato 28, Ca 1.5, (Phillips,2009; Reid ,2003) al que se le puede agregar 2% de dextrosa. Su uso ha permitido la infusión de grandes volúmenes sin presentarse congestión pulmonar, complicación que se presenta en pacientes con acidemia en los que se utiliza importantes cantidades de solución salina al 0.9% (Greenough,1976; Wills,2005).

Es importante destacar que no existe una cantidad de soluciones parenterales exacta, lo que se requiere es administrar al paciente líquidos durante el tiempo que dure el aumento de la permeabilidad capilar sistémica, con la consecuente hipovolemia que lleva al *shock* reversible.

MANEJO DE LOS PACIENTES AFECTADOS CON DENGUE SEVERO GRUPO C

El *shock* reversible en dengue severo con extravasación se presenta cuando la Presión Arterial Media (PAM) en adultos menor de 60 mmHg y se asocia a taquicardia.

No se recomienda los volúmenes fijos, se prefiriere el volumen necesario para elevar la presión arterial media (PAM), a un valor entre el mínimo y el medio para el paciente. Una vez alcanzado este valor, se regula la velocidad de infusión del líquido de modo que se mantenga la PAM entre valores aceptables. Cuando la PAM tiende a elevarse se disminuye la velocidad de infusión de líquidos, hasta suspenderlo completamente cuando la PAM se mantiene estable. Si la descompensación hemodinámica vuelve a presentarse, se recomienda repetir el mismo tratamiento las veces que sea necesario.

Usualmente la descompensación hemodinámica puede presentarse hasta dos y tres veces en 24 a 48 h. Muy rara vez después de las 72 horas siguientes a la caída de la fiebre.

DENGUE SEVERO: SHOCK IRREVERSIBLE

El tratamiento del *shock* reversible en dengue severo con extravasación usualmente requiere del recurso de una Unidad de Cuidados Intensivos para manejar el cuadro de falla orgánica multi-sistémica y coagulación intravascular diseminada que suele acompañar a estos casos que son delicados y de pronóstico muy malo.

Otras presentaciones de dengue severo como son las formas inusuales de dengue en el manejo médico no requiere administrar líquidos por vía endovenosa por no existir extravasación que lleve al paciente a la hipovolemia. El manejo de las miocarditis, hepatitis, encefalitis es similar a las de otra etiología y debe realizarse en una unidad de cuidados intensivos.

Otras presentaciones de dengue severo como hemorragia severa (Setkik, 2004) deben manejarse en Unidad de Cuidados Intensivos, si la hemorragia pone en peligro la vida del paciente se administrará concentrado de plaquetas a razón de 0.1 unidad/Kg.

MANEJO DEL PACIENTE PEDIÁTRICO

Grupo A

Los pacientes en edades pediátricas (0-12 años de edad) se manejarán con los mismos criterios que los pacientes adultos del grupo A.

En cuanto al manejo de líquidos tiene especial cuidado el grupo de lactantes amamantados. Estos pacientes tienden a preferir la leche materna que otros líquidos, con la diferencia en la forma de mamar. Debido a la anorexia propia de todo proceso infeccioso, toman pequeñas porciones de leche, pero más frecuentemente, lo que interpretarían algunas madres como que el paciente rechaza el seno materno. Si el paciente es mayor de 6 meses y ya toma dieta complementaria, se le seguirá ofreciendo dicha dieta, tomando en cuenta que probablemente aceptará menos cantidad. Se insistirá en que tomen más líquidos (jugos de fruta, refrescos harinosos como agua de arroz) y se evitará ofrecer refrescos gaseosos, ya que por su alta osmolaridad pueden conducir a deshidratación hipernatrémica.

La fiebre no debe combatirse ni con medios físicos ni con medicamentos antipiréticos, mucho menos con ácido acetilsalicílico ni con inhibidores de las ciclooxigenasas. El acetaminofén, recomendado a 10 mg/kg de peso por dosis por 4 veces al día, no atenúa eficazmente el dolor del dengue.

La valoración clínica diaria será igual que en el paciente adulto, tomando en cuenta que la mayor permeabilidad vascular del niño permite observar más pronto la extravasación de líquido en forma de edemas.

Grupo B

Las indicaciones para el grupo B en niños es similar a las de los adultos, tomando en cuenta la diferencia en cuanto a dieta y a signos clínicos tempranos como el edema y la taquicardia cuando se presenta el dengue severo con extravasación de líquidos.

Grupo C

El manejo de líquidos en el estadio III (shock reversible) se hará en base a la tabla de Presión Arterial Media (PAM) Un descenso por debajo de la PAM

mínima amerita determinación de la misma cada 5 minutos, y si hay un descenso mayor del 15% de la PAM mínima se considera un estado de shock. La administración de líquidos por vía endovenosa se hará antes de llegar a estos valores en forma agresiva (no por mL/kg de peso si no al máximo volumen) hasta alcanzar una PAM que se mantenga entre el valor mínimo y el medio. Cuando se logre este resultado, se disminuirá el volumen de administración de modo de mantener este valor de la PAM. Cuando haya tendencia a elevación de la PAM se disminuirá aun más el volumen de administración que se suspenderá cuando la PAM se mantenga estable. En pacientes obesos ó hipertensos el control o monitoreo de la administración de líquidos por vía endovenosa se hará utilizando la tabla específica para esos casos (ver Tabla). (Rogers, 1996). El manejo de estos pacientes con la tabla para pacientes normales en ocasiones lleva a un desenlace fatal. Es de notar que cuando se alcanza la PAM mínima, el paciente comienza a orinar, a veces en volúmenes que se definen como poliuria.

Las soluciones recomendadas para usar en dengue severo con extravasación de líquidos son:

- La solución de ringer con lactato ó acetato, a la que se le puede agregar 2% de Dextrosa (40 mL de dextroa al 50% para un litro de solución).

No se recomienda la utilización de la solución salina o suero fisiológico, la cual mantiene ó aumenta la acidemia del paciente en hipotensión o en shock.

Las indicaciones para el paciente pediátrico posteriores a los episodios de hipotensión o de shock son similares a las de los pacientes adultos. Sin embargo en niños los valores normales de PAM y pulso varían de acuerdo al sexo y la edad (ver tabla).

Edad	PRESIÓN ARTERIAL EN MUJERES Y VARONES CON EDADES ENTRE 1 SEMANA Y 18 AÑOS											
	Mujeres			Varones								
	Presión Arterial Mínima	Sistólica/Media Máxima	Diastólica/Media Máxima	Presión Arterial Mínima	Sistólica/Media Máxima	Diastólica/Media Máxima						
< 7 días	62.5/42.1	71.8/50.5	81.1/58.9	48.9	57.6	66.3	63.1/42.2	72.7/51.1	82.3/60.0	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	79.9/39.1	82.0/50.3	93.1/61.5	52.7	60.9	72.1
1-5 meses	79.8/38.9	92.0/49.5	104.2/60.1	52.5	63.7	74.8	81.1/36.6	93.0/47.8	105.9/59.0	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	80.6/43.3	95.4/53.3	110.2/63.2	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	81.4/44.0	93.6/53.0	105.8/62.0	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	84.2/47.9	95.0/56.5	105.8/65.1	60.1	69.3	78.7
3 años	79.9/45.3	90.7/54.5	105.3/64.9	56.8	67.6	78.4	80.8/44.9	93.5/54.3	106.2/63.7	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	78.7/44.5	90.8/53.9	102.9/63.3	55.9	66.2	76.5
5 años	83.5/47.4	94.1/57.3	104.7/67.2	59.4	69.6	79.7	83.4/47.7	94.3/57.4	105.2/67.1	59.6	69.7	79.8
6 años	84.9/49.1	95.5/59.3	106.1/69.5	61.1	71.4	81.7	86.1/48.5	96.2/58.5	106.3/68.5	61.1	71.1	81.1
7 años	86.1/49.4	96.4/59.7	106.7/70.0	61.6	71.9	82.2	87.4/50.5	97.8/60.7	108.2/70.9	62.8	73.1	83.3
8 años	88.0/50.9	98.3/61.0	108.6/71.1	63.3	73.4	83.6	88.7/51.6	98.7/61.6	108.7/71.6	64.1	74.1	84.1
9 años	89.4/52.5	100.2/62.7	111.0/72.9	64.8	75.2	85.6	90.6/52.6	100.7/62.6	110.1/72.6	65.3	75.3	85.1
10 años	90.9/53.2	101.8/63.1	112.7/73.0	65.8	76.1	86.2	91.4/54.1	101.9/63.6	112.4/73.1	66.5	76.4	86.2
11 años	93.5/54.4	104.6/64.5	115.7/74.6	67.4	77.9	88.3	92.4/53.6	103.2/63.4	114.0/73.2	66.5	76.7	86.8
12 años	96.0/57.4	107.5/67.1	119.0/76.8	70.3	80.6	90.7	95.0/55.8	105.8/65.6	116.6/75.4	68.9	79.1	88.9
13 años	95.1/56.7	107.2/67.4	119.3/78.1	69.5	80.7	91.8	95.2/54.7	107.8/65.5	120.4/76.3	68.2	79.6	91.1
14 años	96.0/57.0	107.8/67.6	119.6/78.2	70.1	81.1	92.1	97.2/55.3	110.1/66.2	123.0/77.1	69.3	80.8	92.4
15 años	97.1/56.0	107.5/66.2	118.9/76.4	69.4	80.1	90.6	100.5/55.2	113.0/66.2	125.5/77.2	70.3	81.8	93.3
16 años	97.9/56.3	109.1/67.0	120.3/77.7	70.2	81.1	91.9	102.4/55.3	114.7/67.4	127.0/78.5	71.7	83.2	94.7
17 años	98.8/57.5	109.9/67.6	121.0/77.7	71.3	81.7	92.1	105.4/59.8	117.6/70.2	129.8/80.6	75.1	86.1	97.1
18 años	99.1/57.0	110.0/67.4	120.9/77.8	71.1	81.6	92.2	106.3/61.8	118.7/71.9	131.1/82.0	76.6	87.5	98.4

Horan MJ, Bonita F, Kimm SYS et al. Report on the Second Task Force on Blood Pressure Control in Children.-1987. 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) ó PAM = (PS+2xPD)/3

Anexo No. 4

Manejo de la paciente embarazada con dengue

MANEJO DE LA PACIENTE EMBARAZADA CON DENGUE

Se requiere lo siguiente:

- Vigilar estrechamente a las embarazadas con dengue (en cualquier trimestre) debido a los efectos negativos de esta infección sobre el binomio madre-hijo.
- Valorar si se puede detener el trabajo de parto durante la evolución del dengue o dengue hemorrágico.
- Administrar plaquetas si disminuyen independiente de si existe o no sangrado en la paciente que inicia su labor de parto y cursan con dengue más trombocitopenia.
- Elección de anestesia general en los casos en lo que es necesaria una cirugía de emergencia.

Se recomienda descartar como diagnóstico diferencial del dengue con extravasación en la mujer; en el último trimestre de gestación, el Síndrome de Hellp, dada la similitud entre ambos cuadros clínicos; la única diferencia entre ambos es la hemólisis que no se presenta en el dengue con extravasación.

CRITERIOS DE EGRESO PARA LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS

Los pacientes pueden ser egresados al cumplir con los siguientes criterios clínicos y de laboratorio:

- Conteo de plaquetas mayores de 50.000 mm³ con una tendencia al asenso en los pacientes en los que no se detecto extravasación por ultrasonido excepto en niños menores de 1 año y en embarazadas.
- Niños y embarazadas se que egresan con conteo de plaquetas mayores de 100.000 mm³.
- Ausencia de sangrado.
- Ausencia de manifestaciones inusuales del dengue.

IV. Glosario

Caso confirmado de dengue: Persona sospechosa con signos y síntomas clínicos de dengue confirmado por laboratorio.

Caso probable de dengue: Persona con signos y síntomas clínicos más historia de haber estado en los últimos 14 días en un lugar en el que se han conformado casos de dengue por laboratorio.

Caso sospechoso de dengue: Persona que vive o viajó a una área endémica de dengue con enfermedad febril aguda y dos o más de los siguientes síntomas o signos: cefalea, dolor retro-orbital, mialgias, artralgias, síntomas digestivos (náuseas, diarrea o vómitos), eritema o exantema, sangrado, leucopenia y disminución de plaquetas.

Dengue: Es una enfermedad viral de carácter endémico y epidémico, transmitido por mosquitos del género *Aedes aegypti* o *albopictus*. Es la enfermedad viral más importante a nivel mundial por su morbilidad, mortalidad e impacto económico.

Educación para la salud: Proceso de enseñanza-aprendizaje que permite, mediante el análisis e intercambio de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes con el fin de modificar comportamientos para la protección de la salud individual, familiar y colectiva, tomando en cuenta la diversidad cultural.

Epidemia: brote generalizado de una enfermedad infecciosa que afecta a muchas personas al mismo tiempo.

Fase viremia: Es la fase de la enfermedad donde el virus se encuentra en el torrente sanguíneo.

Morbilidad: Número de casos confirmados de dengue en un periodo determinado.

Mortalidad: Número de muertes confirmadas por dengue en un periodo determinado.

Presión arterial media: Variable hemodinámica cuyo valor se estima como el resultado de la suma de un tercio de la diferencia entre la presión sistólica y la diastólica, más la presión diastólica.

Prevención: Conjunto de actividades destinadas a proteger al ser humano de adquirir la enfermedad.

Promoción de la salud: La promoción de la Salud tiene por objeto las acciones que deben realizar las personas, comunidades y el estado a fin de crear, conservar y mejorar las condiciones deseables de salud para toda la población y propiciar en el individuo las actitudes y prácticas adecuadas para la adopción de estilos de vida saludables y motivar su participación en beneficio de la salud individual y colectiva.

Saneamiento básico: Acciones de prevención y control para fomentar las condiciones higiénico-sanitarias.

Serotipo: Los virus del dengue han sido agrupados en cuatro serotipos : DENV-1, DENV-2 , DENV-3, DENV 4. Cada serotipo crea inmunidad específica contra el mismo serotipo (homólogo) para toda la vida, Los cuatro serotipos pueden producir cuadros clínicos que van desde las formas asintomáticas hasta el dengue severo o las formas inusuales de dengue o las formas con sangrado severo.

Susceptible: Persona que no se ha expuesto a alguno de los serotipos de dengue y puede al exponerse a ese serotipo presentar un cuadro clínico de dengue o dengue severo.

Tasa de hospitalización: $\frac{\text{Número de hospitalizados por dengue X100}}{\text{Número de pacientes notificados dengue}}$

Tasa de Incidencia: $\frac{\text{Número de casos de dengue en el periodo X 1.000}}{\text{Población en riesgo}}$

Tasa de letalidad dengue severo: $\frac{\text{Número de fallecidos por dengue severo X100}}{\text{Número de pacientes notificados dengue severo}}$

Titulación de anticuerpos: Técnica de laboratorio para determinar la cantidad de anticuerpos específicos contra el dengue que presenta la personas después de haber tenido la enfermedad.

Vector: Organismo que transmite un agente infeccioso desde los individuos infectados a los susceptibles.

Vigilancia epidemiológica: Proceso de evaluación permanente de la situación de salud de un grupo humano, basado en la recopilación, análisis e interpretación de información, convirtiéndose en un sistema estratégico fundamental para la toma de decisiones, así como para la realización de acciones de prevención y control, necesarias y oportunas.

V. Bibliografía

Alfaro A, Guardia M , Angulo C. Organización de la atención en la epidemia de dengue hemorrágico en el Hospital Dr. Enrique Baltodano de Liberia..Acta Med. Costarric.. 2006 ; Vol 48 (4) :185-9.

Alfaro A, Navas L, Perez E, Pizarro D, Rodriguez M, Barrantes J et all .La organización y efectividad de una unidad especial de atención del dengue del Área de Salud de Limón. Memorias de la Academia Nacional de Ciencias 2001; Vol 7 (11)- 39-61.

Halstead, S. Dengue Lancet,2007 ;370 (16) , 44-52 .2007.

Harris E,Perez L, Phanes C, Perez A, Idiaquez W,Roche J et all .Fluid intake and decreased risk for hospitalization for dengue fever, Nicaragua .Emerg. infect. Dis. 2003; Vol 9 (8) -1003-05.

Greenough WB, Hirschhorn N, Gordon RS, Lindenbaun J, Ally KM. Pulmonary oedema associated with acidosis in patients with cholera. Trop. Geog. Med. 1976; 28:86-90.

Martinez E, Dengue Estudios Avanzados2008 Vol 22 (64) 52-33.

Martínez, E. La prevención de la mortalidad por dengue: un espacio y un reto para la atención primaria de salud. Rev. Panam. Salud Pública, Vol.20, n.1, p.60-74, 2006.

Malhotra N,Chanana C, Kumar S Dengue infection in pregnancy. Internat.J. Gynecol. Obstr. 2006; 94: 131-32.

OPS Plan de contingencia para el control de brotes y epidemias. EGI Bolivia 2008; 48- 51.

OPS.Dengue Guidelines for diagnosis,treatment,prevention and control. Wold. Health Org. 2009; 33-35.

Parks W, Lloyd L. Planificación de la movilización y comunicación social para la prevención y control del dengue ,Wold. Health Org. 2004; 1-81.

Phillips CH, Vinecore K, Hagg.Ds ,Sawai RS, Differding J,Watters JM,Schreiber MA ,et al. Resuscitation of hemorrhagic shock with normal saline vs. lactated Ringer's:effects on oxygenation, extra vascular lung water, and hemodynamics. Critical Care. 2009 ; Vol 13(2):1-8.

Rath W, Faridi A, Dudenhausen J. HELLP Syndrome. J. Perinat. Med. 2000 ; (28): 249-60.

Reid F, Lobo DN, Williams RN, Rewlands BJ, Allison SP et al. Normal saline and physiological Hartmann's solution: a randomized double blind crossover study. Clin Sci. 2003; Vol 104 (1) :17-24.

Rigau J, Clark G. Cómo responder a una epidemia de dengue: visión global y experiencia en Puerto Rico. Rev Panam Salud Publica. 2005;17(4).

Rogers Mc, Nichols D. Textbook of pediatric intensive care. 3rd ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1996.

Srikiatkachorn A, Krautrachuel A, Ratanaprakarn A, Wongtapradit L, Nithip-ranya N et al. Natural history of plasma leakage in dengue hemorrhagic fever: A serial ultrasonographic study. Pediatr. Infect. Dis. J. 2007; Vol 26 (4):283-90.

Setkik R, Quellette D, Morgan J, Allisterc K, Dorsey D, Agan BK et al. Pulmonary Hemorrhage Syndrome Associated with autochthonous case of dengue hemorrhagic fever. South. Med. J. 2004; Vol 97 (7) : 688-91.

Torok M. Focus on field Epidemiology. The North Carolina Institute for Public Health. 2002 ; Vol 1 (5) : 2-6.

Wills BA, Nguyen MD, Hatl ef a/ Comparison of three fluid solutions for resuscitation in dengue shock syndrome. N Eng J Med 2005;353:877-89.