

PN-ABM-097
78-11

**AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT
PPC/CD/E/DI REPORT PROCESSING FORM**

ENTER INFORMATION ONLY IF NOT INCLUDED ON COVER OR TITLE PAGE OF DOCUMENT

1. Project/Subproject Number 9365948	2. Contract/Grant Number DPE-5948-00-5044-00	3. Publication Date September, 1990
---	---	--

4. Document Title/Translated Title

Plan de Contingencia para el Control de Emergencia de Epidemia de Dengue y Fiebre de Dengue Hemorragico en la Republica de Honduras, aspectos Medicos
Agosto 1990

5. Author(s)

1. Waterman, Stephen H., M.D., M.P.H.
2.
3.

6. Contributing Organization(s)

Vector Biology and Control Project
Medcial

7. Pagnation 99 100 p.	8. Report Number AR-141-5	9. Sponsoring A.I.D. Office S&T/H
---------------------------	------------------------------	--------------------------------------

10. Abstract (optional - 250 word limit)

11. Subject Keywords (optional)

1.	4.
2.	5.
3.	6.

12. Supplementary Notes

13. Submitting Official Robert W. Lennox, Sc.D.	14. Telephone Number 703-527-6500	15. Today's Date 7/7/92
--	--------------------------------------	----------------------------

.....DO NOT write below this line.....

16. DOCID	17. Document Disposition DOCRD [] INV [] DUPLICATE []
-----------	--



*Vector Biology
and Control Project*

PN-ARBM-097

**Plan de Contingencia para el Control de
Emergencia de Epidemia de Dengue y Fiebre
de Dengue Hemorrágico en la República de
Honduras, Aspectos Médicos**

Agosto 1990

por

Stephen H. Waterman, M.D., M.P.H.

AR-141-5

Autor

Stephen H. Waterman, M.D., M.P.H., es Jefe de Control de Enfermedades de la Comunidad, Departamento de Servicios de Salud Publico, San Diego, California

Reconocimientos

El Proyecto de VBC agradece la valiosa asistencia del Dr. Manuel Sierra en la preparación de este informe.

La preparación de este documento fué patrocinado por el Proyecto de Biología y Control de Vectores bajo contrato No. DPE-5948-00-5044-00 con la Corporación Médica de Servicios Internacionales, Arlington, Virginia, U.S.A., para la Agencia de Desarrollo Internacional, Departamento de Salud, División de Ciencia y Tecnología.

Contenidos

1. Resumen Ejecutivo	1
2. Resumen de las Conclusiones	4
3. Resumen de las Recomendaciones	6
4. Trasfondo y Razón fundamental	8
5. El Comité Nacional	9
6. El Plan de Emergencia	15
A. Fase preparatoria	15
1. Vigilancia	15
2. Entrenamiento del personal médico	18
3. Requisitos para emergencias médicas	20
4. Inventario de recursos médicos	23
5. Adquisición de los artículos médicos necesarios	25
6. Entrenamiento médico especial	26
7. Conocimiento de la comunidad	26
B. La Fase de alerta	27
1. Alerta médica	27
C. La fase de emergencia	27
1. Criterios para determinar una emergencia	27
2. Declaración de una emergencia	28
3. Responsabilidades	29
4. Divulgación de la información	30
5. Obtención y organización	30
6. Evaluación	31
Bibliografía	33

a

Cuadros

Cuadros 1-3.	Datos Serológicos y Viroológicos de Vigilancia, en Honduras	36
Cuadro 4.	Índices de Densidad de Mosquitos por Región Sanitaria	39
Cuadro 5.	Estimación de la Población, Honduras 1989	44
Cuadro 6.	Número de Camas Disponibles en los Hospitales	45
Cuadro 7.	Recursos Humanos del Ministerio de Salud	46
Cuadro 8.	Precios de Equipo de Laboratorio	47
Cuadro 9.	Costos Potenciales para Líquidos Intravenosos, Sangre y Hospitalizaciones en una Epidemia de DH	48
Cuadro 10.	Costo de Procesamiento de una Unidad de Sangre, 1990	49
Cuadro 11.	Presupuesto de Equipo de Laboratorio y de un Programa de Capacitación para DH	51
Cuadro 12.	Establecimientos de Salud Según Nivel de Atención	52
Cuadro 13.	Componentes de un Programa para Prevenir Epidemias de Dengue y Dengue Hemorrágico	53

Anexos

Anexo 1	Procesamiento de Muestras de Sangre para el Diagnóstico de Dengue	55
Anexo 2	Cuando Tomar Muestras de Sangre Para el Aislamiento del Virus y la Realización de Pruebas Serológicas	56
Anexo 3	Forma de Vigilancia Epidemiológica del Dengue	57

Anexo 4 Bosquejo del Módulo de Entrenamiento para Clínicas Sobre el Dengue y DH/SSD	59
Anexo 5 Dengue Hemorrágico: Información para Médicos de Salud, CDC	67
Anexo 6 Borrador del Material de Dengue y DH para el Módulo de Malaria, Dengue y Chagas para Auxiliares de Enfermería	70
Anexo 7 Memorandum de los Laboratorios Finlay	79
Anexo 8 Hoja de Cotización de Materiales y Equipos Necesarios para una Epidemia de DH	81
Anexo 9 Organizaciones Privadas Importantes de Desarrollo Humano	82
Anexo 10 Dengue y Dengue Hemorrágico: Preguntas y Respuestas	84
Anexo 11 Tiras Cómicas Sobre Dengue y el Mosquito <i>Aedes aegypti</i> (PROCCOD)	86
Anexo 12 Cronograma y Plan Operativo de la Fase Preparatoria	95
Anexo 13 Mapa de las Regiones de Salud	99

C

1. Resumen Ejecutivo

Planeamiento de contingencia para una epidemia de fiebre hemorrágica dengue (DH) en Honduras – Aspectos médicos

En el presente trabajo se ha desarrollado para el Ministerio de Salud Pública de Honduras un bosquejo de un plan de contingencia médica para una epidemia de Fiebre Hemorrágica/Síndrome de Choque del dengue (DH/SCD). La base teórica para este plan ha sido provista por la guía técnica de la Organización Mundial de la Salud: "Dengue: diagnóstico y tratamiento"; la información proveniente de los talleres de la Organización Panamericana de la Salud sobre control de emergencia del dengue; y los programas de vigilancia y control de la Unidad Dengue del Centro para el Control de Enfermedades (CDC) en Puerto Rico. La situación actual del dengue fué obtenida a través de entrevistas con médicos, funcionarios del Ministerio de Salud, miembros de organizaciones voluntarias privadas, y visitas a centros de salud y hospitales en El Progreso, San Pedro Sula, La Ceiba, Choluteca y Tegucigalpa.

La transmisión del virus causante del dengue ha aumentado en Honduras en la década de 1980. En 1989 se aislaron tres serotipos del dengue (1,2,y 4). Los índices del *Aedes aegypti*, el mosquito vector, son altos en varias partes del país. En base a la experiencia con epidemias ocurridas en otros lugares, virólogos y epidemiólogos opinan que las condiciones de creciente transmisión viral con múltiples serotipos en una población urbana en rápido crecimiento, conducen a un mayor riesgo para el DH, una presentación severa del dengue con serias complicaciones como choque y hemorragia. Para el caso, en Cuba, durante una epidemia de DH, más de 100,000 personas fueron hospitalizadas.

Actualmente en Honduras no existe un adecuado entrenamiento de médicos clínicos en el diagnóstico y el tratamiento del DH. La falta de conocimiento en torno al dengue por parte del sector médico ha impedido tomar las medidas de vigilancia adecuadas. El sistema de vigilancia del país evidencia una falta de coordinación entre las Divisiones de Epidemiología y Control de Vectores, el Laboratorio Central Viroológico, y las Regiones y Areas de Salud. El Laboratorio

2

Central Viroológico, aunque es de alta calidad, no recibe las muestras de sangre a tiempo como para llevar a cabo una vigilancia viral de "advertencia temprana de una epidemia."

En el caso de un brote masivo de DH en Honduras se necesitarán varios miles más de camas hospitalarias que las existentes para poder atender los casos que se presentarían. Aunque existen suficientes equipos para hematocritos, que son críticos para el monitoreo de los pacientes con DH; no existe un número adecuado de esfigmomanómetros y reactivos para el conteo de plaquetas, que son también importantes para el diagnóstico y monitoreo de dichos pacientes. Los líquidos intravenosos para el tratamiento del choque pueden ser obtenidos fácilmente a través de firmas privadas (Finlay, S.P. Sula). Las provisiones de sangre son limitadas en el país, pero la Cruz Roja tiene la confianza de poder aumentar sus suministros con una campaña activa de solicitud. Los costos médicos para luchar contra una epidemia masiva de DH en Honduras, pueden sobrepasar los 10 millones Lempiras.

Se recomienda en el plan de contingencia la formación de un comité nacional de emergencia del DH que proveerá de liderazgo político, coordinación y de la experiencia técnica adecuada. El objetivo global del comité será el de preparar los grupos vinculados al sector salud así como los grupos laicos hondureños en la detección precoz de los individuos afectados en el caso de una epidemia de DH, con el fin de reducir al mínimo la morbilidad y al mismo tiempo, diseñar e implementar las medidas efectivas de control de emergencia del vector. El comité estaría formado por miembros del Ministerio de Salud y personas no asociadas con el gobierno con autoridad y experiencia en el planeamiento de emergencias; vigilancia y epidemiología; entomología y control del vector; diagnóstico clínico y tratamiento; y educación para la salud.

El plan consta de tres fases: preparatoria, alerta y emergencia. Ya ha sido desarrollado un esquema para la fase preparatoria. Durante esta fase, los subcomités se coordinarán con los miembros del Ministerio a nivel central y regional y con otros grupos interesados para: 1) desarrollar un programa de entrenamiento para médicos y otros profesionales de salud sobre el diagnóstico y tratamiento del DH; 2) ampliar/expandir el sistema de vigilancia serológica/viroológica para el dengue y proveer transporte semanal de muestras al Laboratorio

Central Viroológico; 3) preparar un inventario de los equipos existentes de laboratorio requeridos para el diagnóstico y monitoreo del DH y obtener estos artículos/equipos; 4) preparar un plan de hospitalización de emergencia para cada Región de Salud; 5) desarrollar, en cooperación con organizaciones voluntarias privadas, medidas educacionales comunitarias de salud a largo plazo y de emergencia para el dengue/ DH y la reducción de las fuentes de reproducción de los mosquitos; 6) establecer contacto con otros gobiernos donantes y con organismos internacionales de asistencia.

En base a la información de vigilancia del dengue, se dará inicio a las fases de alerta y emergencia. Se tomarán las medidas necesarias para la divulgación de información de la epidemia; la obtención de suministros médicos necesarios con el fin de llevar a cabo los planes de hospitalización y control del vector; la solicitud de asistencia internacional; y el monitoreo y evaluación de estas medidas.

Las prioridades más importantes en la preparación para una posible epidemia de DH en Honduras son el entrenamiento de la comunidad médica y el mejoramiento del sistema de vigilancia serológica/viroológica del dengue para que pueda proveer una alerta temprana en el caso de una epidemia. En El Progreso deberá de realizarse todo el esfuerzo necesario para seguir manteniendo el personal y brindar apoyo al proyecto de la Fundación Rockefeller para el control comunitario del dengue, ya que esta investigación ayudará tanto en las medidas de control de emergencia como en las de prevención del DH a largo plazo.

2. Resumen de las Conclusiones

- o Existe un alto riesgo para una epidemia de dengue hemorrágico en Honduras con circulación de 3 serotipos de virus y altos índices de vectores en muchos lugares del país.
- o El nivel de conocimiento por parte de la comunidad médica hondureña en relación al dengue y DH/SCD es bajo. En el caso de una epidemia de DH/SCD, la mortalidad probablemente será alta a menos que los médicos reciban más capacitación en el diagnóstico y el tratamiento de esta enfermedad.
- o El Laboratorio Central de Virología funciona adecuadamente pero es preciso aumentar el sistema de vigilancia serológica y virológica y mejorar la coordinación entre las secciones de Virología, Epidemiología y DCV. El sistema de transporte de muestras de sangre al laboratorio de virología es demasiado lento.
- o Los laboratorios al nivel del CESAMO aparentemente sí cuentan con el equipo de laboratorio más importante para el manejo de pacientes con DH/SCD. Este equipo consiste en la microcentrifugadora y el lector de hematócrito. La mayoría de los laboratorios también cuentan con nevera y microscopio. Algunos no tienen equipo para el recuento de plaquetas ni esfigmomanómetros.
- o El número de camas en Honduras no es suficiente para una epidemia masiva de DH/SCD. El requisito de camas podría llegar a sobrepasar las 8,000. Probablemente el personal médico es suficiente para atender a los pacientes.
- o Las existencias en los almacenes y la capacidad de producción de líquidos intravenosos son suficientes para una epidemia de SCD; pero los suministros de sangre completa no son adecuados. Será necesario llevar a cabo una campaña de gran envergadura para aumentar las donaciones.
- o El Proyecto de Control Comunitario del Dengue (PROCCOD) probablemente va a proveer información muy valiosa para el país en cuanto a las medidas de participación comunitaria para el control del vector.

- o Los costos médicos en el caso de una epidemia masiva de DH/SCD, podrían exceder los 10 millones de Lempiras. Aún un brote moderado de mil casos de DH podría costar más de 200 mil Lempiras.**
- o Los gastos de una programa de capacitación sobre el dengue y DH para profesionales de salud y para la compra de esfigmomanómetros en los CESAMOS y CESAR serían aproximadamente 200 mil Lempiras (Cuadro No. 1).**
- o La participación del sector de salud y la comunidad a nivel local es muy importante para el éxito de una programa de prevención de dengue y para prevenir la morbilidad y la mortalidad de DH/SCD. Esta participación requiere de una retroalimentación constante de la información de vigilancia y de un programa de educación para la salud bien organizados.**
- o En el caso de una epidemia masiva de DH/SCD, Honduras probablemente necesitará la ayuda monetaria de países donantes y organizaciones privadas para dar soporte a los esfuerzos médicos y a las medidas de emergencia para el control del vector. También el país necesitaría de asistencia técnica para la aplicación terrestre y/o aérea de insecticidas.**

3. Resumen de las Recomendaciones

- o Es necesario formar de inmediato un comité nacional para la planificación de una contingencia de urgencia en el caso de una epidemia de DH. Simultáneamente, recomendamos la formación de los siguientes subcomités: planificación de urgencia; epidemiología y vigilancia; vigilancia entomológica y control de vectores; capacitación clínica; y educación para la salud. Cada subcomité tendrá la obligación de llevar a cabo, de acuerdo a su especialidad, los objetivos explícitos del comité.
- o Hay que desarrollar un plan de trabajo y una cronograma para las actividades del comité. Recomendamos que el comité se reúna por lo menos cada 60-90 días durante el primer año de su existencia (Anexo 12).
- o Se debe organizar e implementar lo antes posible un programa de entrenamiento para el diagnóstico y tratamiento de DH/SCD dirigido a los médicos y profesionales de salud. Hay que enfatizar la importancia de la vigilancia epidemiológica para DH. Además, un programa de educación médica continua sobre el diagnóstico y manejo de DH debe formar parte del entrenamiento médico de pregrado y postgrado en Honduras.
- o Recomendamos la expansión del sistema de vigilancia virológica y serológica para dengue y DH. Se requiere de un apoyo decidido para contar con un sistema eficiente para el transporte de muestras de sangre al Laboratorio Central De Virología en Tegucigalpa.
- o Una dependencia, probablemente la de Epidemiología, será la encargada de la vigilancia del dengue. Es necesario mejorar la coordinación e intercambio de la información entre Epidemiología, DCV, Virología y las regiones y unidades locales de salud.
- o Recomendamos una revisión del inventario de equipo de laboratorio necesario para el diagnóstico y manejo de DH en todos los hospitales y centros de salud. Allí donde falte el equipo necesario, hay que suplir inmediatamente lo que haga falta.

- o Es necesario obtener una cantidad suficiente de esfigmomanómetros tanto adultos como pediátricos para todo los hospitales y centros de salud incluyendo los CESAR. A nivel de CESAMO hay que obtener materiales para el recuento de plaquetas.
- o En cada región de salud del país se debe de desarrollar un plan para la hospitalización de urgencia de casos de DH/SCD. Asimismo es preciso hacer planes para adquirir camas adicionales de hospital.
- o Deberán de continuarse los esfuerzos para la compra de equipos y apoyar al PROCCOD como se planeó originalmente.
- o Recomendamos el apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (AID) en cuanto a un programa de entrenamiento para profesionales de salud sobre DH y para la compra de esfigmomanómetros para el MSP.
- o Recomendamos (y es aconsejable) que se involucre al Club Rotario (y posiblemente El Club de Leones y los Boy Scout) para realizar campañas de educación para la salud en las comunidades en relación al dengue y DH y la necesidad de erradicar los criaderos del mosquito *Aedes aegypti*.
- o Es de suma importancia realizar los contactos necesarios con organismos e instituciones donantes tanto gubernamentales como privadas para solicitar asistencia financiera de emergencia; y con la OPS y el CDC para la asistencia técnica en el caso de una epidemia masiva de DH. La AID tiene una Oficina de Desastres Extranjeros cuyo centro regional está en San José, Costa Rica; el canal de comunicación puede ser a través del COPEN.

4. Trasfondo y Razón Fundamental

La fiebre del dengue es una enfermedad febril aguda causada por 4 virus serológicamente relacionados, es transmitida por mosquitos, y es endémica en las áreas del Caribe y Centro América. A través de los últimos 25 años han ocurrido en las Américas epidemias de dengue con una frecuencia cada vez mayor. Casos esporádicos de dengue hemorrágico y síndrome de choque de dengue (DH/SCD) (una severa manifestación de la enfermedad) han sido documentados en varios países de la región en los años 1980s. En 1981, Cuba experimentó una epidemia de DH/SCD, causada por el serotipo 2 del dengue, con más de 100,000 personas hospitalizadas durante un período de 5 meses. Además, entre Diciembre 89 a Abril 1990 se registraron en Venezuela 3108 casos de DH incluyendo 73 muertos, aislándose los serotipos 2, 4 y 1 en dicho país.

En Honduras durante unos años ha funcionado la vigilancia serológica y virológica para el dengue. En 1989 se confirmaron 350 casos de dengue en el Laboratorio Central de Virología, aislándose los serotipos 1, 2 y 4, y confirmandose por primera vez casos de dengue en Tegucigalpa (Cuadros 1-3). La circulación simultánea de múltiples serotipos de dengue, y los altos índices del mosquito *Aedes aegypti*, documentados por La División de Control de Vectores (DCV) en muchas áreas del país, plantean una seria amenaza de brotes continuos de dengue y el surgimiento de DH/SCD en Honduras (Cuadro 4).

Aunque debe hacerse más énfasis en las medidas de prevención continua que en las medidas de emergencia para el control del *A. aegypti*, esto no siempre es posible. Por lo tanto, es importante organizar y tener preparado un plan de respuesta médico y entomológico para contingencia de un epidemia de DH/SCD. Es así como en base a las recomendaciones de la OPS, se ha contemplado un plan de acción para una fase preparatoria, una fase de alerta y una fase de emergencia.

5. El Comité Nacional para el Control de la Epidemia de Dengue

1. Este comité puede ser un subcomité del Comité Permanente de Emergencia Nacional (COPEN) a nivel del Comité de Emergencias de Salud. Los miembros del comité serán nombrados por un representante designado por la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud Pública.
2. Los miembros incluirán representantes de los siguientes organismos:
 - a. La División de Control de Vectores (representante por c/u de las secciones de epidemiología, entomología, y operaciones); funcionario del Proyecto de Control Comunitario del Dengue [PROCCOD]); Ministerio de Salud Pública (MSP)
 - b. Laboratorio Nacional de Virología.
 - c. Colegio Médico Hondureño.
 - d. Departamento de Infectología, Hospital Escuela.
 - e. Hospital Materno-Infantil.
 - f. Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS)
 - g. La División de Recursos Humanos, MSP.
 - h. La División de Epidemiología, MSP.
 - i. La División de Hospitales, MSP.
 - j. Cruz Roja Hondureña.
 - k. Facultad de Ciencias Médicas de la UNAH.
 - l. Saneamiento Ambiental, MSP.
 - m. División de Educación para la Salud, MSP.

- n. Dirección General de Salud Pública.
- o. Unidad de Medicamentos, MSP

3. Organización del Comité

El presidente del comité debe ser el Director General de Salud u otra persona que sea designada por el Director General. El presidente del comité designará un secretario del comité. Los miembros formaran subcomités de planificación para contingencia, vigilancia y epidemiología, vigilancia entomológica y control del vector, diagnóstico clínico y tratamiento, y educación sanitaria.

4. Centro de Operaciones

- a. Requisitos: Escritorio para la secretaria y mecanógrafa, dos archivos con llave, un gabinete para mapas, librero para la biblioteca de referencia, máquina de escribir, una pequeña calculadora, teléfono, una mesa para reuniones pequeñas con sus sillas, ventilador o aire acondicionado. Se necesitará de un espacio de 4 X 6 metros y sería conveniente disponer además de un salón grande para reuniones.
- b. Finanzas: El comité debe decidir las necesidades presupuestarias para el secretario del comité.

5. Objetivos del Comité - Es preciso que los objetivos y deberes del comité no se traslapen con las funciones y normas de varias divisiones del ministerio incluyendo DCV y Epidemiología. Si esto ocurre, la función del comité es la de notificar y mantener la comunicación entre las instituciones, asegurándose que exista el apoyo adecuado para las actividades importantes.

Los objetivos del comité son:

- a. Fortalecer y mantener un sistema integral de vigilancia del dengue/DH.

- b. Capacitar el personal de salud institucional y privado en la detección, manejo y diagnóstico del DH/SCD.
 - c. Desarrollar, mantener y mejorar el conocimiento sobre dengue/DH en la comunidad y promover la participación social y la coordinación interinstitucional.
 - d. Procurar los recursos y desarrollar, mantener y mejorar el sistema para la movilización de los mismos para el tratamiento de pacientes en caso de una epidemia de DH/SCD.
 - e. Asegurar los recursos para el control del vector y desarrollar, mantener y mejorar un sistema de respuesta rápida de emergencia para el control del vector en caso de brotes de dengue/DH.
 - f. Coordinar y evaluar las actividades de emergencia y medidas de intervención.
6. Deberes del comité

Los deberes del comité son:

- a. Escribir un plan y establecer un sistema de vigilancia del dengue a nivel nacional basado en los centros médicos sentinelas, confirmación laboratorial del diagnóstico y observación epidemiológica. Asignar las actividades, proveer la capacitación necesaria y evaluar el sistema.
- b. Designar las líneas de comunicación, formular un plan y divulgar los datos de la vigilancia a los servicios de salud y a la comunidad en general.
- c. Mantener datos epidemiológicos, información entomológica y mapas detallados a fin de identificar las áreas de riesgo.

- d. Escribir un plan de las medidas de emergencia a tomar para el control del vector tanto para actividades de dengue localizadas como para actividades generales, incluyendo la unidad de respuesta rápida para el control del vector; poner en ejecución el plan en caso de una emergencia.
- e. Escribir un plan para el tratamiento y hospitalización de pacientes en una epidemia de dengue; poner en ejecución el plan en caso de emergencia.
- f. Escribir un plan y desarrollar el material para el entrenamiento de los profesionales médicos, incluyendo paramédicos y enfermeras auxiliares, en el diagnóstico y tratamiento del DH/SCD. Implementar dicho programa.
- g. Escribir un plan y desarrollar el material para promotores de salud comunitaria, organizaciones voluntarias de las comunidades y otros grupos comunitarios, a fin de promover el conocimiento sobre el dengue/DH en la comunidad en general, el papel del *A.aegypti* y las medidas comunitarias de protección personal, y la necesidad de evaluación médica. Implementar dicho programa.
- h. Hacer un inventario del personal, equipo, suministros y facilidades necesarias para el control de emergencia del vector y el tratamiento de pacientes; listar los suministros en existencia y los que se necesitan y un plan para la obtención de los suministros necesarios para su distribución y control. El inventario requerirá de una actualización continua.
- i. Desarrollar los criterios para la declaración de una emergencia de dengue, y los procedimientos a seguir al declarar dicha emergencia. Ejecutar los procedimientos en caso de una emergencia.
- j. Recomendar al Ministro de Salud una declaración de emergencia de salud en el caso de una epidemia de dengue/DH.

- k. Designar responsabilidades específicas y definir los niveles de autoridad de las personas e instituciones durante una epidemia de dengue/DH.
- l. Obtener los recursos necesarios durante una epidemia.
- m. Establecer prioridades en la distribución directa de los recursos, incluyendo la periodicidad de dicha actividad.
- n. Evaluar periódicamente el nivel de preparación y hacer nuevas sugerencias para su mejoramiento.

7. Enlace

El comité actuaría como enlace con otras agencias involucradas en la vigilancia del dengue, tales como la OPS, el CDC del laboratorio de San Juan, las Regiones de Salud, los medios de comunicación, organizaciones voluntarias privadas y los programas de entrenamiento para la salud existentes en el país.

- 8. Deberes de la Secretaría - Se necesitará de una persona dedicada medio tiempo como mínimo a esta actividad.
 - a. Organizar las reuniones de comité y convocar a los participantes del comité.
 - b. Preparar la agenda de las reuniones y distribuirla.
 - c. Coordinar las actividades del subcomité.
 - d. Mantener la lista de recursos humanos y otros recursos necesarios para el control.
 - e. Mantener los archivos con datos epidemiológicos, literatura sobre el dengue, material de entrenamientos, noticias (de periódicos), mapas, etc.
 - f. Coordinación y preparación del plan de emergencia y mantenimiento del plan al día.

- g. Comunicar al Director General de Salud sobre la situación del dengue e informes del comité.**
- h. Preparación del presupuesto del secretario y los miembros del comité y presentar ese presupuesto al Ministerio de Salud.**

6. El Plan de Emergencia

A. Fase preparatoria

1. Vigilancia

Es necesario mantener una vigilancia constante para fiebre de dengue y DH/SCD con el objeto de detectar tempranamente nuevos serotipos de virus circulantes así como posibles brotes de la enfermedad. Con la nueva tecnología los laboratorios de referencia ahora están estudiando y caracterizando los virus del dengue. Con la vigilancia virológica estos estudios permitirán identificar las cepas virulentas o epidémicas. La información proveniente de la vigilancia puede promover una respuesta de lucha antivectorial de emergencia y puede proveer la base para enfocar los esfuerzos para una lucha antivectorial efectiva.

a. Notificación de fiebre de dengue y DH/SCD

El Dengue es una de las enfermedades de notificación obligatoria en Honduras. La vigilancia epidemiológica del dengue funciona a través de la búsqueda pasiva de casos. El telegrama epidemiológico semanal es el instrumento utilizado para que desde los establecimientos de Salud se origine la información hacia los departamentos de vigilancia regionales y central.

Aparentemente, existe una falta de coordinación entre la División de Epidemiología, DCV, Virología y las regiones en el flujo y monitoría de esta información. El subcomité de epidemiología debe decidir qué institución va a estar encargada de la vigilancia para el dengue. Probablemente ésta institución debería ser la División de Epidemiología. La información debe ser compartida entre estos grupos semanalmente.

Los reportes de casos de dengue deberán de incluir información sobre sexo, y dirección. Casos aislados de sospecha de DH/SCD y brotes de enfermedades febriles deberían ser compartidos entre estos grupos semanalmente.

Los epidemiólogos en la Dirección General deberán también inspeccionar con la asistencia de la OPS, el CDC, y los ministerios de salud de Guatemala, El Salvador y Nicaragua los datos de vigilancia para el dengue en estos países adyacentes. Brotes de dengue en estas áreas geográficas serían probables que se extendieran hasta Honduras; en este caso la vigilancia se debería intensificar en las áreas donde el movimiento humano entre Honduras y el país afectado es mayor. Ya Honduras, El Salvador, y Guatemala están cooperando para el control del dengue en las regiones fronterizas.

b. Vigilancia en base a laboratorio para dengue en Honduras

La vigilancia laboratorial del virus del dengue es esencial para que los diagnósticos clínicos de casos sean confiables. Se ha demostrado muchas veces que los médicos confunden el dengue con otros cuadros virales como influenza y sarampión.

Actualmente, sólo aproximadamente 20 muestras de sangre están siendo recolectadas y analizadas semanalmente para la detección de anticuerpos de dengue en el Laboratorio Nacional de Virología. El laboratorio cuenta con la capacidad de realizar 500 pruebas serológicas y 75 pruebas de aislamiento de virus por semana. Muchas de las muestras de sangre llegan al laboratorio un mes o más después de haber sido tomadas. Obviamente este sistema debe ser expandido y activado. Es imperativo mejorar el sistema de transporte de muestras. Cada región deberá tener un trabajador con vehículo para el transporte de las muestras.

Es necesario seleccionar unos hospitales y clínicas, en base a la localización geográfica y la probabilidad de introducción y transmisión de dengue, para la vigilancia. Todas las ciudades grandes y regiones deberán estar representadas. La cantidad de clínicas deben ser como mínimo treinta. Cada semana estas clínicas deben tomar muestras de sangre de 10 pacientes con síndrome viral. Debe ser iniciado también un programa de colaboración con médicos privados. Todos los médicos clínicos deberán tomar muestras de sangre de cualquier paciente con dengue clásico o con manifestaciones hemorrágicas (Anexos 1-2). Este sistema es difícil y requiere mucha comunicación, pero es indispensable para detectar

nuevas introducciones de virus. La retroalimentación rápida de los resultados de serología a los médicos es muy importante para mantener su cooperación.

Una de las clínicas sentinelas debe estar en Roatán y las Islas de la Bahía son una fuente de introducción del virus. La prevención de brotes de dengue es importante para el turismo y la economía de las islas. Los hoteles y las líneas aéreas probablemente cooperarían en la transportación de muestras de sangre a Tegucigalpa.

Cualquier caso de DH/SCD o cualquier caso en que un nuevo serotipo viral es aislado, deberá tener un seguimiento completo de investigación epidemiológica (Anexo 3). Los aumentos de casos de enfermedades febriles deberán ser investigados inmediatamente y las muestras de sangre de casos representativos deben ser tomadas lo más pronto posible. Esta actividad es especialmente importante en áreas no cubiertas por el sistema de vigilancia.

c. Vigilancia para dengue severo y DH/SCD basada en hospitales

Los médicos internistas, pediatras y epidemiólogos de hospitales deberían ser contactados en hospitales sentinelas y pedirles que reporten cualquier hospitalización de un caso que sea sospechoso de dengue, tales como enfermedades hemorrágicas y enfermedades virales fatales. En los casos fatales deben de tomarse muestras de sangre y de tejido (hígado, bazo, nódulo linfático) (Anexo 3).

d. Encuestas seroepidemiológicas

El Dr. Manuel Figueroa, virólogo de la UNAH, ha realizado en el pasado encuestas serológicas en San Pedro Sula y ahora sus estudiantes hacen un estudio en Tegucigalpa y Comayagüela. Los datos de encuestas periódicas permiten una evaluación epidemiológica de las áreas de alto y bajo riesgo dentro del país para la transmisión de dengue. Esta información debe ser provista a la DCV y a la comunidad médica.

2. Entrenamiento del personal médico para diagnosticar y tratar dengue y DH/SCD

Según la opinión de cada médico que he entrevistado, el nivel actual de conocimiento del dengue y especialmente DH/SCD es muy limitado en Honduras. Esta falta de conocimientos proviene en parte de la falta de énfasis sobre el dengue en todos los niveles de educación médica en Honduras.

El subcomité médico debería ser responsable por la implementación y coordinación de entrenamiento de médicos enfermeras y personal paramédico en el reconocimiento y manejo de la fiebre de dengue y DH/SCD.

a. Médicos

El subcomité deberá desarrollar un módulo de entrenamiento sobre el diagnóstico, tratamiento, epidemiología, vigilancia, y lucha antivectorial del dengue. El módulo estaría diseñado para realizar presentaciones o talleres con una duración de 1 hora a medio día dependiendo de la educación específica de la audiencia. Los materiales para los oradores podrían incluir un juego de diapositivas y un texto de acompañamiento. El CDC cuenta con un juego de diapositivas preparadas que están disponibles para este propósito y se puede solicitar asistencia para esta actividad a la AID, la OPS, y el CDC. Entre los materiales adicionales podrían incluirse resúmenes de diagnóstico y protocolos de tratamiento de DH/SCD de la guía técnica de la OMS y traducciones de artículos clínicos claves sobre DH/SCD. El módulo del dengue impartido a los médicos debería tener créditos de educación médica continua a través de CENEMEC (Anexo 4-5). Este entrenamiento debería de formar parte del curriculum de entrenamiento para médicos generales, pediatras, internistas y ginecólogos/obstetras.

De igual manera, estos módulos de entrenamiento deberán ser impartidos a organizaciones médicas importantes y al personal de hospitales en la ciudades principales del país. Deberán de formarse subcomités médicos regionales o locales y estos médicos locales serán entrenados para enseñar los módulos de dengue a médicos en su área. Un video de media hora preparado en Puerto Rico está

disponible para su uso en los sitios que dispongan de una máquina de grabar videos (VHS).

Un sistema continuo de capacitación sobre DH/SCD deberá ser incorporado en todos los niveles del proceso educativo de médicos. Los médicos pueden involucrarse a través del Colegio Médico. Otra fuente de entrenamiento es la remisión de artículos científicos sobre el dengue a las revistas médicas nacionales. Los médicos en su año de servicio social deberían recibir información sobre el dengue en sus orientaciones. Los residentes, internos y estudiantes de medicina deberían todos ser enseñados sobre dengue y DH/SCD en sus curriculum regulares. El proceso de evaluación de las escuelas en el área de Ciencias Médicas y de la Salud debería de incluir preguntas sobre dengue.

La Guía Técnica de la OMS sobre el Diagnóstico, Tratamiento, y Control de DH deberá de estar disponible en todos los comités clínicos locales de dengue y a otras personas o instituciones apropiadas. Además, un organigrama dinámico de diagnóstico y tratamiento de DH/SCD debería ser distribuido a todas las salas de emergencia y CESAMOS. Las compañías farmacéuticas han hecho carteles con esta intención en Puerto Rico.

El subcomité médico central de dengue inspeccionará y evaluará el éxito obtenido en los esfuerzos por entrenar la comunidad médica sobre el diagnóstico y tratamiento de dengue y DH/SCD. Los reportes de dengue por médicos, número de sesiones de entrenamiento regionales, encuestas de médicos, resultados de exámenes posteriores al módulo, etc., podrían ser usados como parte de esta evaluación. Basados en estos datos, en la retroalimentación de los médicos que reciban la capacitación y en las observaciones personales, el comité podrá modificar o mejorar la estrategia de entrenamiento.

b. Enfermeras y personal paramédico

Una estrategia de capacitación similar deberá ser desarrollada para familiarizar a enfermeras, enfermeras auxiliares y personal paramédico con el dengue y DH/SCD. Los módulos deberán ser adaptados al nivel del conocimiento y las tareas de aquellos que reciban el entrenamiento. La División de Recursos Humanos con

apoyo de la AID ha preparado un módulo sobre la epidemiología del dengue para auxiliares de enfermería que laboran en el nivel CESAR. Aparentemente, no sería difícil añadir más información de DH/SCD en este módulo (Anexo 6).

Los síntomas de DH/SCD y el tremendo potencial de mortalidad en ausencia de un temprano y adecuado tratamiento deberán ser enfatizados en la enseñanza. Enfermeras y paramédicos deberán comprender los criterios de selección para DH/SCD, tales como la prueba de torniquete y hematócrito. Deberán familiarizarse con los criterios sobre cómo separar pacientes con diferentes grados de severidad. También deberá ser enfatizado la revisión cuidadosa de la cantidad de líquidos ingeridos y eliminados de pacientes con DH/SCD .

3. Requisitos para emergencias médicas

a. Camas de Hospitales

Usando como modelo la epidemia de dengue cubana de 1981, para utilizar el peor escenario, el potencial de hospitalización que existe en una epidemia de dengue es 1 persona por cada 100 casos durante un período de 3 a 5 meses. Por lo tanto, en Honduras unas 49,000 personas podrían requerir hospitalización (Cuadro 5). En Cuba la estadía promedio de pacientes en el hospital fué de 5 días, totalizando 245,000 días de estancia hospitalaria por DH. En Honduras, en 1989, el número de días de estancia hospitalaria total fue de 956,000. En el caso de una epidemia de tal magnitud, 22,000 pacientes podrían ser hospitalizados en 1 mes y 2000 pacientes en 1 día. En Cuba se necesitaron más de 17,000 camas de hospitales y de no hospitales para cubrir la necesidad de los pacientes. En Honduras por lo tanto se necesitarían unas 8000 camas en el caso de una epidemia de DH/SCD.

Si Honduras tuviera una epidemia de moderado tamaño como la ocurrida en Venezuela este año, se podrían ver 800 hospitalizaciones, 360 personas internadas en un mes y se necesitarían 150 camas disponibles.

b. Equipo de laboratorio

Cada hospital deberá tener disponible el siguiente equipo de laboratorio para el diagnóstico y observación clínico de los pacientes:

- o microcentrifugadora, tubos capilares, lector de hematócrito y lancetas estériles.
- o equipo para recuento de plaquetas incluyendo microscopio, hemocitómetro y pipetas.
- o equipo para extracción de sangre: tubos, jeringas, agujas, torniquetes y pipetas.
- o un refrigerador con congelador a -20°C para muestras serológicas.
- o servicio de laboratorio bioquímico y hematológico.

Todo CESAMO deberá tener los equipos arriba mencionados para realizar hematócritos y esfigmomanómetros con brazaletes pediátricos y de adultos para tomar la presión sanguínea y hacer pruebas de torniquete selectivas. Un microscopio y cámara para recuento de plaquetas también sería recomendable. Los CESAR deberán tener por lo menos mangos pediátricos y de adultos. Obviamente, se pueden usar estos equipos para evaluar pacientes con otras enfermedades que no sean dengue.

c. Provisiones de medicamentos

Cada hospital deberá tener disponible provisiones para el tratamiento de pacientes con choque hipovolémico y hemorragia.

La Guía Técnica de la OMS estima que casi todos los pacientes hospitalizados van a necesitar líquidos intravenosos, un 20-25% se beneficiarían de líquidos coloidales para expansión adicionales, y como 10% de los pacientes van a necesitar sangre completa. Por cada 100 casos, el hospital va a necesitar aproximadamente 300 litros de solución salina fisiológica o Lactato Ringer, y 10 unidades

de sangre completa. También deberían estar disponibles dextrosa y agua en cantidades suficientes.

En caso de una epidemia más grave, los requisitos de líquidos y sangre en Honduras en un período de 1 mes por hospitalización de pacientes con DH/SCD podrían llegar a ser 66,000 litros de solución salina normal, 4,400 litros de plasma fresco congelado o expansores de volumen coloidales y 2,200 unidades de sangre completa. Los requisitos correspondientes en un brote moderado como el de Venezuela serían 1,100 litros de solución salina normal, 220 litros de plasma o albúmina y 110 unidades de sangre.

Es preciso que cada hospital estime sus requisitos de provisiones individuales basado en un censo anticipado de pacientes durante un brote. Otras provisiones necesarias para el tratamiento médico son:

- o soluciones para rehidratación oral.
- o analgésicos - acetaminofen
- o oxígeno y sistema de administración
- o diuréticos - furosemida

d. Vehículos para el transporte de pacientes

El número de vehículos requeridos dependerá de la intensidad y localización tanto de la epidemia como de los hospitales.

e. Personal médico

En una epidemia de dengue no ha sido bien definido la cantidad de profesionales de salud requeridos. Lo más importante es que los médicos y paramédicos hayan recibido un entrenamiento adecuado para reconocer y manejar DH/SCD. Una estimación razonable del personal requerido sería 1 médico y 2 enfermeras por cada 10 pacientes hospitalizados. Paramédicos y padres pueden ayudar en el manejo de pacientes suministrando líquidos por vía oral y supervisando infusiones intravenosas y las condiciones de los pacientes.

4. Inventario de recursos médicos

a. Camas de hospital

En 1989 habían en Honduras 3,607 camas de hospitales en el sector público (Cuadro 6), y 1083 camas de hospitales en el sector privado. Los dos hospitales y dispensarios del seguro social (IHSS) contaban aproximadamente con 500 camas. Por lo tanto, existen actualmente en el país aproximadamente 5,200 camas de hospitales. El estimado del número de camas designadas para Pediatría es 750. Según el Departamento de Estadísticas de Salud en 1989, 73% de las camas de los hospitales generalmente están ocupadas. Por consiguiente, la reserva normal de camas del sistema hospitalario hondureño es alrededor de 1400 camas.

La Unidad de Emergencias Nacionales de Salud está trabajando con las regiones de salud en la elaboración de planes operativos en caso de desastres. Los planes todavía no están en operación. El Dr. G. Andino señala que no hay camas adicionales temporales disponibles en el país en este momento.

b. Equipo de laboratorio

A pesar de que los hospitales nacionales están bien equipados para hacer las pruebas necesarias para diagnosticar y monitorear pacientes con DH/SCD, las entrevistas realizadas indican que en algunos de los hospitales públicos de nivel regional y de área falta a veces equipo importante. En un hospital regional no existía laboratorio de bioquímica, no hacían gases de sangre arteriales y aparentemente no tenían esfigmomanómetro pediátrico. El conteo de plaquetas podían ser realizado pero no es hecho rutinariamente y a menudo faltan reactivos.

Hasta el nivel del CESAMO se cuenta con el equipo necesario para la extracción de sangre, hematocritos y refrigeradores. En el CESAMO que visitamos no tenían esfigmomanómetro. Los comités locales deberían realizar una encuesta sobre la disponibilidad de aparatos de tomar la presión en tamaño pediátrico.

c. Provisiones para el tratamiento médico

Los CESAMOS normalmente no suministran líquidos intravenosos. Las existencias de solución salina fisiológica y lactato de Ringer generalmente están disponibles en cantidad adecuada en los hospitales. Los expansores de plasma tales como plasmanate, dextran y albúmina generalmente no están disponibles.

La Unidad de Medicamentos compra los líquidos intravenosos de la compañía Finlay en San Pedro Sula. Las órdenes de compra de líquidos intravenosos se hacen normalmente cada 3 meses. Dicha compañía posee una gran capacidad para la producción de estos productos (Anexo 7).

Los hospitales del sector público por lo general no tienen muchas reservas de sangre; solamente hay sangre completa y no tienen plasma fresco congelado. La Cruz Roja Hondureña (CRH) tiene centros en Tegucigalpa y San Pedro Sula que juntos producen aproximadamente 1000 unidades de sangre. La CRH posee las facilidades para procesar diversos componentes de sangre incluyendo plasma fresco congelado. La sangre en los hospitales públicos usualmente es analizada por HIV, Enfermedad de Chagas, y Hepatitis B. La CRH además de las pruebas mencionadas realiza el exámen por malaria. En el caso de un brote masivo de DH/SSD la CRH, para cumplir con los requerimientos de sangre de más de 2000 unidades, necesitaría llevar a cabo una campaña a fin de que el público aumentara las donaciones. La CRH cuenta con un sistema bien organizado para solicitar donaciones.

d. Personal médico

Los recursos humanos del Ministerio de Salud son casi 12,000 incluyendo 1261 médicos (Cuadro 7). Según la OPS (1986), 46% de los casi 1800 médicos en el país son especialistas. En una epidemia probablemente hay suficiente personal para atender a los pacientes, especialmente con la ayuda de estudiantes de medicina y enfermeras auxiliares. Sin embargo las horas de trabajo serían más largas y probablemente los costos por sueldos aumentarían.

5. Adquisición de los artículos médicos necesarios

Antes de que ocurra una epidemia de DF/SCD es necesario que en todas las clínicas de pacientes externos (CESAR, CESAMO, y salas de observación) se obtengan los recursos necesarios para proveer mangos de tamaño pediátrico para tomar la presión sanguínea y poder hacer la prueba de torniquete. Se deben llevar a cabo encuestas para establecer los equipos de diagnóstico y los suministros arriba mencionados que se necesitarían en dicha epidemia (Anexo 8).

La prueba más importante de laboratorio es el hematócrito y para realizarlo se requiere de una microcentrífuga que es la pieza más costosa (Tabla 8). Los recursos para la compra de tales artículos podrían provenir de: el presupuesto del Ministerio de Salud Pública; agencias donantes tanto religiosas como organizaciones privadas; y organismos de gobierno internacionales tales como la AID, la OPS y el gobierno de Japón. Una vez que la situación de emergencia ha sido oficialmente declarada la obtención de los fondos sería más fácil para la compra de provisiones de emergencia. Estos recursos obtenidos pueden ser utilizados para la compra de grandes cantidades de líquidos intravenosos y para dar soporte a los hospitales de campo. Se debería de estudiar la conveniencia de un contrato de contingencia para la compra de líquidos intravenosos.

Es necesario disponer de camas suplementarias en escuelas para la atención de casos agudos. Al principio puede que sea necesario utilizar camas destinadas a tratamientos no esenciales. La OMS recomienda que los hospitales de campo se deberán considerar solo si disponen de equipo de microhematócrito y recuento de plaquetas.

El Almacén Regional para suministros en casos de desastres de los Estados Unidos de América está situado en Panamá. Ellos brindan abastecimiento con hospitales de campo, equipo y suministros. La solicitud para asistencia se puede hacer a través de La Embajada de los Estados Unidos.

Las solicitudes de apoyo para transporte deben ser coordinadas con el Comité de Emergencias Regional.

6. Entrenamiento médico especial en preparación para una emergencia

Es esencial que los comités médicos locales de dengue estén en entrenamiento continuo y evaluando los resultados de los esfuerzos educativos dirigidos a profesionales y auxiliares.

Cada comité local deberá diseñar un plan para separar los pacientes de acuerdo a los diferentes grados de severidad de la enfermedad para optimizar el uso de las instalaciones en el área.

Se deberían de realizar ocasionalmente, ejercicios simulados o discusiones en reuniones de médicos locales para estudiar y revisar el plan de flujo de pacientes, y para entrenar a los clínicos en el manejo de los casos basado en la severidad relativa de la enfermedad así como para adecuar los hospitales en el caso de tal emergencia. Los comités nacionales y locales deberán mantener una comunicación constante y periódicamente revisar el mecanismo de asistencia para obtener camas de hospitales adicionales, transporte y suministros médicos.

7. Conocimiento de la comunidad sobre DH/SCD

Los organismos locales voluntarios tales como organizaciones de mujeres, grupos religiosos y organizaciones con programas de salud infantil, deberían ser contratados para asistir a los recursos humanos y educaciones para la salud y organizaciones profesionales médicas en educar a los padres en cuanto a los riesgos de DH/SCD (Anexos 9-11). La información que llegue a la población sobre la enfermedad deberá hacer hincapié en la necesidad de llevar inmediatamente a los centros de salud u hospitales más cercanos a los niños que presenten los siguientes problemas: fiebre o erupciones; problemas de sangrado; inquietud o dolores abdominales. Esta intensa concientización sobre los riesgos del dengue a nivel comunitario podría ayudar a motivar a la población local a involucrarse activamente en los esfuerzos de reducir las fuentes de crías de mosquitos.

B. La Fase de alerta

1. Alerta médica

Por ejemplo, si un brote de DH/SCD es identificado en Guatemala, El Salvador, Belize, o Nicaragua o si la vigilancia epidemiológica muestra un aumento significativo en la transmisión del dengue, el comité de emergencia debe reunirse de inmediato y la comunidad médica hondureña deberá ser notificada por teléfono a través de comités médicos locales así como también a través de boletines y publicaciones. En tal situación los esfuerzos para la vigilancia y la capacitación deberán de incrementarse. Asimismo los inventarios de suministros médicos deben ser revisados, y se deben de iniciar las actividades para la búsqueda de los mecanismos de pago para los materiales necesarios.

C. La fase de emergencia

1. Criterios para determinar una emergencia

Los criterios pueden variar en relación a la situación del DH/SCD en el Caribe y de acuerdo a los conocimientos y la experiencia en el manejo de epidemias, control de vectores y emergencias.

Los criterios de vigilancia sugeridos, que si llegan a cumplirse podrían desencadenar medidas de lucha antivectoriales de emergencia y notificaciones de alerta de enfermedad a la comunidad médica y al público en general, son los siguientes:

- a. 40% de seropositividad en suero colectado de por lo menos 2 clínicas u hospitales de vigilancia sentinela, por un período de un mes (en por lo menos 50 muestras colectadas).
- b. Ocurrencia de 10 casos serológicamente documentados de DH/SCD que cumplan los criterios de la OMS o 20 casos que cumplan con la definición clínica de la OMS en un mes.

- c. Un grupo de 5 defunciones ocurridas en un mes que hayan sido documentadas como causadas por el dengue; hayan reunido o no estos casos los criterios clínicos de la OMS.
- d. Que la tasa de seropositividad se duplique como mínimo a un 30% en un período de 2 meses en por lo menos 3 localidades. Por ejemplo, un súbito incremento de 20% a 30% no cumpliría el criterio, pero uno de 15% a 30% si lo cumpliría. La idea es que un aumento rápido puede ser importante y que se puede disminuir el criterio de seropositividad en esta circunstancia.
- e. Los criterios arriba mencionados pertenecen también a brotes de dengue serológicamente documentados fuera del área de investigación sentinela.
- f. Entomológico - Debido a la amplia distribución del *A. aegypti*, los indicadores entomológicos no se tomarán en consideración.
- g. Estos criterios deberán ser refinados y revisados como datos acumulados de vigilancia que definan la línea basal del nivel de transmisión de dengue en Honduras.

2. Declaración de una emergencia

Si los criterios arriba mencionados son cumplidos u otros datos alarmantes de vigilancia crean preocupación, el Comité deberá reunirse y llegar a un consenso de si se debe recomendar que se declare una emergencia. El Presidente de Comité informará al Secretario de Salud Pública quién notificará, a través de los canales oficiales apropiados, a otras instituciones del gobierno, agencias internacionales, etc. En el caso de que se declare una emergencia, la Secretaría deberá asignar un administrador y personal clerical a tiempo completo para dar asistencia al Comité. En tal caso los requerimientos de vehículos y otras necesidades especiales del Comité deberán tener máxima prioridad.

3. Responsabilidades

- a. La coordinación es responsabilidad del Presidente y los miembros del Comité Nacional para el control de la emergencia del dengue. Se recomienda como mínimo que por lo menos un representante de la lucha antivectorial, el subcomité clínico, epidemiología y virología deberían reunirse frecuentemente (diariamente, si es preciso) para revisar las actividades durante el período de emergencia.
- b. La investigación y el control de vectores estarán a cargo de la DCV. Debe de asignarse un coordinador de las actividades de la DCV con respecto al *A. aegypti*. Dicho coordinador formará un subgrupo con miembros de otras instituciones de ayuda tales como Agricultura, Turismo, compañías privadas de fumigación agrícola aérea, Fuerza Aérea, etc.
- c. El jefe de subcomité médico será responsable de comunicar de inmediato a los médicos en todo el país de la emergencia de epidemia de dengue. Podría ser necesario organizar sesiones de entrenamiento de emergencia para médicos, enfermeras y personal paramédico. Los protocolos apropiados para el diagnóstico y el tratamiento del DH/SCD y la bibliografía pertinente deben ser distribuidos. El/ella o su delegado(a) será responsable de supervisar el empleo de los suministros y el resultado del programa de asistencia clínica.
- d. El jefe del subcomité médico también coordinará con la Unidad de Emergencias Nacionales de Salud y otros administradores la verificación de los requerimientos de camas de hospitales, líquidos intravenosos, medicamentos, productos hemáticos, equipo para transporte, etc. La División de Epidemiología puede ser de ayuda en la observación de morbilidad y la evaluación de las necesidades.

Solo deberá considerarse el establecimiento de hospitales en escuelas u otras instituciones si se dispone del personal médico necesario y de un laboratorio capaz de realizar de modo confiable determinaciones de hematócrito y recuento de plaquetas.

4. Divulgación de la Información

- a. El Comité Nacional será el único encargado de administrar y divulgar la información general educativa, epidemiológica y médica.
- b. La DCV, en cooperación con organizaciones comunitarias, informará sobre las operaciones de fumigación, las campañas de reducción de fuentes para el mosquito y otras actividades.
- c. Es preciso suministrar información con regularidad a las agencias intergubernamentales y a los organismos internacionales a través de los canales oficiales.
- d. Es posible que el subcomité de educación para la salud pueda tomar la responsabilidad de cooperar con los medios de comunicación durante la emergencia. Los medios de comunicación masiva juegan un papel vital en el curso de una epidemia cooperando especialmente en concienizar a la comunidad acerca de la importancia del pronto diagnóstico y el tratamiento oportuno. Es importante mantener regularmente informados a los medios de comunicación sobre el estado de la epidemia.
- e. Debería de instalarse una línea telefónica de emergencia para la población para contestar preguntas y calmar los temores en torno a la epidemia.

5. Obtención y organización del personal necesario, equipo y suministros

El reporte de casos de DH/SCD deberá ser observado cuidadosamente para poder anticipar la necesidad de camas de hospital y suministros. La AID y la OPS deberían ser informados inmediatamente, a través de los canales apropiados, de la necesidad de camas temporales adicionales y asistencia económica, cuando sea necesario.

La Cruz Roja deberá ser informada de inmediato de los requerimientos de suministros de sangre. La compañía que supe los líquidos intravenosos deberá ser notificada tan pronto como sea

posible sobre la necesidad de incrementar la producción de los mismos y al mismo tiempo los fondos necesarios para pagar dichos suministros deberán ser solicitados (Cuadros 9-10).

En caso de que se necesite personal médico adicional se debería considerar la posibilidad de asignar médicos en servicio social y estudiantes de medicina y enfermería de años avanzados, a áreas críticamente afectadas.

6. Evaluación de las medidas de control de emergencia

a. Operacionales

Una reevaluación frecuente y constante de las medidas de emergencia deberá realizarse con una frecuencia que sea acorde con la intensidad de la epidemia y lo práctico de la situación. El Presidente del Comité o la persona designada deberán revisar los aspectos operacionales de las actividades de control con la asistencia de los varios jefes de los subcomités. Es preciso evaluar si los suministros y la mano de obra están siendo efectivamente distribuidos. Si se identifican deficiencias, deberán de tomarse medidas correctivas. Es sumamente importante que tanto los problemas como las tareas bien hechas sean adecuadamente documentadas para que después de la epidemia se puedan estudiar las dificultades y éxitos y se prepare una evaluación que pueda ser usada en futuros brotes.

b. Epidemiología

Las curvas epidemiológicas y los mapas deberán ser actualizados tan frecuentemente como sea necesario, de preferencia a diario especialmente durante la cúspide de la epidemia. La información epidemiológica sobre la distribución de los casos, morbilidad y mortalidad deberá ser retroalimentada a intervalos regulares a la comunidad médica.

c. Estudios

Cuidadosos estudios clínicos, virológicos y epidemiológicos deberán también ser realizados por la relativa rareza de DH/SCD en el Hemisferio Occidental hasta la fecha. Los factores de riesgo para DH/SCD todavía no ha sido claramente establecidos. La asistencia para conducir tales estudios podría ser solicitado a la OPS o al CDC.

Bibliografía

1. Carranza, M. y Gomez, J. Informe sobre situación del problema del dengue en Honduras. Dirección General de Salud. Febrero 27, 1990.
2. Centro para el Control de Enfermedades (CDC). Dengue in the Caribbean Basin and South America. Dengue Surveillance Summary. No. 51, April 1988.
3. Chumdermpadetsuk, S. Early recognition of severe dengue hemorrhagic fever. J. Med. Ass. Thailand. 6142-47, 1978.
4. Dietz, V. et al. Epidemic dengue 1 in Brazil, 1986: evaluation of a clinically based dengue surveillance system. Am J Epidemiol 131:693-701, 1990.
5. Dirección de Planificación. Boletín de estadística e información de salud - Estadísticas hospitalarias. Enero - Diciembre 1988-1989.
6. Gubler, D. Current research on dengue. En **Current Topics in Vector Research**, Vol. 3, Springer-Verlag, New York, 1987.
7. Gubler, D. Vigilancia activa del dengue y de la fiebre hemorrágica del dengue. Bol of Sanit Panam 107(1):22-29, 1989.
8. Guzman, M. et al. A study of fatal hemorrhagic dengue cases in Cuba, 1981. Bol of Sanit Panam 93(5):414-420, 1984.
9. Guzman, M. et al. Clinical and serologic study of Cuban children with dengue hemorrhagic fever/dengue shock syndrome. PAHO Bulletin 21:270-278, 1987.
10. Kouri, G. et al. Dengue haemorrhagic fever/dengue shock syndrome: lessons from the Cuban epidemic, 1981. WHO Bulletin 67:375-380, 1989.

11. Halstead, S. Dengue: hematologic aspects. *Seminars in hematology* 10:116-131, 1982.
12. Halstead, S. Selective primary health care: strategies for control of disease in the developing world. XI. Dengue. *Rev Inf Dis* 6:251-264, 1984.
13. Halstead, S. Dengue and dengue hemorrhagic fever. En *Textbook of Pediatric Infectious Diseases*, Vol. 2, Feigin and Cherry, eds., WB Saunders, Philadelphia, 1987.
14. Maradiaga, A. Plan de contingencias para el control del *Aedes aegypti* en situaciones de emergencia en Honduras. Borrador de documento, 1990.
15. Mejia, M. Informe. Dengue en Honduras - 1989. Virología, Laboratorio Central.
16. Mendoza, H. Fiebre hemorrágica por dengue, presentación de un caso. *Archivos Dominicanos de Pediatría* 21(3):119-120.
17. Mendoza, H. et al. Infección por dengue asociada a meningoencefalitis. *Archivos Dominicanos de Pediatría* 21(3):103-105.
18. Organización Mundial de la Salud (OMS). Dengue hemorrágico: diagnóstico, tratamiento y lucha. Ginebra, 1987.
19. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Health conditions in the Americas, 1981-1984. Washington, DC, 1986.
20. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Dengue in the Americas. 1980-1987. *Epidemiol Bull* 10(1):1-8, 1989.
21. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Dengue hemorrhagic fever in Venezuela. *Epidemiol Bull* 11(2):7-9, 1990.
22. Scott, R. et al. Shock syndrome in primary dengue infections. *Am J Trop Med Hyg* 25:866-874, 1976.

23. Sumarmo et al. Failure of hydrocortisone to affect outcome in dengue shock syndrome. *Pediatrics* 69:45-49, 1982.
24. Boon, W. et al. Dengue haemorrhagic fever in children in Singapore in the 1973 outbreak. I: General features & criteria for shock & pre-shock. *J Sing Paediatric Soc* 15:46-53, 1973.

Cuadros 1-3. Datos Serológicos y Viroológicos de Vigilancia, en Honduras

Cuadro 1

SEROTIPOS DE VIRUS DE DENGUE AISLADOS

HONDURAS 1980 - 1989

<u>AÑO</u>	<u>SEROTIPO</u>	<u>LUGAR</u>
1982	Dengue 1,2	San Pedro Sula, Cortés
1985	Dengue 4	San Pedro Sula, Cortés
1986	Dengue 1,2	San Pedro Sula, Cortés
1987	Dengue 1	Santa Bárbara, Sta. Bárbara
	Dengue 4	Choluteca, Choluteca
	Dengue 4	San Lorenzo, Valle
1988	Dengue 1	Yusguare, Choluteca
	Dengue 4	Chamelecón, Cortés
	Dengue 2	Rosátán, I. de la Bahía
1989	Dengue 1, 2	Tegucigalpa, D.C.
	Dengue 1	Comayagua
	Dengue 1	La Lima, Cortés
	Dengue 1	Villanueva, Cortés
	Dengue 1	San Pedro Sula

Fuente: Lab. de Virología M.S.P.



Cuadro 2

CASOS DE DENGUE CONFIRMADOS POR LABORATORIO
 Y CASOS CLINICOS NOTIFICADOS AL MINISTERIO DE SALUD
 ENERO - JULIO 1990

MES	Nº DE CASOS	POSITIVOS*	NEGATIVOS	NO ** ENCUEN- TADAS	EN ESTUDIO	NOTIFICADOS AL M.S.P.***
ENERO	225	30	169	26		202
FEBRERO	81	7	61	13		63
MARZO	98	2	67	29		152
ABRIL	81	6	66	9		124
MAYO	465	75	360	29	1	
JUNIO	26	5	18	3		
JULIO	24	5	13		6	
TOTAL	1,000	130 (14.6%)	438	109	7	521

NOTA: SE HA CONFIRMADO EL 14.6% DE 891 CASOS CON ESTUDIO COMPLETO.

- * POR SEROLOGIA y/o CULTIVO
- ** MUESTRAS UNICAS (FASE AGUDA, MENOR DE 5 DIAS) CON CULTIVO NEGATIVO
- *** CASOS CLINICOS NOTIFICADOS AL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA ENERO - ABRIL/90



Cuadro 3
ASLAMIENTO DE VIRUS DENGUE POR LUGAR
ENERO - JULIO 1990

LUGAR	Nº DE CASOS	SEROTIPOS AISLADOS	
		DEN-1	DEN-2
TEGUCIGALPA	24	2	
COMAYAGUELA	18		
LEPATERIQUE	1		
MOROCELI	8	3	
EI PARAISO	4	1	
SAN FCO. SOROC.	7	2	
OROPOLI	4	1	
YUSLARAN	4		
GUAIMACA	6	1	
EI PROGRESO	109	3	
CHOLUTECAL	2		1
TELA	2		
TOTAL	189	13	1

NOTA: LA TASA DE ASLAMIENTO HA SIDO DE 7.4% DE LAS MUESTRAS CULTIVADAS DE ESTOS LUGARES.

CIRCULACION DE SEROTIPO 1 EN REGION METROPOLITANA,
I y III, CIRCULACION DE SEROTIPO 2 EN REGION DE
SALUD N: IV.

**Cuadro 4. Índices de Densidad de Mosquitos
por Región Sanitaria**

No.	REGION SANITARIA	LOCALIDADES PROGRAMADAS (TOTAL)	PRIORIDAD I (5% y MAS)	PRIORIDAD II (20 a 4,9%)	PRIORIDAD III (0 a 1,9%)	ATAQUE REGULAR	ATAQUE IRREGULAR
1	REGION SANITARIA No. II						
	Localidades Area Urbana:						
	1. La Paz		5.0			X	
	2. Comayagua				0.65	X	
	3. Siguatepeque				0.20		X
	TOTAL AREA URBANA	3					
	Localidades Area Semi-Urbanas						
	1. Concepción		28.5				X
	2. Colomoncagua		10.4				X
	3. Camasca		29.9				X
	4. Magdalena		29.5				X
	5. Santa Lucia		11.3				X
	6. San Antonio		12.2				X
	7. Santa Elena		1		1.6		X
	TOTAL AREA SEMI-URBANA	7					
	TOTAL REGION SANITARIA No. II	10	7		3	2	8

No.	REGION SANITARIA	LOCALIDADES PROGRAMADAS (TOTAL)	PRIORIDAD I (5% y MAS)	PRIORIDAD II (20 a 4.9%)	PRIORIDAD III (10 a 1.9%)	ATAQUE REGULAR	ATAQUE IRREGULAR
1	REGION SANITARIA No. III						
	Localidades Area Urbana:						
	1. San Pedro Sula	Barrio y Colonias de S.P.S. de -- acuerdo a sectorización.	5,1			X	
	2. Puertó Cortés			3,9			X
	3. Choloma		6,7				X
4. La Lima	9,9					X	
5. El progreso						X	
	TOTAL AREA URBANA	5					
	TOTAL REGION SANITARIA No. III	5	3	2	-	1	4
2	REGION SANITARIA No. IV						
	Localidades Area Urbana:						
	1. Choluteca	2	7,3			X	
	2. San Lorenzo		6,1			X	
	TOTAL AREA URBANA						
	Localidades Areas Semi-Urbana:						
	1. El Corpus		21,5				X
	2. Apacilagua		15,6				X
	3. Namasigue				0,3		X
	4. Pespire		10,6			X	
5. Yusguare		5,9				X	
6. Nacaome		5,5			X		
7. Amapala		16,3			X		
8. Langue		15,2			X		
9. Goascorán					X		
	VAN.../				1,0	X	

No.	REGION SANITARIA	LOCALIDADES PROGR_ MADAS (TOTAL)	PRIORIDAD I (5% Y MAS)	PRIORIDAD II (20 a 4,9%)	PRIORIDAD III (0 a 1,9%)	ATAQUE REGULAR	ATAQUE IRREGULAR
	Localidades Area Rural: 1. Corozal 2. Sambo Creek TOTAL AREA RURAL	2		4.3 3.5			X X
	TOTAL REGION SANITARIA No. VI	6	4	2		1	5
	<u>REGION SANITARIA No. VII</u> Localidades Area Urbana: 1. Juticalpa 2. Catacamas 3. Santa María del Real TOTAL AREA URBANA	3	7.3 4.0		0.6		X X X
	TOTAL REGION SANITARIA No. VII	3	2		1	-	3

No.	REGION SANITARIA	LOCALIDADES PROGRAMADAS (TOTAL)	* PRIORIDAD I (5% y MAS)	PRIORIDAD II (20 a 4.9%)	PRIORIDAD III (0 a 1.9%)	ATAQUE - REGULAR	ATAQUE - IRREGULAR
1	<u>REGION SANITARIA METROPOLITANA</u> Localidades: 1. Tegucigalpa y Comayagua	Barrios y Colonias del D.C. de acuerdo a sectorización.	5.7			X	
	TOTAL REGION METROPOLITANA	1	1			1	
2	<u>REGION SANITARIA No. I</u> Localidades: 1. El Paraíso 2. Danlí TOTAL AREA URBANA Localidades Area semi=urbanas 1. Sabanagrande 2. Talanga 3. Jacaleapa 4. San Juan de Flores 5. Trojes TOTAL AREA SEMI-URBANA	2	9.8 10.6				X X
		5	21.0 12.0 13.2		0.8 0.4		X X X X
	TOTAL REGION SANITARIA No. I	7	5	-	2	-	7

(*) DE ACUERDO A INDICES PONDERADOS

Cuadro 5. Estimación de la Población, Honduras 1987

HONDURAS, C.A. 1989

REGIONES DE SALUD	0 - 11 MESES	12 - 23 MESES	2 - 4 AÑOS	5 - 14 AÑOS	15 - 49 AÑOS			50 Y MAS AÑOS	TOTAL
					HOMBRES	MUJERES	TOTAL		
METROPOL.	27026	26642	77162	218971	173307	172271	345578	72402	767781
R.S. # 1	13638	13445	38940	110504	87460	86937	174397	36538	387462
R.S. # 2	16179	15950	46195	131092	103754	103133	206887	43345	459648
R.S. # 3	50947	50223	145459	412785	326704	324750	651454	136485	1447353
R.S. # 4	18713	18447	53426	151614	119997	119279	239276	50130	531606
R.S. # 5	18345	18085	52378	148638	117641	116938	234579	49146	521171
R.S. # 6	19953	19669	56968	161664	127950	127185	255135	53453	566842
R.S. # 7	9461	9326	27011	76653	60668	60305	120973	25346	268770
TOTAL	174262	171787	497539	1411921	1117481	1110798	2228279	466845	4950633

FUENTE: UNIDAD DE POBLACION, SECRETARIA DE COORDINACION, PLANIFICACION Y PRESUPUESTO

**Cuadro 6. Número de Camas Disponibles
en los Hospitales, Honduras 1989**

HONDURAS, C.R. 1989				
HOSPITALES	DETALLE			
	NUMERO CAMAS	DIAS CAMA DISPON.	DIAS ESTADA	% OCUPACIONAL
NACIONALES	2095	745648	546553	73.3
BLOQUE MEDICO QUIRURGICO	526	192447	152154	79.1
MATERNAL INFANTIL	509	179766	124992	69.5
SAN FELIPE	338	122833	87812	71.5
INSTITUTO NACIONAL TORAX	292	103220	67388	65.3
SIG. AGUJO "MARIO MENDOZA"	85	30932	24814	80.2
SIG. CRONICO "SANTA ROSITA"	290	116450	89393	76.8
REGIONALES	926	342913	264326	77.1
SANTA TERESA, COMAYAGUA	136	38707	29098	75.2
LEONARDO MARTINEZ, S.P.E.	308	112863	95325	84.5
DEL SUR, CHOLUTECA	150	55588	36208	65.1
OCCIDENTE, S.R.C.	201	73365	54380	74.1
ATLANTICA, LA CEIBA	92	37840	30478	80.5
SAN FRANCISCO, JUTICALPA	69	24550	18837	76.7
DE AREA	596	217548	145344	66.3
GABRIELA ALVARADO, DANLI	40	16400	12377	75.5
PUERTO LEMPITA	24	5936	2861	48.2
SURZO COSCOVA, LA PAZ	66	24086	13090	54.3
SANTA BARBARA, S.B.	154	56879	34801	61.2
MANUEL DE JESUS SUBIPANA	59	20848	14223	68.2
PROGRESO, YORO	58	21170	20051	94.7
PUERTO CORTES, CORTES	62	22630	20554	90.8
TELA, ATLANTICA	55	21328	12357	58.5
SALVADOR PAREDES, TRUJ.	46	16780	7156	54.5
TOCCA, COLON	32	11600	5964	50.2
TOTAL	3607	1305109	956223	73.2

Cuadro 7. Recursos Humanos del Ministerio de Salud

HONDURAS, C.A. 1989

CATEGORIA PROFESIONAL	TOTAL
MEDICOS	1261
ODONTOLOGOS	109
ENFERMERAS	422
AUXILIAR DE ENFERMERIA	3496
TECNICO NIVEL UNIVERSITARIO	220
TECNICO NIVEL MEDIO	3029
PROMOTORES	420
OTROS	2715
T O T A L	11672

FUENTE: PLAN OPERATIVO ANUAL (POA 1989)

Cuadro 8. Precios de Equipo de Laboratorio*

<u>Equipo</u>	<u>Valor (Lempiras)</u>
Microcentrifugadora	5,000
Microscopio binocular	8,800
Nevera	1,978
Nevera portátil	156.44
Cámara de recuento	170
<u>Otro</u>	
Brazalete pediátrico para la toma de la presión sanguínea	60
Esfigmomanómetro	175

* Dirección de Planificación y Administración, Hospital Escuela
Es necesario corregir los precios por razón de la inflación.

Cuadro 9**Costos Potenciales para Líquidos Intravenosos,
Sangre y Hospitalizaciones en una Epidemia
Masiva de DH (Fase de Emergencia)****Suposiciones**

49,000 hospitalizaciones

3 litros de solución salina fisiológica/persona

10% de pacientes requieren 1 unidad de sangre completa - 4900
unidades

Promedio de 5 días en hospital/paciente

Precios

1 litro de solución salina fisiológica -	L	2.50
1 unidad de sangre completa -		71.40
1 día en hospital (Hosp. Escuela) -		39.00

Costos

Líquido intravenoso -	L	367,500.00
Sangre -		349,860.00
Hospitalizaciones -		9,555,000.00
TOTAL -		10,272,360.00

**Cuadro 10. Costo de Procesamiento
de Una Unidad de Sangre 1990**

Lanceta	0.09
Algodón	0.04
Alcohol Acetona	0.04
Sulfato de Cobre	0.02
Curita Redonda	0.15
Gasa	0.16
Aplicadores de Madera	0.03
Isopos	0.02
Jabón Líquido	0.09
Iodo	0.02
Solución Salina	0.03
Bolsa Colectora	5.76
Anti A	0.21
Anti B	0.21
Anti AB	0.21
Anti D	0.36
Prueba de Hepatitis	2.15
Prueba de SIDA	4.94
Prueba de Chagas	0.41
Prueba de R.P.R.	0.68
Guantes	0.42
Glistab	0.01
Effortyl	0.01
Grapa	0.02
Carnet	1.00
Etiqueta	0.15

COSTO DE LAS PLAQUETAS

Recargo por Bolsa	7.44
Tiempo Técnico	0.52
Equipo y Electricidad	0.88
TOTAL	<u>8.84</u>

COSTO DEL CRIOPRECIPITADO

Bolsa	9.20
T. Técnico	0.78
Equipo y Electricidad	0.88
TOTAL	<u>10.06</u>

DISTRIBUCIONGASTOS DIRECTOS

Recurso Humano	43.49
Mantenimiento Equipo de Laboratorio	7.02
Materiales y Suministros Técnicos	17.23
Operación Mantenimiento, Seguridad	1.32
Materiales y Suministros Alimenticios	0.51

GASTOS INDIRECTOS

Materiales y Suministros de Oficina	0.97
Materiales y Suministros Sanitarios	0.62
Materiales y Suministros Diversos	0.03
TOTAL	<u>L. 71.39</u>

Cuadro 11

Presupuesto de Equipo de Laboratorio y de un Programa de Capacitación para Dengue Hemorrágico

Equipo de Laboratorio

1. Cada CESAR debe tener un esfigmomanómetro con brazalete pediátrico para la toma de la presión sanguínea y la prueba de torniquete.

1 esfigmomanómetro con brazalete - 235 Lempiras (L)

2. Además de un esfigmomanómetro, cada CESAMO debe tener una microcentrifugadora y tubos capilares para hacer hematócrito, un microscopio y cámara para recuento de plaquetas (con reactivos), una nevera y equipo para sacar sangre.

L 235 X 528 CESAR = L 124,080

L 235 X 156 CESAMO= L 36,660

TOTAL = L 160,740

Programa de Capacitación

Una estimación hecha por el Dr. Maradiaga del costo de viáticos para un taller = L 3,000

16 talleres (2 por cada de las 8 regiones) X L 3,000 = L 48,000

Cuadro 12. Establecimientos de Salud Según Nivel de Atención

HONDURAS, C.A. 1988 - 1989												
REGIONES DE SALUD	NIVEL DE ATENCION										TOTAL	
	CESAR		CESAMO		C.H.A.		HOSP.REG.		HOSP.NAC.		1988	1989
	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989		
NETROPOL.	12	12	13	13	0	0	0	0	6	6	31	31
R.S. # 1	73	74	26	26	1	2	0	0	0	0	100	102
R.S. # 2	74	74	19	19	1	1	1	1	0	0	95	95
R.S. # 3	82	83	36	36	4	4	1	1	0	0	123	124
R.S. # 4	87	88	13	13	0	0	1	1	0	0	101	102
R.S. # 5	90	91	16	16	0	0	1	1	0	0	107	108
R.S. # 6	58	58	21	21	3	3	1	1	0	0	83	83
R.S. # 7	48	48	12	12	0	0	1	1	0	0	61	61
TOTAL	524	528	156	156	9	10	6	6	6	6	701	706

Cuadro 13**Componentes de Una Programa Para Prevenir Epidemias de Dengue y Dengue Hemorrágico**

- o Desarrollar una vigilancia más efectiva
- o Desarrollar una programa de control de vectores con respuesta rápida a emergencias
- o Mejorar la capacidad para el diagnóstico y el tratamiento de dengue hemorrágico
- o Desarrollar una plan de contingencia de hospitalización para tratamiento de dengue hemorrágico
- o Desarrollar una programa de control de mosquitos a nivel comunitario que sea integrado y de largo plazo

Anexos

Anexo 1

Procesamiento de Muestras de Sangre Para el Diagnóstico de Dengue

- o Las muestras de sangre deben extraerse a) lo más pronto posible después del ingreso en el hospital o de la presentación en la consulta; b) poco antes del alta del hospital; y c) si es posible, 14-21 días después del comienzo de la enfermedad.
- o Una historia clínica abreviada debe acompañar a las muestras. En el anexo 3 se da un formulario de solicitud de examen al laboratorio de virología.
- o La sangre puede ser recogida en tubos o viales o en papel filtro.

Toma de muestra de sangre en tubos

- o Recoger 2-5 ml de sangre venosa
- o Hay que anotar nombre del paciente y fecha de la muestra.
- o Utilizar tubos con tapón de rosca si es posible. Fijar el tapón con esparadrapo, cera u otro material que impida que se salga el contenido durante el transporte.
- o Enviar las muestras en hielo al laboratorio lo más pronto posible.
- o Si han de transcurrir más de 24 horas antes de que puedan entregarse las muestras, el suero deberá separarse de los eritrocitos y guardarse congelado.

Toma de muestra de sangre en papel filtro

- o Recoger suficiente sangre del pulpejo del dedo (o sangre venosa con una jeringuilla) en el papel filtro hasta saturarlo y penetrar al otro lado.
- o Dejar que los discos o tiras se sequen en un lugar que esté protegido de la luz solar directa y de los insectos.
- o Colocar las tiras secas en bolsas de plástico y coserlas al formulario de solicitud de examen de laboratorio. Los discos de papel filtro secos pueden ser enviados por correo.

Adaptado del "Dengue hemorrágico: diagnóstico, tratamiento y lucha,"
OMS

Anexo 2

Cuando Tomar Muestras de Sangre Para El Aislamiento del Virus y la Realización de Pruebas Serológicas

o **Aislamiento del virus del suero del paciente:**

El laboratorio puede aislar el virus del dengue en muestras bien procesadas recogidas dentro de los primeros tres días de fiebre.

o **Pruebas serológicas:**

Con **una** muestra de la fase aguda se puede hacer el diagnóstico presuntivo. Los anticuerpos de **IgM** aparecen en el **quinto** día de la enfermedad, en la mayoría de los casos de dengue.

Con muestras pareadas de suero de la fase aguda y de la fase de convalecencia, extraídas con un intervalo de 14-21 días, se puede observar un aumento de los anticuerpos **IgG**.

Anexo 3

Forma de Vigilancia Epidemiológica del Dengue

Anexo 4

**Bosquejo del Módulo de Entrenamiento
Para Clínicas Sobre el Dengue y DH/SSD**

1. Introducción y Antecedentes

1.1 Enfermedad viral causada por mosquitos y caracterizada por fiebre, dolor de cabeza, mialgia y artralgia, y erupción.

A. También conocida como fiebre quiebrahuesos.

1.2 La historia del dengue en el Caribe y la Rep. Dom.

A. Aumentada frecuencia de la epidemia en los años 1970 y 1980 luego del fracaso del programa de erradicación del Ae. aegypti (SLIDE).

1. Múltiples serotipos de dengue en circulación (SLIDES).

2. Casos esporádicos de DHF/DSS documentados en varios países.

3. Datos de investigación actuales en la Rep. Dom.

B. Epidemia de DHF/DSS en Cuba en 1981.

1. 344,203 casos reportados, 158 muertes, 116,143 hospitalizaciones (SLIDE) en un periodo de 5 meses.

1.3 DHF/DSS en Asia desde los años 1950.

A. Una de las 10 causas principales de hospitalización de niños.

B. La mortalidad era elevada en las primeras epidemias, 20-50%; ahora, menor de un 5% porque se reconocidas y tratadas a tiempo.

2. Virus

2.1 Cuatro virus RNA relacionados serológicamente en la familia Flaviviridae: Den-1, Den-2, Den-3, Den-4 (SLIDE).

2.2 La familia Flaviviridae también incluye el virus de la fiebre amarilla.

3. Epidemiología

3.1 El vector principal del dengue y de la fiebre amarilla urbana - Ae. aegypti (SLIDE).

A. La especie se cría en viviendas humanas en las aguas estancadas en recipientes artificiales.

B. Ciclo Mosquito-Hombre-Mosquito (SLIDE).

1. El período de incubación en el hombre luego de la mordedura de mosquito es de 3-15 días, generalmente de 5-8 días.

2. Luego de picar a una persona infectada con el virus, el mosquito se infecta en un período de 6-10 días y se mantiene infectado de por vida.

4. Manifestaciones Clínicas

4.1 El espectro de la enfermedad (SLIDE) - tanto como 1/3 de las infecciones son asintomáticas.

4.2 Clásica fiebre del dengue - se ve en adultos y niños mayores.

A. Fiebre repentina, dolor de cabeza y dolor en el cuerpo (SLIDE).

1. Además, dolor en las coyunturas, náusea, vómitos y anorexia.

2. Síntomas distintivos.

a. Dolor retro orbital acentuado con el movimiento ocular.

b. Peculiaridad o ausencia del sentido del gusto.

3. Los síntomas respiratorios y diarrea no son frecuentes, pero pueden ocurrir.

B. Signos de la clásica fiebre del dengue

1. Fiebre de 3-7 días de duración, algunas veces de curvatura bifásica.

2. Erupción en cerca del 50% de los pacientes.
 - a. Al principio, enrojecimiento de la cara, cuello y pecho.
 - b. La erupción eritemática maculopopular comienza entre el 2do. y 6to. día - 2 patrones (SLIDE).
 - c. Prurito y descamación pueden ocurrir al final de la erupción.
 3. Otros hallazgos comunes - inyección de la conjuntiva ocular, linfadenopatía, bradicardia e inflamación leve de la faringe.
 4. Sangrado normalmente leve pero podría ser severo - cualquier sitio, comúnmente petequiral, encías, sangramientos nasales, hemorragia.
- C. La mayoría de los pacientes se recuperan en 1 semana, pero la convalecencia puede ser prolongada, acompañada de debilidad y depresión.
- D. Los niños pequeños pueden presentar fiebre sin hallazgos específicos.
- E. Hallazgos de Laboratorio
1. Neutropenia absoluta.
 2. Linfocitos atípicos.
 3. Decreciente conteo de plaquetas.
 4. A veces se detectan leves alzas de las enzimas del hígado y leve proteinuria.
- 4.3 Hallazgos neurológicos asociados con el dengue.
- A. Jaquecas leves, irritabilidad, depresión (SLIDE)
- B. Meningoencefalitis/encefalopatía (SLIDE)
1. Convulsiones, letargia, coma, cuello rígido, paresia.
 2. El conteo de células CSF normal y ninguna confirmación virológica, serológica o histopatológica de la infección CNS.

4.4 DH/SCD

- A. El síndrome de extravasación de plasma ocurre luego de 2-7 días de fiebre (SLIDE).
- B. Normalmente se da en niños <15 años, pero puede darse en adultos.
- C. Criterios WHO - aumento del hematócrito en un 20%, el conteo de plaquetas <100,000, 4 grados (SLIDE).
 1. Prueba del torniquete - útil para la depuración (SLIDE). Describir cómo se realiza.
- D. Signos y síntomas
 1. Intranquilidad, irritabilidad, dolor epigástrico.
 2. Petequial o equimosis.
 3. La hepatomegalia puede estar o no presente.
 4. Es común encontrar un derrame pleural derecha al hacer un examen físico o una radiografía del pecho.
 5. Repentino desarrollo de un choque por baja presión del pulso (<20 mmHg), pulso rápido, enfriamiento de las extremidades, piel fría y pegajosa, cianosis circumolar.
 6. Un período crítico de 24-48 hrs. en el cual el paciente puede entrar y salir del choque, hasta que la fiebre desaparece.
 7. Los pacientes con choques prolongados y acidismo tienen mal pronóstico.
- E. Hallazgos de Laboratorio
 1. Se desarrolla una trombocitopenia antes de la hemoconcentración.
 2. En algunos casos, un descenso en varios de los factores de coagulación y CID (SLIDE).
 3. Se puede ver una merma en el suero proteínico total y complementario en los casos severos.

F. Hemorragia severa, especialmente gastrointestinal

1. Esto se presenta comúnmente en los brotes de DHF pero no se ajusta a los criterios del WHO en cuanto a diagnósticos clínicos.

4.5 Diagnóstico Diferencial

A. Dengue clásico

1. Otros virus - sarampión, influenza, rubeola, enterovirus, hepatitis.
2. Malaria, tifus, leptopirosis, tifoidea.

B. DHF/DSS

1. Infecciones bacterianas incluyendo la meningococemia, leptopirosis severa y raquitismo.
2. Debido a que los niños pueden progresar rápidamente del Grado I al Grado IV del DHF/DSS sin evidentes manifestaciones hemorrágicas, en áreas endémicas tales como la República Dominicana, el DHF/DSS debe tomarse en consideración en el diagnóstico diferencial de todos los síndromes virales.

5. Tratamiento

5.1 Dengue clásico y DHF leve sin shock (SLIDE).

- A. De soporte, ningún tratamiento específico antiviral.
- B. No usar aspirina ya que puede exacerbar la hemorragia.

5.2 DHF/DSS

- A. El diagnóstico clínico es esencial para comenzar una terapia apropiada.
- B. El reconocimiento de un shock hipovolémico y tratamiento con la expansión de volumen con una solución salina normal, lactato de Ringer, o un dilatador de plasma (SLIDE).

1. Frecuentes series de hematocritos y conteos de plaquetas, utilizando la hemoconcentración y los signos vitales como guía para la restauración del volumen adecuado.
 - C. Corrección del desorden de bases ácidas y electrólitos (SLIDE).
 - D. Transfusiones de sangre en incontroladas hemorragias masivas.
 - E. Descuido en la sobrecarga de fluidos que produce un edema pulmonar.
 - F. Casos leves de DHF/DSS
 1. Se puede considerar la hospitalización pero a menudo no es necesario, a menos que el paciente viva demasiado lejos del hospital para regresar rápidamente en caso de que el/ells se deteriore.
 2. Si no se hospitaliza, debe hacerse un hematocrito diario hasta que la temperatura se normalice por 1-2 días.
 - G. Los esteroides no han demostrado ser efectivos.
 - H. Ensayo del Plan de Hospitalización de Emergencia.
6. Diagnósticos Serológicos y Viroológicos
- 6.1 Serología - preferiblemente muestras en pares.
 - A. Hemaglutinación - Inhibición (HI)
 - B. Fijación Complementaria (CF)
 - C. Neutralización
 - D. ELISA
 - E. Un presunto diagnóstico con una simple muestra de sangre es posible con ELISA IgM y con HI en infecciones secundarias - la muestra debe tomarse después del 3er. día de la enfermedad.
 - 6.2 Aislamiento del Virus
 - A. Muestras de suero en la fase aguda dentro de los primeros 5 días de la enfermedad.

6.3 Toma y Envío de Muestras de Sangre (SLIDES).

7. Prevención

Debe hacerse énfasis en la prevención ya que ahorraría dinero y vidas humanas.

7.1 Investigación - provee una temprana advertencia de una posible epidemia.

- A. Investigación centinela serológica y virológica
- B. Reporte de brotes de enfermedades febriles
- C. Reporte de casos sospechosos de DHF/DSS

7.2 Educación de los Pacientes

- A. El Aedes aegypti pica durante el día, especialmente temprano en la mañana y tarde en la tarde.
- B. El agua estancada debe tener tapas ajustadas y/o debe tratarse con larvicida (Abata).
- C. Otros potenciales criaderos tales como gomas, latas y plantas, las cuales guardan agua, deben ser vaciadas regularmente.

7.3 Inmunoprofilaxis

- A. Aunque investigaciones siguen, no hay vacuna actualmente disponible.
- B. Una vacuna cuadrivalente podría ser necesaria para prevenir el DH/SCD.

Anexo 5

**Dengue Hemorrágico:
Información para Médicos de Salud, CDC**

DENGUE

Y DENGUE HEMORRAGICO: INFORMACION PARA MEDICOS DE SALUD



El Dengue es una enfermedad causada por cuatro tipos de arbovirus que están relacionados a los que causan la fiebre amarilla y la encefalitis de St. Louis. Los virus del dengue se transmiten de hombre a hombre por el mosquito *Aedes aegypti* en el ambiente doméstico. Epidemias periódicas han ocurrido en el hemisferio occidental por más de 200 años. Sin embargo, en los últimos 15 años la transmisión de dengue ha aumentado en la mayoría de los países de la Cuenca del Caribe y las epidemias ocurren con más frecuencia. Concurrentemente con el aumento en la incidencia del dengue ha surgido el dengue hemorrágico (DH) en la región americana, con una epidemia mayor en Cuba en 1981, una epidemia más pequeña en México en 1984, y aumento de casos esporádicos de DH en muchos otros países.

Diagnóstico Clínico

El dengue clásico se caracteriza por fiebre alta en la etapa aguda, dolores frontales de la cabeza, dolor retro-orbital, mialgias/ artralgias y frecuentemente erupción cutánea. Además, muchos pacientes pueden darse cuenta de un cambio en la sensación de saborear. Los síntomas normalmente salen más moderados en los niños que en los adultos y la enfermedad a veces no se diferencia entre la gripe, el sarampión o la rubeola. La fase aguda puede durar hasta una semana con una convalecencia prolongada caracterizada por debilidad, malestar y anorexia. Se recomienda un tratamiento sintomático.

El dengue hemorrágico puede asemejarse al dengue clásico o a otro síndrome viral los primeros días de la enfermedad. Pacientes con DH pueden padecer fiebre con duración de dos hasta siete días con una variedad de síntomas o signos no específicos. Sin embargo, cuando la fiebre empieza a bajar, el paciente se pone inquieto, letárgico, muestra signos de falla circulatoria, manifestaciones hemorrágicas donde las manifestaciones más comunes son de la piel tal como: petequias, púrpura/equimosis, pero también puede incluir epistaxis, hemorragias en las encías, hematemesis y melena. La mayoría de los pacientes desarrollan trombocitopenia y hemoconcentración, la última, resultado de la pérdida de plasma del compartimento vascular. Estos pacientes padecen del síndrome de shock de dengue (SSD), que si no se corrige inmediatamente puede avanzar hasta el shock profundo o la muerte. Los primeros signos del SSD incluyen inquietud, piel sudorosa y fría, pulso rápido y débil, reducción en la presión del pulso y/o hipotensión. En los países donde no están preparados para atender este tipo de dengue, la mortalidad

puede ser muy alta. El DH/SSD se manifiesta con más severidad en los niños menores de 15 años, pero puede ocurrir también en adultos. Afortunadamente, el DH/SSD puede tratarse efectivamente con una terapia del reemplazo de fluidos, y si se diagnostica temprano, la tasa de mortalidad se mantiene bajo el 1%. Por eso, es muy importante que la comunidad y los profesionales médicos aprendan a reconocer esta enfermedad. Una vez que el individuo está infectado, hay que hacer un diagnóstico temprano para que pueda sobrevivir. Los pacientes sospechosos de dengue se deben tratar con preparaciones de acetaminofen en vez de aspirina, porque los efectos anticoagulantes de la aspirina pueden agravar la tendencia de sangrar que acompaña a la infección del dengue.

Diagnóstico de Laboratorio

El diagnóstico de los casos de dengue requiere la confirmación del laboratorio con la prueba de serología o el aislamiento e identificación del virus. Para hacer el aislamiento del virus, obtenga una muestra de suero dentro de los primeros 5 días de la enfermedad y envíela refrigerada a los Laboratorios San Juan del Centro para el Control de Enfermedades. Para hacer un diagnóstico serológico, obtenga una muestra de suero en la etapa aguda lo más pronto posible después de haber empezado la enfermedad, y una segunda muestra tomada aproximadamente 2-3 semanas después. Las dos muestras serán analizadas buscando anticuerpos específicos a serotipos conocidos del dengue y de antígenos de control. Para la confirmación serológica, generalmente se requiere que los resultados de las muestras sean cuatro veces o más entre la etapa aguda y la convaleciente. Para pruebas serológicas, no hay que enviar las muestras en hielo a menos que la primera muestra sea procesada para un aislamiento de virus.

Epidemiología del Dengue

Para ocurrir una epidemia de dengue se requieren tres factores: 1) el virus, 2) el mosquito vector (*Aedes aegypti*) y 3) un número suficiente de personas susceptibles a la enfermedad. La enfermedad del dengue puede brotar en forma explosiva o progresiva, dependiendo de la densidad y susceptibilidad del vector, la cepa del virus del dengue, y del grado de exposición del hombre al mosquito. El dengue debe ser considerado como etiología posible en cualquier brote sospechoso de influenza, rubeola, o de sarampión que ocurra en un área receptiva al dengue, i.e., durante la temporada donde la población del mosquito vector sea

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH & HUMAN SERVICES
PUBLIC HEALTH SERVICE
CENTERS FOR DISEASE CONTROL

Y DENGUE HEMORRAGICO:
INFORMACION PARA MEDICOS DE SALUD



DENGUE

abundante y activa. En la mayoría de los países de la Cuenca del Caribe, el *Aedes aegypti* se encuentra todo el año. En los Estados Unidos esta especie se encuentra en abundancia sólo por temporadas en los estados del golfo y del sureste, incluso los siguientes: Texas, Luisiana, Mississippi, Alabama, Georgia, Florida, Carolina del Norte, Carolina del Sur, Tennessee, y Arkansas. Recientemente, un mosquito introducido de Asia, el *Aedes albopictus*, fue documentado en algunos de estos mismos estados, además de Missouri, Illinois, e Indiana en el norte. Esta especie es un mosquito perdoméstico y también es un vector excelente del virus de dengue.

Ha sido difícil predecir las epidemias de dengue y de DH, pero como se ha mencionado anteriormente, la frecuencia de las epidemias de la enfermedad ha aumentado significativamente durante los pasados 15 años. Esto se debe principalmente al aumento de las personas que viajan por avión lo cual provee el mecanismo para la distribución del virus en áreas donde el *Aedes aegypti* no se ha controlado.

Información Adicional

Para conseguir información adicional con relación al dengue o DH, puede llamar o escribir:

Chief, Dengue Branch,
Division of Vector-Borne Viral Diseases,
Center for Infectious Diseases,
Centers for Disease Control,
Public Health Service.

U.S. Department of Health and Human Services,
G.P.O. Box 4532, San Juan, Puerto Rico 00936
Tel. (809) 781-3636.

En Puerto Rico y en las Islas Vírgenes las muestras de sangre y la información clínica se envían a través del Departamento de Salud a los Laboratorios San Juan del Centro para el Control de Enfermedades.

Anexo 6

**Borrador del Material de Dengue y DH
Para el Módulo de Malaria, Dengue y Chagas
Para Auxiliares de Enfermería**

OBJETIVOS

Describir brevemente el concepto de Dengue

Enumerar por escrito los signos y síntomas del Dengue Común

Enumerar los criterios diagnósticos del Dengue Hemorrágico

Conocer la Prueba del torniquete y ser capaz de realizarla

Identificar el agente causal de la enfermedad

Identificar al zancudo vector del dengue, su ciclo de vida y hábitos

Identificar los criaderos del zancudo vector del dengue

Enumerar 3 situaciones que indiquen un probable brote de dengue hemorrágico

Indicar las acciones que como Auxiliar de Enfermería debe tomar ante una situación de dengue hemorrágico

DENGUE COMUN Y DENGUE HEMORRAGICO

Usted con frecuencia ha escuchado hablar sobre la enfermedad del dengue. Quiere describirla ? Utilice los espacios en blanco:

Si escribió que el dengue es una enfermedad viral aguda está en lo correcto, pero hay mucho más que usted debe saber sobre esta enfermedad.

El Vector:

El mosquito o zancudo que transmite el virus del dengue se conoce con el nombre científico de Aedes aegypti, este zancudo crece en recipientes con agua que se encuentran en los alrededores de las casas, tales como: llantas, valdes, drones, latas, botellas, pilas; o sea, todo objeto que contenga o pueda contener agua es capaz de servir como criadero al Aedes aegypti.

El ciclo de vida comienza con los huevecillos que la hembra del Aedes aegypti pone en los recipientes mencionados, estos huevecillos se adhieren a las paredes del recipiente y son muy resistentes a la sequedad, luego de 2 a 3 días emergen las larvas que se conocen comunmente como bichos o gusanitos los cuales nadan libremente en el agua, estas larvas se convierten en pupas las cuales son redonditas y poseen mucha movilidad de éstas salen los mosquitos o zancudos voladores, este ciclo puede durar de 8 a 12 días.

La hembra del Aedes aegypti es la que pica a las personas, en ese proceso de picadura es que transmite el virus del dengue formandose una cadena de transmisión muy similar a la de la malaria (enfermo-mosquito-susceptible). Este zancudo es domiciliar, vive junto a nosotros, crece en los recipientes con agua, pica durante el día, no zumba y se esconde en los dormitorios bajo las camas, en los roperos, prefiriendo los sitios oscuros.

Los signos y síntomas del Dengue Común son:

- Fiebre que dura de 2 a 7 días
- Dolor de cabeza fuerte
- Dolor retroocular
- Dolores articulares y musculares
- Erupción en la piel
- Náusea y/o vómitos y/o diarrea
- Erupción en la piel
- Falta de apetito y decaimiento

La fiebre acompañada de 3 o más de los síntomas anteriores definen el caso sospechoso de dengue.

El DENGUE HEMORRAGICO es una forma grave de la enfermedad del dengue, una persona con dengue puede llegar a complicarse y padecer el dengue hemorrágico.

Frecuentemente el DENGUE HEMORRAGICO está asociado, aunque no exclusivamente, a malas condiciones de saneamiento ambiental, problemas de abastecimiento de agua todo lo cual favorece el crecimiento del vector transmisor que es el zancudo *Aedes aegypti*.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud se debe sospechar que en la comunidad hay un brote de dengue hemorrágico cuando:

1) Hay varios niños en la comunidad que tienen fiebre alta, continua, que dura de 2 a 7 días y que no se alivian usando tratamiento convencional para malaria, antibióticos u otros medicamentos.

2) Hay gente que muere en forma inexplicable habiendo tenido o no hemorragias antes de pasar una semana desde el inicio de brotes febriles.

3) Los pacientes con fiebre empiezan a presentar signos hemorragicos como moretes, puntitos de sangre en la piel (petequias), sangrados por nariz o boca. O se agravan mucho presentando una disminución en la presión arterial, piel fría y sudorosa, labios amoratados, somnolencia o agitación.

Los Criterios Diagnósticos para Dengue Hemorrágico son:

Fiebre alta, que haya comenzado agudamente, con una duración de 2 a 7 días.

Manifestaciones hemorrágicas como: moretes (equimosis) o puntitos de sangre en la piel (petequias), sangrado de nariz, sangrado de encías, vómitos de sangre o en pozo de café, sangrado vaginal, diarrea con sangre o melena. O bien al hacer la prueba de torniquete, ésta sea positiva.

La prueba de torniquete se hace usando el aparato para tomar la presión arterial (esfingomanómetro) el cual se coloca en el brazo del paciente y se insufla a un nivel intermedio entre la presión sistólica y diastólica, generalmente a 100 milímetros de Mercurio y se mantiene por 3 a 5 minutos, inmediatamente se observa la presencia de los pequeños puntos de sangre o petequias en el brazo del paciente, la prueba se considera positiva si aparecen más de 20 petequias por pulgada cuadrada.

También el paciente puede observarse muy grave con pulso rápido y débil, la presión arterial baja, la piel fría, sudoroso y agitado.

Si un paciente presenta fiebre y prueba del torniquete positiva o signos hemorrágicos es altamente sospechoso de padecer DENGUE HEMORRAGICO.

Qué Hacer ante una Situación de Dengue Hemorrágico.

Se debe proporcionar tratamiento inmediato, la fiebre alta se puede tratar mediante la aplicación de trapitos fríos y usando acetaminofén en jarabe o pastillas según sea el caso. **NUNCA USAR ASPIRINA U OTRA MEDICINA QUE CONTENGA ASPIRINA** porque se ha demostrado que la aspirina puede provocar hemorragias y otras complicaciones en los pacientes de dengue.

Debe darse rehidratación oral usando Litrosol en la medida que el paciente lo tolere.

Si se presenta algún síntoma de hemorragia o la prueba de torniquete es positiva o se observa que el paciente se empeora rápidamente bajándosele la presión, y se pone sudoroso con la piel fría se debe inmediatamente referir a un hospital para que se le de un tratamiento adecuado con líquidos intravenosos.

La auxiliar de enfermería debe inmediatamente reportar esta situación por teléfono o telegrama al nivel de área o regional para la investigación epidemiológica del caso. Asimismo debe hacer una búsqueda activa de casos similares y contactos e informar por los medios a su alcance a la comunidad para que ante cualquier síntoma se presenten al centro de salud especialmente a las madres de niños con el objeto de prevenir graves consecuencias.

Si en el centro de salud existen los materiales disponibles para la toma de sangre para hacer la prueba de dengue se deben tomar las respectivas muestras a todos los casos sospechosos y remitirlas al laboratorio respectivo para la confirmación de los casos.

Recuerde que el dengue es una enfermedad de notificación obligatoria a través del telegrama epidemiológico semanal, todos aquellos casos que usted sospecha son dengue debe notificarlos semanalmente y si sospecha que tienen dengue hemorrágico debe reportarlo de inmediato al nivel de área o regional como se explicó antes.

Métodos de Control:

La mejor forma de controlar y prevenir esta enfermedad es la REDUCCION DE LA FUENTE DE CRIADEROS PARA EL VECTOR entre las medidas que se pueden tomar en este sentido están:

-Identificar los criaderos del zancudo y proceder a eliminarlos o controlarlos

-La educación al público es básica en relación a los criaderos, la forma de eliminarlos o controlarlos y conocer la enfermedad y complicaciones

-Las siguientes acciones pueden ser ejecutadas por la población:

- ** Destruir latas viejas, botes u otros objetos inservibles y luego enterrarlos
- ** Quemar las llantas inservibles
- ** Tapar o proteger los recipientes donde almacenamos agua como drones, pilas u otros, para evitar que el zancudo ponga sus huevecillos en ellos
- ** Cepillar las paredes de las pilas, barriles u otros recipientes que se usen para almacenar agua a fin de eliminar los huevecillos.

También se utilizan los insecticidas, los cuales actualmente se reservan más para usarse en caso de brotes epidémicos del dengue o dengue hemorrágico. Generalmente se utilizan mediante bombas que se instalan en vehículos o en bombas de mochila.

RESUMEN

DENGUE	Enfermedad viral aguda
SIGNOS Y SINTOMAS	Fiebre de 2 a 7 días Dolor de cabeza Dolor retroocular Dolores musculares y articulares Erupción en la piel Nausea, Vómitos, Diarrea Falta apetito y decaimiento
DENGUE HEMORRAGICO	Presenta signos y síntomas anteriores más manifestaciones hemorrágicas o prueba de torniquete positiva
TRANSMISION	Por medio de la picadura del mosquito <i>Aedes aegypti</i>
CRIADEROS	Recipientes con agua en los alrededores y patios de las viviendas tales como llantas, valdes, barriles, pilas, latas, botes y otros
MEDIDAS PREVENTIVAS	Educación a la comunidad Identificar los criaderos del mosquito y eliminarlos o controlarlos a través de acciones como quema, enterrarlos, lavado y cepillado de pilas o barriles.
ACCIONES	Si es dengue común debe reportarse por telegrama epidemiológico semanal Tomar muestra sanguínea de acuerdo a normas y procedimientos de laboratorio Si se sospecha dengue hemorrágico reportar de inmediato y hacer búsqueda activa de casos. El paciente sospechoso de dengue hemorrágico debe remitirse a un hospital El tratamiento para la fiebre y/o dolor es con acetaminofén, nunca usar aspirina.

AUTOEVALUACION

Tipo Verdadero y Falso

Instrucciones : escriba una "V" en el parentesis si la respuesta es verdadera o una "F" si es falsa.

1. El dengue es una enfermedad bacilar ()
2. Uno de los sintomas del dengue es la fiebre ()
3. El mosquito transmisor es el Aedes aegypti ()
4. Una medida preventiva contra el vector es cepillar las paredes de las pilas ()
5. Una función de la auxiliar de enfermeria es notificar los casos de dengue por el telegrama epidemiológico semanal ()
6. Un paciente con fiebre y prueba de torniquete positiva se debe considerar como sospechoso de dengue hemorrágico ()
7. Cuando se sospecha dengue no deben usarse medicamentos con aspirina para la fiebre o dolor ()
8. Todo paciente sospechoso de dangue se le debe tomar muestra sanguinea para estudio de laboratorio ()
9. El Aedes aegypti crece en los recipientes con agua ubicados en los alrededores de las casas ()

RESPUESTAS A LA AUTOEVALUACION

1	_____	F
2	_____	V
3	_____	V
4	_____	V
5	_____	V
6	_____	V
7	_____	V
8	_____	V
9	_____	V

Borrador 2

Un Breve Resumen más de Dengue Hemorrágico

Además del dengue común, existe el dengue hemorrágico, que además de tener los signos y síntomas anteriores presenta una prueba de torniquete positiva o sangrado de varias partes del cuerpo, y a veces con choque. Los signos y síntomas de choque incluyen piel fría, pulso rápido y baja presión. Algunos pacientes parecen letárgicos o agitados y tienen dolor abdominal agudo. El Dengue hemorrágico con choque puede ser fatal y estos pacientes necesitan atención médica de inmediato. La mayoría de los pacientes con dengue hemorrágico y choque son niños menores de 15 años.

Manejo y control del paciente y los contactos por la auxiliar de enfermería:

- a. Empezar dando a niños sospechosos de dengue hemorrágico soluciones de rehidratación oral y referirlos a un médico lo más pronto posible.
- b. Notificar a la División de Epidemiología de todos los casos clínicos a través del telegrama epidemiológico semanal.
- c. Investigar los contactos y determinar el lugar de residencia.

Hemos finalizado este componente, ahora pasaremos a una autoevaluación para conocer el progreso obtenido. (Ver Dibujos)

Resumen de Dengue Hemorrágico

Presenta signos y síntomas anteriores, prueba de torniquete positivo o sangrado de varias partes del cuerpo, y a veces choque con piel fría, pulso rápido y baja presión.

Anexo 7

Memorandum de los Laboratorios Finlay

80

USAID ACTION COPY

08/06/90

17:02

504 534189

FIN-DRO

--- USAID HONDURAS

001



RECEIVED
USAID/HONDURAS
C&R UNIT

Teléfono PBX 53-0010
FAX (504) 53-4189
Telex: 5558 FINDRO HO
Apartado Postal 213
San Pedro Sula, Honduras, C.A.

laboratorios Finlay, S.A. AUG 90 17 07

MEMOFAX

H-2561

FECHA (DATE): Agosto 6 de 1990
DE (FROM): Lic. Manuel E. Reynaud - Gerente Administrativo
PARA (TO): Dr. Stanley Terrell - A.I.D.
Fax No. 31-2776

PAGINAS (PAGES): -1-

MENSAJE (MESSAGE): Estimado Dr. Terrell :

En atención a su fax No. 08-51 de esta fecha, Finlay normalmente mantiene en stock de 5.000 a 10.000 unidades de salina Fisiológica (S-S-N) en tres diferentes presentaciones 250, 500 y 1000 ml.-

Asimismo mantenemos existencia del Lactato Ringcr, exceptuando la presentación de 250 ml., que solo se produce con ordenes especiales.-

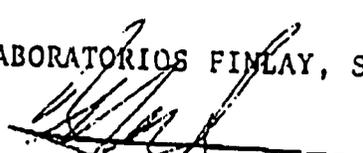
Excedemos sus necesidades en nuestra capacidad de producción, garantizamos nuestras primeras entregas de 3 a 4 semanas después de recibir la Orden de Compra.-

Para efectos de poder cotizarles apropiadamente, necesitamos conocer o que nos indiquen las cantidades y tamaños que van a requerir en determinado momento.

Esperando haber evacuado su solicitud, me suscribo de usted.-

Atentamente,

LABORATORIOS FINLAY, S.A.


MANUEL EDGARDO REYNAUD
Gerente Administrativo

MER/anc.

Anexo 8

Hoja de Cotización de Materiales y Equipos Necesarios Para una Epidemia de Dengue Hemorrágico

INSTITUCION : _____

DIRECCION : _____

NUMERO DE CAMAS : _____ NUMERO DE MEDICOS : _____

NUMERO DE ENFERMERIAS : _____ *POBLACION SERVIDA : _____

FACILIDAD	LISTADO DE EQUIPO Y MATERIALES	CANTIDAD			
		RECOMENDADA POR EL CDC PARA LA POBLACION	NECESARIA POR	EN EXISTENCIA	
HOSPITAL REGIONAL	CENTRO DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO HOSPITAL DE AREA	MANILLAS DE PRESION SANGUINIA			
		TERMOMETROS			
		VACUTAINERS			
		JERINGILLAS			
		AGUJAS			
		TUBOS DE TAPA ROJA			
		HOJAS DE NOTIFICACION			
		ACETAMINOFEN			
		AGUJAS Y TUBOS DE SUERO			
		NORMAL SALINA (LITROS)			
		O S N S (LITROS)			
		LANCETAS			
		TUBOS CAPILARES (CRIT.)			
		INDICADORES			
	CENTRIFUGAS				
	MICROSCOPIO COMPUESTO				
	LAMINILLAS				
	TINTE (WBC, PLAQUETAS)				
	MAQUINA PARA CBC				
	RECORD MEDICO GRAFICO				
	BANCO DE SANGRE				
	GASES ARTERIALES Y pH				
	ELECTROLITOS				
	RAYOS X PORTATIL				
	C V P				
	SWAN-GANZ CATH				
DEXTROSA 50					
VOLUME EXPANDERS					
WHOLE BLOOD					

NOMBRE

FIRMA

FECHA

Anexo 9

Organizaciones Privadas Importantes de Desarrollo Humano en Honduras

FOPRIDEH

Federación de Organizaciones Privadas de Desarrollo de Honduras
Apartado Postal 3348
Tels. 32-6549, 32-0932/33
Tegucigalpa
Representante: Lic. Eloísa de Martínez, Directora Ejecutiva

1. CARE-HONDURAS

CARE-HONDURAS
Apartado Postal 729
Tels. 32-8601, 32-8852
Tegucigalpa
Representante: Mike Godfrey, Sub-Director Programas

2. ASCH

Asociación "Save the Children" de Honduras
Apartado Postal 333, Tel. 32-3432
Tegucigalpa
Representante: Lic. Aída Cora R. de Castro,
Directora Ejecutiva

3. EDUCSA

Educación Comunitaria para la Salud
Apartado Postal 50-A, Tel. 31-0968
Tegucigalpa
Representante: Lic. Manuel A. Villamil, Director Ejecutivo

4. CARITAS

CARITAS
Apartado Postal 1787, Tel. 32-3042
Tegucigalpa
Representante: Francisco Meraz, Director Ejecutivo

5. CRS

Catholic Relief Service (Servicio Católico de Ayuda)
Apartado Postal 257, Tel. 32-6336 y 32-6421
Tegucigalpa
Representante: Lic. Patrick Ahern

6. VISION MUNDIAL INTERNACIONAL

Visión Mundial Internacional
Apartado Postal 97-C, Tel. 32-5280
Tegucigalpa
Representante: Lic. Carlos Hernández, Director General

7. WRH

World Relief de Honduras
Apartado Postal 196-C, Tel. 32-7667
Tegucigalpa
Representante: David Be Fus, Director

8. CLUB ROTARIO

Club Rotario
Tel. 37-8459, Tegucigalpa
Representante: Ing. José Ramiro Zúñiga, Presidente

9. MANAGEMENT SCIENCES FOR HEALTH

Management Sciences for Health
Apartado Postal 7, Te. 22-7121
Tegucigalpa
Representante: Frederick Hartman, M.D., Chief of Party

Anexo 10

**Dengue y Dengue Hemorrágico:
Preguntas y Respuestas**

DENGUE

Y DENGUE HEMORRAGICO: PREGUNTAS Y RESPUESTAS



- P. ¿Qué es el dengue?**
- R.** El dengue es una enfermedad causada por un grupo de cuatro virus transmitida al hombre por la picada de un mosquito infectado. En el Hemisferio Oeste solo una especie de mosquito (*Aedes aegypti*) transmite el dengue.
- P. ¿Qué es el dengue hemorrágico?**
- R.** El dengue hemorrágico es una forma más severa, a veces fatal, de la enfermedad de dengue causada por la infección de los mismos virus.
- P. ¿Cómo se propaga el dengue hemorrágico?**
- R.** Un mosquito pica a una persona con dengue o dengue hemorrágico, se infecta, y prontamente puede propagar el virus picando una o más personas sanas. El dengue o dengue hemorrágico no puede contraerse directamente de persona a persona.
- P. ¿Cuáles son los síntomas de la enfermedad?**
- R.** Los síntomas principales son: fiebre alta, dolor de cabeza, dolor de espalda y en ocasiones dolor en las coyunturas y erupciones en la piel. Por lo general, los niños pequeños sufren una manifestación de la enfermedad más leve que los niños mayores y los adultos. El dengue hemorrágico, se caracteriza por una fiebre de 2 a 7 días de duración sin signos específicos y síntomas como náusea, vómitos, dolor abdominal y dolor de cabeza, seguido por manifestaciones hemorrágicas, deficiencia circulatoria y choque (shock). El dengue hemorrágico se observa más comúnmente en niños menores de 15 años de edad.
- P. ¿Hay algún tratamiento efectivo contra el dengue y el dengue hemorrágico?**
- R.** No hay ningún tratamiento específico contra el dengue. En el caso de dengue hemorrágico, si se diagnostica a tiempo, se puede tratar efectivamente con una terapia de reemplazo de fluidos. Si usted sospecha que algún miembro de su familia puede tener la enfermedad, debe consultar a su médico lo antes posible.
- P. ¿Dónde puede ocurrir un brote de dengue?**
- R.** Los brotes de dengue ocurren principalmente en las áreas donde existe el mosquito *Aedes aegypti*. Esto incluye a todo Puerto Rico e Islas Vírgenes. Constantemente se introducen nuevos tipos de virus de dengue en estas islas debido a personas que viajan a áreas endémicas en el trópico, se infectan, y regresan a la casa durante el periodo de incubación.
- P. ¿Qué pueden hacer los individuos para reducir el riesgo de adquirir la enfermedad?**
- R.** No hay vacuna para prevenir el dengue. La mejor prevención individual es el eliminar o poner a prueba de mosquitos los lugares donde el mosquito *Aedes aegypti* se reproduce, principalmente los recipientes que almacenan agua. Se deben eliminar gomas de automóviles usados, partes de automóviles inservibles, cubos, etc. También, se debe cambiar el agua de los bebederos de pájaros, perros y otras mascotas, y el agua de los floreros debe cambiarse cada 4 ó 5 días. Esto eliminará los huevos y las larvas, reduciendo así el número de mosquitos reproduciéndose en el área inmediata. Evite las picadas de mosquitos dentro de la casa manteniendo las telas metálicas (screens) de las puertas y las ventanas en buen estado y usando insecticidas en aerosol (para insectos voladores). Use repelente de mosquitos en los niños y adultos que les guste estar fuera de la casa donde puedan ser picados por los mosquitos.
- P. ¿Cómo podemos prevenir que ocurra una epidemia de dengue hemorrágico en Puerto Rico y en las Islas Vírgenes de E.U.A.?**
- R.** Para prevenir la epidemia de una enfermedad, se requiere un esfuerzo coordinado para concientizar a la comunidad sobre el dengue hemorrágico, cómo reconocerlo y cómo controlar el mosquito vector. Cada individuo debe aceptar la responsabilidad de mantener sus casas limpias y libres de mosquitos.

Anexo 11

**Tiras cómicas Sobre Dengue y el Mosquito
Aedes aegypti (PROCCOD)**

OIGAME... PERDOME ME...
¿QUE ES EL DENGUE?



¡BUENA PREGUNTA!...
EL DENGUE ES UNA ENFERMEDAD QUE NOS DA POR LA PICADA DE UN ZANCUDO QUE SE LLAMA:
AEDES AEGYPTI

YO HE OIDO DECIR QUE EL DENGUE ES UNA GRIPE... ¿ES CIERTO ES?



¡NO!... EL DENGUE NO ES UNA GRIPE.

MUCHAS VECES EL DENGUE SE CONFUNDE CON LA GRIPE YA QUE LOS DOS PEGAN CON DOLOR DE HUESOS DOLOR DE CABEZA Y CALENTURA QUE NO SE QUITA



¡YA VEN QUE LES DIJE YO!

SI, HOMBRE



" EL DENGUE ES MUCHO MAS PELIGRO SO QUE UNA GRIPE . SI PEGA HEMORRAGICO NOS PUEDE MATAR "




¡PUCHICA!...
... OIGAME!...
¿ PORQUE A VECES PEGA... HEMORRAGICO?



DICEN QUE SI TE HA PEGADO UNA VEZ, LA PROXIMA VEZ HAY MAS PELIGRO DE QUE TE DE EL DENGUE HEMORRAGICO.



¿ COMO PUEDO AVERIGUAR SI TENGO EL DENGUE Y NO LA... GRIPE ?



SOLO TOMANDO SE UNA MUESTRA DE SANGRE SE PUEDE CONFIRMAR SI UNA PERSONA TIENE DENGUE Y NO OTRA COSA.

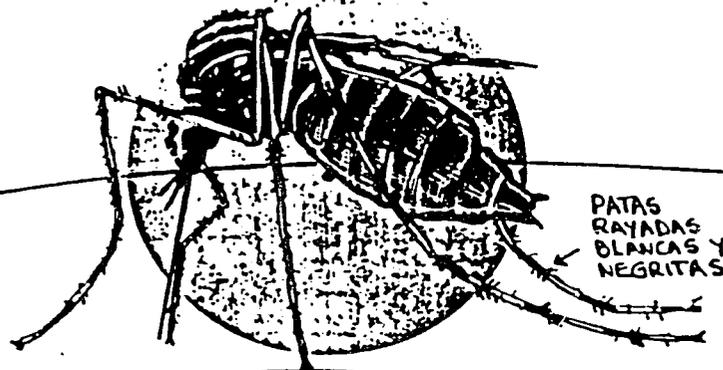


¿ Y QUE HAGO SI ME DA EL DENGUE ?

¡ NO HAY TRATAMIENTO! PERO SI LO PODEMOS... EVITAR.

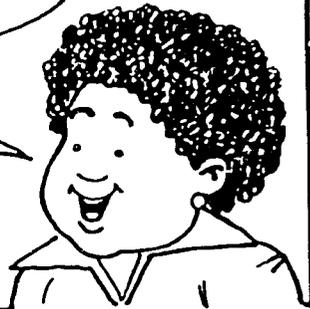
PERO ¿ COMO ?

SOLO ELIMINANDO EL
ZANCUDO
AEDES AEGYPTI
PODEMOS EVITAR EL DENGUE



Y ESTE ZANCUDO...
¿ES EL MISMO QUE DA
MALARIA?

NO...EL AEDES
SE CRIA EN NUESTROS
PATIOS Y DENTRO DE LA
CASA. EL DE LA MA-
LARIA SE CRIA EN
LOS PANTANOS.



¡COF!... SI... COF!... ES
QUE NO ESTAN EFECTIVO
MATAR EL ZANCUDO MISMO...
SIEMPRE ESCAPAN ALGUNOS.
ES MEJOR EVITAR QUE SE
PROPAGUEN, ¡ANTES QUE
PUEDAN VOLAR!



DIGAME SEÑORA...
¿COMO ES ESO
QUE ANTES DE
VOLAR?



BUENO, EL ZANCUDO **AEDES
AEGYPTI**, SE CRIA EN RECI-
PIENTES QUE CONTIENEN
AGUA LIMPIA, ESTANCADA
Y QUIETA.



AQUI EL ZANCUDO PONE SUS HUEVOS Y LOS PEGA EN LAS PAREDES DE ESTOS RECIPIENTES. SON TAN CHIQUITOS QUE NO LOS PODEMOS VER, PERO DE ESTOS HUEVOS, NACEN UNAS LARVAS QUE VIVEN EN EL AGUA POR ALGUNOS DIAS ANTES DE VOLVERSE ZANCUDOS.

ESTAS LARVAS, LAS QUE USTEDES LLAMAN BICHOS, SON ZANCUDOS TIERNOS, ¡ FUTUROS ZANCUDOS !



¡ MACANUDO !
¡ YO NO SABIA NADA DE TODO ESO !

¡ ES CIERTO !...
YO HE VISTO ESOS CLAVITOS EN LA PILA. ¡ IMAGINATE ESOS BICHOS SE CONVIERTEN EN ZANCUDOS !

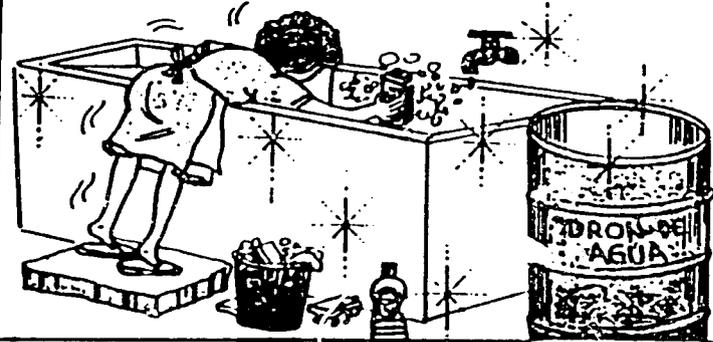
YO PENSABA QUE ESOS ERAN LOS QUE DABAN LA DIARREA.

NO, LAS LARVAS NO NOS DAN DIARREA, SON DAFINAS POR CONVERTIRSE EN ZANCUDOS.



SI, SOLO ASI, PODEMOS ELIMINAR
LOS CRIADEROS DEL AEDES.

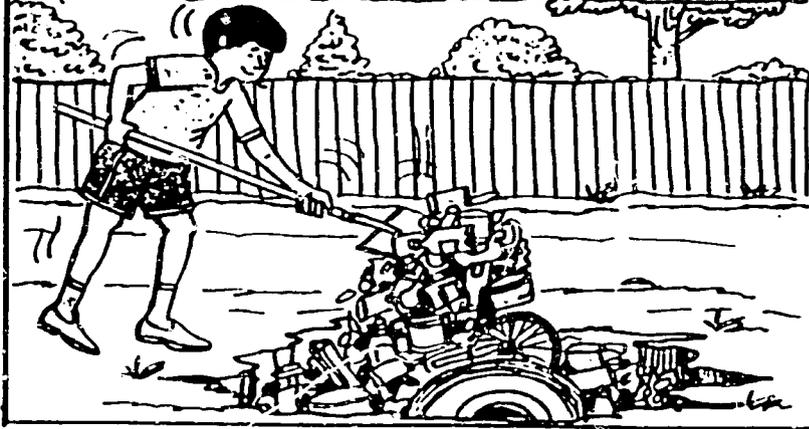
1 VACIANDO, LAVANDO Y CEPILLANDO
BIEN LA PILA Y LOS BARRILE'S
CADA 5 DIAS.



3 MANTENIENDO LAS LLANTAS CU-
BIERTAS, QUE MANDOLAS O BAJO
TECHO PARA QUE NO RETENGAN AGUA.



2 MANTENIENDO LOS PATIOS LIMPIOS
DE BOTELLAS, LATAS Y OTRAS COSAS
QUE PODRIAN RETENER AGUA.



4 EMBROCANDO TINAS, BALDES Y
OTROS RECIPIENTES UTILES
PARA QUE NO RETENGAN AGUA.





¡NO DEL TODO!





...PERO DEBEMOS RECORDAR QUE ESTAS MEDIDAS DEBEN SER ESFUERZO COLECTIVO DE TODOS LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD. LA PLAGA NO SE ELIMINA CON UNO O DOS PAISES LIMPIOS, SINO CON LA LIMPIEZA DE TODA LA COMUNIDAD.

SOLO TRABAJANDO JUNTOS POR LA SALUD DE TODOS, PODEMOS ELIMINAR EL PELIGRO DEL...

¡DENGUE!

¡CUENTELE A SU FAMILIA Y A SUS VECINOS! ¡EL DENGUE HEMORRAGICO MÁTA!



EL DENGUE

¡UN PELIGRO QUE JUNTOS PODEMOS EVITARLO!



COMITE DE SALUD

PARA MAS INFORMACION: ACUDAMOS A NUESTROS "COMITES DE SALUD"

MINISTERIO DE SALUD - ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD - UNIVERSIDAD DE JOHNS HOPKINS.

Anexo 12. Cronograma y Plan Operativo de Fase Preparatoria

<u>Actividad</u>	<u>Fecha</u>	<u>Indicador</u>	<u>Responsable</u>
1. Desarrollar un documento para un plan de contingencia y organizar un comité central y comités regionales de planificación para dengue hemorrágico.	Informe de USAID Sep-90. Nombrar miembros del comité central 10/90. Primera reunión 11/90. Reuniones cada 2 meses para los primeros 6 meses, luego cada 3 meses o tan frecuente como sea necesario.	Borrador de documento del plan y documento de trabajo. Cartas de DGS pidiendo participación. Registros de reuniones de los comités.	Asesor de AID, Director General de salud (DGS), miembros del Comité Central, Directores de las regiones de salud.
2. Documento de trabajo del plan de contingencia	Documento aprobado Enero-91.	Documento mismo.	Miembros del comité. Director General de Salud. Secretario de Salud.
3. Archivo de materiales para el comité.	Nombrar una secretaria Nov-90. Comprar archivos Dic-90. Organizar primeros archivos Enero-91. Informe de contenidos cada 3 meses.	Informe de contenidos de archivos e inspección. Contenidos incluirían literatura, inventarios de equipo en hospitales y clínicas, mapas epidemiológicos, listas de personas claves y cursos de entrenamiento.	Secretaría del comité. Jefe del comité.

<u>Actividad</u>	<u>Fecha</u>	<u>Indicador</u>	<u>Responsable</u>
4. Sistema de vigilancia serológica y virológica para aviso temprano de una epidemia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reclutar 30 centros de salud Oct-90. 2. Dar charlas a médicos en estos centros y proveer resumen de procedimientos Nov-90. 3. Identificar horario, vehículos y persona responsable para transportación de muestras Nov-90. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 300 muestras de sangre al laboratorio cada semana. 2. Transportación de muestras dentro de una semana. 3. Informes de laboratorio enviado semanalmente a DCV, Epidemiología Región de Salud, y médico u otra persona que colectó la muestra. 4. Investigar cada caso de DH o dengue de nuevo serotipo en el área dentro de 3 días. 	Jefe de laboratorio de virología. Personas responsables en DCV y Epidemiología. Epidemiólogos de regiones.
5. Programa de entrenamiento de médicos en diagnóstico y tratamiento de DHF.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primeros talleres y conferencias en Nov-90. 2. Una revista especial de colegio médico sobre dengue y DH en Enero-91. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiantes de medicina, internos y residentes reciben instrucción en dengue y DH cada año. 2. Dar 2 talleres para crédito en educación continua en cada región anualmente. 3. Revisión especial sobre dengue del Colegio Médico. 	Médicos del Comité Central, Secretario de Salud y Decano de Escuela de Medicina.

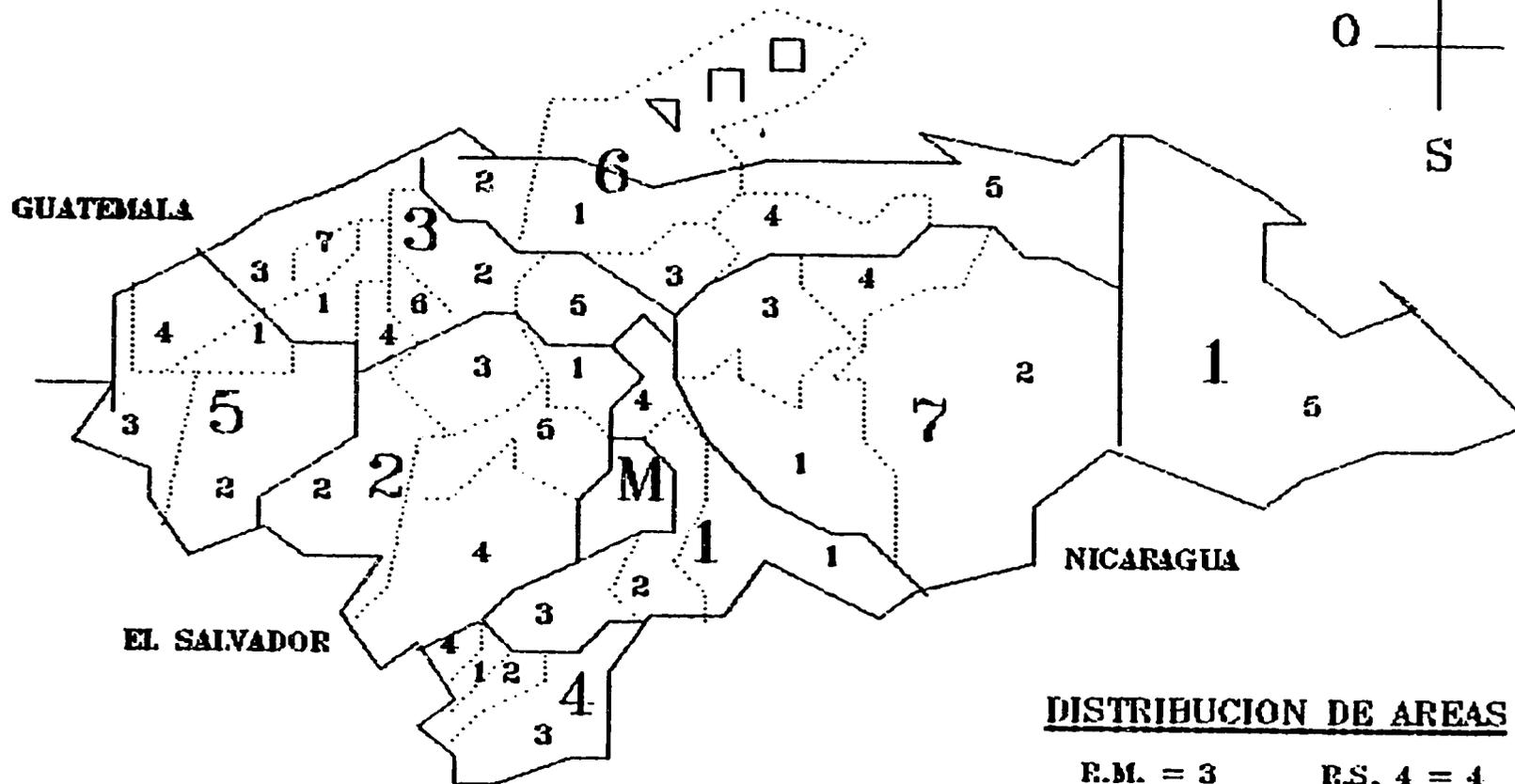
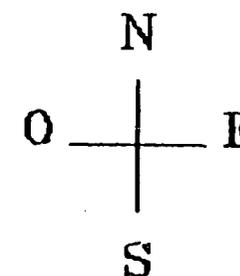
<p>6. Programa de entrenamiento para enfermeras auxiliares.</p>	<p>1. Modulo de entrenamiento listo Nov-90. 2. Empezar entrenamiento Dic-90.</p>	<p>1. Un tercio de las enfermeras reciben instrucción para Enero-91.</p>	<p>División de Recursos Humanos, Directores de Regiones de Salud y Dirección de los centros de salud.</p>
<p>7. Hacer inventario de equipo de laboratorio y clínicas y obtener los materiales necesarios.</p>	<p>1. Inventario en cada región Enero-91. 2. Adquirir materiales necesarios en 70% de los CESAMOS y CESARs para Junio-91.</p>	<p>1. Esfigmomanómetro con brazaleta pediátrica en cada CESAR. 2. Microcentrifugadora y tubos capilares en cada CESAMO y hospital. 3. Cámara de recuento de plaquetas y reactivos en cada CESAMO y hospital. 4. Nevera en cada centro de salud y hospital.</p>	<p>Directores de hospitales y clínicas. Comités de dengue regionales.</p>
<p>8. Escribir un plan de hospitalización y selección de pacientes en cada Región de Salud.</p>	<p>1. Borradores Mar-91. 2. Documentos finales Agosto-91. 3. Un ejercicio de desastre.</p>	<p>Documentos mismos. Informe de ejercicios de desastre.</p>	<p>Médicos de comités regionales. Coordinación con la unidad Nacional de Emergencias.</p>
<p>9. Hacer contactos con agencias internacionales y gobiernos extranjeros sobre asistencia financiera y técnica en caso de emergencia.</p>	<p>Primeros contactos para Mar-91.</p>	<p>1. USAID Oficina de Asistencia para Desastres Extranjeros. 2. Gobierno de Japón. 3. CDC San Juan 4. OPS 5. Otros</p>	<p>Unos miembros del Comité Central. Coordinación de oficiales regionales.</p>

<u>Actividad</u>	<u>Fecha</u>	<u>Indicador</u>	<u>Responsable</u>
10. Hacer contacto con organizaciones privadas voluntarias para apoyo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primeros contactos para Marzo-91. 2. Acuerdos de asistencia en educación de salud y entrenamiento médico para Agosto-91. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. CARE-Honduras 2. Club Rotario 3. Boy Scouts 4. Otros 	Los mismos mencionados arriba.
11. Educación de salud sobre aspectos clínicos de DH, medidas de control y importancia de evaluación médica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cartelones en los centros de salud para Enero-91. 2. Jornadas educativas o clases regulares en por lo menos 250 centros de salud para Enero-91. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cartelones 2. Enfermeras auxiliares integran materiales de dengue en las otras clases, por ejemplo, los de vacunas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. División de Recursos Humanos. 2. Directora de enfermeras, enfermeras auxiliares, coordinación con PROCCOD.

Anexo 13

Mapa de las Regiones de Salud

REPUBLICA DE HONDURAS
DIVISION REGIONAL DE SALUD
 1989



DISTRIBUCION DE AREAS

E.M. = 3	R.S. 4 = 4
R.S. 1 = 5	R.S. 5 = 4
R.S. 2 = 6	R.S. 6 = 5
R.S. 3 = 7	R.S. 7 = 4

TOTAL AREAS = 37