

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
UNAN-LEON**



**Monografía para optar al  
Título en la Especialidad de Pediatría**

*“Características epidemiológicas y severidad clínica del niño seropositivo de Dengue hospitalizados en las salas de pediatría del HEODRA durante el período Enero 98 – Diciembre 99.”*

**AUTORA**

**Dra. Veraliz Gonzalez Hidalgo  
Residente de III año de Pediatría**

**TUTOR Y ASESOR  
Dr. JORGE ALEMAN PINEDA  
Pediatra.  
Máster en Salud Pública**

*Pineda*

**León, Nicaragua – Febrero 2000.**

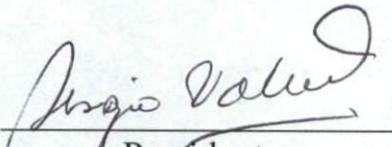


REPUBLICA DE NICARAGUA  
MINISTERIO DE SALUD  
DIVISION DE DOCENCIA E INVESTIGACIONES

HOJA DE DATOS  
HOSPITAL  
TRIBUNAL EVALUADOR

Aceptado por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua – León

DR. SERGIO VALLE

  
Presidente

DRA. MA. LOURDES DELGADO

  
Secretario

DRA. FATIMA PEREZ

  
Vocal

  
DR. LUIS SOMARRIBA BRIONES  
Sub-Director Docente,  
HEODRA

(PROGRA-1)  
rhl



  
DIVISION DOCENCIA  
DR. JOSE ABRAHAM VILLANUEVA SILVA  
Director Docencia e Investigación  
Ministerio de Salud

w  
41  
E643c  
2000

170.438

## DEDICATORIA

A una gran mujer quién me enseñó a creer en Dios y a tener un espíritu de superación que me ha llevado a terminar mi especialidad.

Dedico éste trabajo a mi madre cuya ausencia física se hace presencia en los valores que hoy poseo.



*[Handwritten signature]*

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios en primer lugar, sin EL nada sería posible en mi vida.

Al Dr. Jorge Alemán Pineda por su incondicional ayuda, su amabilidad y sus sabias orientaciones en éste trabajo.

Agradezco al Sr. Julio Rocha por su colaboración al momento de recolectar la información.

## INDICE

SUMARIO	PAGINAS
INTRODUCCION Y JUSTIFICACION	1-3
OBJETIVOS	4
MATERIAL Y METODO	5-9
MARCO TEORICO	10-27
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	28-31
RESULTADOS	32-38
DISCUSION DE RESULTADOS	39-42
CONCLUSIONES	43-44
RECOMENDACIONES	45
BIBLIOGRAFIA	46-48

## INTRODUCCIÓN

El dengue es la más importante infección viral humana transmitida por vectores artrópodos. Anualmente se estiman 50-100 millones de casos de fiebre del dengue y 250,000 – 500,000 casos de fiebre hemorrágica del dengue en el mundo. Su prevención y control ha sido considerada una prioridad por la OMS.<sup>1</sup>

La forma más severa de la enfermedad lo representa la fiebre hemorrágica del dengue que pone en peligro la vida del paciente. En varios países la fiebre del dengue y la fiebre hemorrágica del dengue se incluyen dentro de las diez primeras causas de hospitalización y muerte en niños por ser población susceptible. Cambios demográficos y sociales, limitaciones en las medidas de prevención y control del mosquito vector y cambios en las políticas de salud pública ha contribuido al incremento de la actividad epidémica del dengue, su hiperendemicidad y la emergencia de epidemias de fiebre hemorrágica del dengue.<sup>2</sup>

La primera epidemia de dengue clásico en las Américas documentada en laboratorios y relacionada al serotipo 3 del dengue afectó la cuenca del Caribe y Venezuela en 1963-1964, epidemias posteriores se presentaron extendiéndose a otras regiones de Sudamérica durante los años 1968-69, 1972-75 y 1977-78 aislándose los serotipos 1, 2 y 3 del dengue. Sin embargo fue hasta en 1981 con el brote de Dengue hemorrágico/Síndrome Shock del Dengue en Cuba que quedó marcado el inicio de la fiebre hemorrágica del dengue en las Américas. Durante esta epidemia asociada con el virus 2 del dengue, se notificaron un total de 344.203 casos de dengue, incluyendo 10.312 clasificados como gravemente enfermos (grados II a IV de la OMS) y se produjeron 158 defunciones de las cuales 101 fueron niños.<sup>2,3</sup>

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

El segundo brote de DH/SCD tuvo lugar en Venezuela de Octubre 1989 hasta Abril 1990 reapareciendo los brotes cada año subsiguiente hasta 1993, aislándose los serotipos 1, 2 y 4.

El Dengue hemorrágico/SCD se está haciendo gradualmente endémico en varios países de las Américas que siguen reportando casos de FHD desde su inicio en 1981, siguiendo la tendencia observada en países asiáticos durante los últimos 10 años.<sup>4</sup>

Nicaragua declaró en 1985 su primera epidemia de Dengue con 17,483 casos, aislándose los serotipos 1 y 2 manteniéndose la transmisión en años siguientes con nuevos brotes durante los años 1990-92, 1994-95 y 98-99 aislándose los serotipos 2, 3 y 4.<sup>5,6</sup>

En el departamento de León, el (40%) de la población fue sensibilizada por el serotipo 1 durante la epidemia de 1985 pero fue hasta 1992 que se produjo el primer brote de dengue hemorrágico, afectando mayoritariamente al grupo etáreo 15-49 años. El municipio de León fue el más afectado en relación con otros municipios. (1.9:1) y al igual que en otras regiones del país se registraron alzas epidémicas en los años 94-95 y 98-99.<sup>6</sup> Dicho comportamiento ha sido objeto de diversos estudios sobre dengue pero dirigidos a la población pediátrica hay pocos trabajos.

En 1992 se presentó un trabajo monográfico sobre la Caracterización clínico-epidemiológica del Dengue hemorrágico en niños hospitalizados en el HEODRA durante la epidemia Noviembre a Diciembre 1992. La población de estudio fue de 90 casos que representaron el (22.4%) de las hospitalizaciones durante este período, el grupo etáreo predominante fue 6-12 años, la prueba de lazo positivas y la epistaxis fueron las manifestaciones hemorrágicas más frecuentes y el (56.8%) de los pacientes presentaron alguna patología asociada. No se contaba con la confirmación serológica.<sup>7</sup>

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

En el año 98 un segundo estudio fue realizado referente a la Relación clínica y de laboratorio de pacientes con dengue en la sala de infectología del HEODRA durante el período Julio - Diciembre 98. Se incluyeron 44 pacientes, el (9%) de ellos presentó Dengue hemorrágico, predominó el grupo etáreo 9-11 años, el (6.8%) tenían patologías asociadas y el (47.6%) fueron seropositivos de dengue.<sup>8</sup>

Nicaragua ha entrado a formar parte de países con patrón endémico - epidémico lo que implica mayor población susceptible de adquirir las formas graves de la enfermedad y la población pediátrica se ha visto afectada importantemente según lo demuestra el número creciente de ingresos por dengue a las salas de pediatría en las alzas epidémicas de los últimos dos años.

Conocer las características epidemiológicas del dengue y sus diferentes grados de afectación en niños en los que es posible confirmar por métodos serológicos el diagnóstico de dengue, es un indicador que nos permite en primer lugar darnos una idea de la severidad clínica en nuestro medio, sabiendo que de un país a otro existen variaciones de presentación epidémica aun cuando fuere el mismo serotipo viral. La pregunta es ¿Qué tan grave es el dengue en la población pediátrica de León? Con este estudio solo observamos la punta del iceberg pero esto servirá de apoyo para ampliar conocimientos sobre una enfermedad cada día más frecuente y objeto de preocupación de las autoridades de salud.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

*¿CUALES SON LAS CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y LA SEVERIDAD CLINICA DEL NIÑO SEROPOSITIVO DE DENGUE HOSPITALIZADO EN LAS SALAS DE PEDIATRIA?*

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Determinar las características epidemiológicas y la severidad clínica del paciente hospitalizado con dengue y serología positiva, en el servicio de pediatría del hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello durante el período Enero 1998 - Diciembre 1999.

### **Objetivos específicos:**

- 1- Identificar las características demográficas en la población de estudio y su clasificación clínica.
- 2- Describir los principales hallazgos clínicos del paciente.
- 3.- Determinar la relación existente entre el estado nutricional y la severidad clínica del paciente.
- 4- Describir la asociación entre patologías concurrentes, infección previa por dengue y tiempo de evolución a su ingreso en relación con la severidad clínica del paciente.

## **MATERIAL Y METODO**

**TIPO DE ESTUDIO:** Serie de Casos

**AREA DE ESTUDIO:**

El HEODRA es un hospital de referencia ubicado en la ciudad de León con capacidad para 436 camas de las cuales 150 corresponden al departamento de pediatría. Los casos de dengue en niños menores de 12 años que ameritan ingreso, se hospitalizan rutinariamente en la sala de infectología de éste departamento y durante los ascensos epidémicos se acondiciona una sala anexa. Los pacientes con 12 años o más se ingresan a las salas de medicina interna.

El dengue es una enfermedad sujeta a vigilancia epidemiológica y el HEODRA es considerado centro centinela nacional para el estudio clínico, seroepidemiológico y manejo de casos de dengue. Cada paciente febril sospechoso de dengue según criterios de la OMS es evaluado cuidadosamente por médicos internistas en el caso de adultos y por pediatras y médicos residentes en el caso de niños, quienes deciden su ingreso.

**PERIODO DE ESTUDIO:**

Este estudio se llevó a cabo durante el período comprendido entre el 1 de Enero de 1998 al 31 de Diciembre de 1999.

**POBLACIÓN DE ESTUDIO:**

Todos los pacientes menores o igual a 12 años hospitalizados con diagnóstico de dengue en cualquiera de sus variantes clínicas y confirmados por resultados de laboratorio positivos para Dengue según reportes del laboratorio del MINSA Central.

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

Para la clasificación de los pacientes positivos de dengue se utilizó el modelo de la OMS, que propone las siguientes definiciones:

### **Fiebre del Dengue:**

Enfermedad febril aguda con 2 o más de las siguientes manifestaciones: cefalea, dolor retroorbitario, mialgia, artralgia, rash, manifestaciones hemorrágicas, leucopenia.

La fiebre del dengue fue dividida en Fiebre del Dengue Clásico y Fiebre del Dengue con manifestaciones hemorrágicas. La presencia de trombocitopenia y hemoconcentración concurrente diferencia los grados I y II de FHD de la fiebre del dengue con manifestaciones hemorrágicas.

### **Fiebre hemorrágica del dengue:(FHD)**

Fiebre con manifestaciones hemorrágicas, trombocitopenia y hemoconcentración u otros signos de escape de plasma (equivalente a la clasificación FHD grados I y II de la OMS).

**GRADO I:** Fiebre acompañada por síntomas constitucionales no específicos, la única manifestación hemorrágica es la prueba del torniquete positiva.

**GRADO II:** Hemorragia espontánea, además de las manifestaciones de los pacientes de Grado I, generalmente en forma de hemorragia cutánea u otras localizaciones.

### **Síndrome de Shock del dengue: (SSD)**

Criterios de FHD mas hipotensión (presión sistólica <80 mmHg en menores de 5 años y <90 mmHg en mayores o igual a 5 años) tensión diferencial disminuida (<20 mmHg) o signos clínicos de Shock: pulso rápido y débil, pobre llenado capilar, piel fría y húmeda (equivalente a los grados III y IV de FHD).

**GRADO III:** Insuficiencia circulatoria que se manifiesta por pulso rápido y débil, tensión diferencial disminuida o hipotensión con piel fría y húmeda y agitación.

**GRADO IV:** Choque profundo con presión arterial y pulso imperceptibles.

**Trombocitopenia:** Conteo de plaquetas menor o igual a  $100,000/\text{mm}^3$

**Hemoconcentración:** Incremento en el hematócrito  $>20\%$  arriba de lo normal para edad y sexo ( $>42$  en  $<15$  años); descenso  $>20\%$  del hematócrito después del tratamiento o signos habitualmente asociados a la extravasación del plasma: derrame pleural, ascitis e hipoproteinemia.

**CASO CONFIRMADO POR CRITERIOS DE LABORATORIO:**

- 1.- Aislamiento viral positivo para cualquiera de los serotipos.
- 2.- Detección del RNA viral demostrado por RT-PCR (reacción en cadena de la polimerasa).
- 3.- IgM ELISA positiva
- 4.- Incremento 4 veces mayor en los títulos de anticuerpos IgG o IgM de muestras séricas tomadas en fase aguda y convaleciente.

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

**Infección Primaria:** Títulos de anticuerpos por ELISA-Inhibición  $<20$  en muestras de fase aguda (equivalente a títulos  $<10$  de Inhibición de la hemaglutinación ) o  $<2560$  en muestras de fase convaleciente (equivalente a título  $<1280$  de inhibición de la hemaglutinación).

**Infección Secundaria:** Títulos de anticuerpos por ELISA-Inhibición  $>20$  en muestras de fase aguda (equivalente a títulos  $>10$  de HI) o  $>2560$  en muestras de fase convaleciente (equivalentes a títulos  $>2560$  de Inhibición de la hemaglutinación).

### **FUENTE Y FORMA DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN:**

**Fuente Primaria:** Realizada por el responsable de epidemiología del HEODRA a través de una entrevista directa al familiar acompañante para el llenado de la ficha epidemiológica del dengue la cual fue enviada junto a las muestras serológicas dirigidas al laboratorio central del MINSA para su respectivo procesamiento. (Ver anexo)

**Fuente Secundaria:** A través de la revisión de expedientes clínicos y cotejando la información con los datos recogidos en la ficha epidemiológica llenada a cada paciente.

La información clínica y datos de laboratorio contenidos en todo lo que constituyó dicha fuente secundaria fueron plasmados en un instrumento de recolección de datos previamente elaborado y aplicado a cada paciente. (Ver anexo)

La forma de recolección de la información consistió en 2 fases, la primera fase realizada por el responsable de epidemiología del HEODRA quien aseguró el llenado correcto de la ficha epidemiológica del dengue y la toma de muestras serológicas a cada paciente ingresado con diagnóstico de dengue durante el período 1 Enero 1998 al 31 Diciembre 1999. Durante éste período se hospitalizaron un total de 156 pacientes menor o igual a 12 años con dicho diagnóstico, seleccionándose entre ellos a los casos confirmados positivos por el laboratorio central del MINSA.

La segunda fase consistió en la revisión de expedientes clínicos de los casos considerados positivos para completar el llenado del instrumento de recolección de datos por cada paciente.

#### **ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:**

Una vez recolectada la información se creó una base de datos en el paquete estadístico EPIINFO 6; se realizaron tablas de frecuencia, medidas de tendencia central y de dispersión. Para la correlación de 2 o 3 variables se introdujo y procesó la información en el paquete estadístico SPSS.

## **MARCO TEORICO:**

### **Definición:**

El dengue es una enfermedad infecciosa de causa viral adquirida por la picadura de mosquitos Aedes (Stegomya), de los cuales el más importante es el Aedes aegypti, los que previamente obtuvieron el virus de personas infectadas en fase de viremia. Puede expresarse clínicamente de diversa forma e intensidad dependiendo en gran medida de factores propios del huésped o vírales. Cualquiera de los cuatro serotipos conocidos (virus del dengue 1, 2, 3 y 4) tras un período de incubación de 3 a 14 días puede ser causa de fiebre indiferenciada, fiebre del dengue (FD) o fiebre hemorrágica del dengue (FHD) con escape de plasma que puede conllevar a shock hipovolémico (Síndrome de shock del dengue, SSD).<sup>9</sup>

**Epidemiología:** La fiebre del dengue puede ocurrir de forma endémica o epidémica. Las epidemias de dengue son a menudo descritas en sitios donde la población es no inmune con una tasa de ataque alta (80%-90%) pero más comúnmente (40%-50%) de la población.

Factores de riesgo responsables del desarrollo de enfermedad grave del dengue no se comprenden totalmente, han sido relacionados con FHD/SSD las infecciones sucesivas por diferentes serotipos, la virulencia del virus que puede aumentar cuando el agente pasa por varias personas, la susceptibilidad innata individual ( estudios realizados revelan una mayor frecuencia de enfermedad grave en los niños que en los adultos, en las mujeres que en los varones, en los niños bien nutridos que en los malnutridos, en los blancos que en los negros y entre personas con ciertas enfermedades crónicas.

Otro factor relacionado con la severidad es la intensidad de transmisión del dengue y la circulación simultánea de varios serotipos del virus; en consecuencia la hiperendemicidad expondría a la población a un mayor riesgo de manifestación de FHD/SSD. Una combinación de todos los factores mencionados y quizá otros desconocidos podrían desempeñar un papel importante en la aparición de FHD/SSD.<sup>3</sup>

Los casos de FHD/SSD están asociados con infección secundaria por dengue en niños de uno o más años de edad y con infección primaria del dengue en niños menores de un año nacidos de madres inmunes al dengue.

La edad media de mayor susceptibilidad para shock es 8-10 años, una explicación a esto es que los capilares de los niños son más propensos al efecto de las citoquinas (aumento de la permeabilidad) que los adultos.<sup>1</sup>

#### ***Transmisión :***

El ciclo de transmisión del dengue incluye al hombre infectado, al virus (cualquiera de los serotipos), al mosquito vector del género *Aedes* y al hombre.

La transmisión del virus se produce a través de la picadura de mosquitos infectados. Una vez infectado un mosquito permanece así de por vida, transmitiendo el virus a individuos susceptibles durante su alimentación.

La circulación del virus en la sangre del humano infectado es aproximadamente el tiempo que dura con la fiebre y un mosquito no infectado puede adquirir el virus. El virus entonces se desarrolla dentro del mosquito por un período de 8 a 10 días antes que este pueda transmitirlo a otro humano durante su alimentación.

La transmisión del virus del dengue de un humano infectado al mosquito está determinado por la magnitud y duración de la viremia del huésped; personas con una alta viremia proveen mayor infección del virus a través de la alimentación del mosquito.<sup>10</sup>

***El Vector :***

Las principales especies de mosquitos implicados son : *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* y las especies del complejo *Aedes mediovittatus*, que muestran una distribución geográfica variable en toda América, donde el vector principal es el *Aedes aegypti*.

Es un mosquito de hábitos domésticos sumamente urbanizado, cuyo hábitat está íntimamente relacionado con las condiciones domiciliarias y peri-domiciliarias; altamente antropofílico. Deposita sus huevos preferentemente en depósitos de agua para beber, agua para el baño, agua de lluvia o cualquier pequeña acumulación de agua en neumáticos viejos, latas, botellas, etc. Su picadura se produce principalmente durante el día.

Un factor que complica la erradicación del vector es que los huevos de *Aedes aegypti* puede resistir largos períodos de desecación algunas veces por varios años.<sup>2,10</sup>

***El Huésped :***

Los únicos huéspedes conocidos son el hombre, algunos monos y mosquitos *Aedes* sp; no obstante los seres humanos son los únicos capaces de expresar clínicamente la infección. En el hombre cada uno de los cuatro serotipos del virus del dengue ha sido asociado con fiebre del dengue y fiebre hemorrágica del dengue.

El síndrome de shock del dengue tiene alta frecuencia en dos grupos inmunológicamente definidos: niños que han tenido experiencia con una infección previa del dengue e infantes con niveles de anticuerpos maternos contra el dengue.<sup>2,10</sup>

**Patología :<sup>2</sup>**

Todos los pacientes que han muerto por fiebre hemorrágica del dengue muestran algún grado de hemorragia, en orden de frecuencia se encuentra hemorragia de la piel y tejido subcutáneo, sangrado de la mucosa del tracto gastrointestinal y en el corazón.

La hemorragia gastrointestinal puede ser severa, pero la hemorragia subaracnoidea o intracerebral es rara. Efusión serosa con alto contenido proteico está comúnmente presente en cavidad pleural, abdominal y pericárdica. En la mayoría de los casos fatales, el tejido linfoide muestra un incremento en la actividad del sistema linfocítico, con proliferación activa de células plasmáticas, células linfoblásticas y centros germinales.

En el hígado hay necrosis focal de células hepáticas, proliferación de leucocitos mononucleares y menos frecuentemente polimorfonucleares dentro de los sinusoides hepáticos.

El antígeno del virus del dengue ha sido encontrado predominantemente en hígado, bazo, timo, nódulos linfáticos y células pulmonares. En autopsias el virus ha sido aislado de médula ósea, cerebro, corazón, riñones, hígado, pulmones, nódulos linfáticos y tracto gastrointestinal.

Se ha encontrado depósito de complemento sérico, inmunoglobulinas y fibrinógeno sobre las paredes de los vasos sanguíneos.

**Patogenia :<sup>9,11</sup>**

La célula diana de los virus del dengue es el monocito o fagocito mononuclear en cuyo interior se produce la replicación viral con un aumento de la infección mediado o favorecido por anticuerpos, o sea, la persona que tiene anticuerpos no neutralizantes contra alguno de los virus del dengue y resulta infectada por un nuevo virus ( de un serotipo distinto al de la infección primaria) va a desarrollar una forma particular de inmunocomplejos (virus dengue/ inmunoglobulina G) que van a facilitar la penetración de aquél en el fagocito mononuclear

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

a través del receptor Fc. Esto va a resultar en una alta replicación viral, elevada viremia y la agresión del virus a muchas células del organismo. Esta inmunoamplificación del dengue durante una infección secundaria, constituye el fundamento de la llamada teoría secuencial para explicar la fiebre hemorrágica del dengue; pero deben estar presentes, además, factores relacionados con el virus. Podría ser la capacidad de una determinada cepa viral de replicarse en los fagocitos mononucleares o de tener atributos antigénicos para optimizar la inmunoamplificación como antígenos de superficie o sitios para su fijación y entrada al leucocito.<sup>9</sup>

Otros factores del huésped además de los anticuerpos fenotípicos pre-existentes influyen y a veces determinan la aparición de FHD: etnia, susceptibilidad genética, enfermedades crónicas infecciosas y no infecciosas así como la presencia de otros anticuerpos contra proteínas del virus, tanto de su envoltura (proteína E) como algunas no estructurales.

Las infecciones primarias por virus dengue inducen linfocitos T citotóxicos de memoria (CD4 y CD8) específico de serotipo y también de reacción cruzada entre serotipos. En las infecciones secundarias la activación de linfocitos citotóxicos CD4 y CD8 es mucho más intensa. La rápida liberación de citoquinas y mediadores químicos producidos por la activación de células T y por la activación y/o lisis de los monocitos infectados por el virus causa la extravasación de líquidos y las hemorragias que ocurren en la FHD. También se activa el complemento con la correspondiente producción de anfilotoxinas que contribuyen al síndrome de fuga capilar y su acción final de lisis celular.

Un hallazgo constante en FHD/SSD es la activación del complemento con disminución importante de los niveles de C3 Y C5. Durante el shock, los niveles sanguíneos de C1q, C3, C5 C8 y de los proactivadores del C3 están disminuidos y el catabolismo del C3 está elevado. Los sistemas de coagulación sanguínea y fibrinolítico están activados y los niveles del factor XII (factor Hageman) están disminuidos.<sup>11</sup>

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

De forma sinérgica a la hemorragia puede producirse un grado ligero de coagulación intravascular diseminada, daño hepático y trombocitopenia. El daño capilar permite a los líquidos, los electrolitos, las proteínas y en algunos casos los eritrocitos, difundirse hacia los espacios extravasculares. Esta redistribución interna de líquido, junto con los déficit debidos al ayuno, la sed y los vómitos, produce hemoconcentración, hipovolemia, aumento del trabajo cardíaco, hipoxia tisular, acidosis metabólica e hiponatremia.<sup>11</sup>

En DHF/DSS ocurren dos cambios fisiopatológicos principales :

- ❖ Incremento de la permeabilidad vascular que ocasiona pérdida de plasma del compartimiento vascular; lo que resulta en hemoconcentración, presión del pulso baja y otros signos de shock si la pérdida de plasma es importante.
- ❖ Trastornos de la hemostasia que involucra cambios vasculares, trombocitopenia y coagulopatía.

Los defectos en las plaquetas pueden ser cualitativos y cuantitativos lo que explicaría que un paciente con recuento de plaquetas mayor de 100,000 por mm<sup>3</sup> puede tener un tiempo de sangría prolongado.<sup>2</sup>

### **CUADRO CLINICO:**

La infección del virus del dengue puede ser asintomática o producir Fiebre indiferenciada, Fiebre del Dengue o Fiebre hemorrágica del dengue.

### **FIEBRE DEL DENGUE:**<sup>2</sup>

Las manifestaciones clínicas dependen de la edad del paciente. Lactantes y niños pequeños pueden tener una enfermedad febril indiferenciada, a menudo con rash maculopapular.

Niños mayores y adultos pueden tener un síndrome febril moderado o la clásica enfermedad incapacitante con fiebre alta de inicio agudo, algunas veces con 2 picos, cefalea severa, dolor retroorbitario, dolor muscular, en huesos y articulaciones, náuseas, vómitos y rash, hemorragias de la piel (petequias) leucopenia y trombocitopenia.

En alguna epidemias, la fiebre del dengue puede acompañarse de complicaciones hemorrágicas como epistaxis, gingivorragia, sangrado gastrointestinal hematuria y menorragia. La tasa de mortalidad casi siempre es menor de (1 1%).

Es importante diferenciar los casos de fiebre del dengue con sangrado inusual de casos de fiebre hemorrágica del dengue los cuales cursan con incremento de la permeabilidad vascular y hemoconcentración.

### **FIEBRE HEMORRAGICA DEL DENGUE:**

Los casos típicos se caracterizan por cuatro manifestaciones clínicas principales:

- Fiebre alta
- Fenómenos hemorrágicos
- Hepatomegalia
- Falla circulatoria

Los principales hallazgos de laboratorio incluyen:

- Moderada a marcada trombocitopenia
- Hemoconcentración

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

El cambio fisiopatológico que determina la severidad de la enfermedad es el escape de plasma manifestado por hemoconcentración, efusión serosa o hipoproteinemia. Niños con FHD comúnmente presentan síntomas constitucionales no específicos como anorexia, vómitos, cefalea, dolor muscular, óseo y artralgias. Algunos pacientes presentan inyección faríngea, rinitis y tos. Ocasionalmente la temperatura puede ser tan alta como 40 - 41°C y pueden ocurrir convulsiones febriles.

El fenómeno hemorrágico más común es la prueba de torniquete positiva. Las petequias en extremidades, axilas, cara y paladar blando son vistas frecuentemente durante la fase febril temprana.

Después de 2-7 días de fiebre ocurre el estado crítico de la enfermedad manifestado por signos de falla circulatoria de severidad variable. El paciente puede estar agitado, con extremidades frías, cambios en el pulso y la presión sanguínea. Muchos pacientes pueden recobrar espontáneamente después de un corto período de terapia con líquidos y electrolitos. La severidad de la enfermedad puede ser modificada por un diagnóstico temprano y reemplazo de las pérdidas del plasma.<sup>2,11</sup>

### **SINDROME DE SHOCK DEL DENGUE:<sup>2</sup>**

El deterioro ocurre entre el tercer a séptimo día de evolución de la enfermedad, cuando la fiebre ha cedido. Hay signos típicos de falla circulatoria: piel fría, cianosis circumoral, letargia, pulso rápido y un episodio de dolor abdominal agudo ocurre poco tiempo antes del inicio del shock.

Pacientes en shock están en peligro de morir si un tratamiento apropiado no es tempranamente administrado; el paciente puede pasar hacia un estado de shock profundo con presión sanguínea o pulso imperceptible, si embargo la mayoría de los pacientes mantienen el estado de conciencia hasta el estado terminal. La duración del shock es corto, típicamente el pacientes muere en 12-24 horas o recobra rápidamente después de un apropiado reemplazo de volumen.

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

La convalecencia en pacientes con SSD corregido, es corta. El paciente se recupera en 2-3 días, aunque la efusión pleural y ascitis pueden todavía estar presentes. Son signos pronósticos un adecuado gasto urinario y retorno del apetito. También es común durante la convalecencia, la presencia de arritmias, rash petequeial confluyente rodeando pequeñas áreas de piel normal.

### **Afectación por sistemas orgánicos específicos:**<sup>1</sup>

Erupciones de la piel se presentan en el (50% - 80%) de los casos; variando de una epidemia a otra según la virulencia del serotipo. Un corto tiempo antes o coincidiendo con la finalización del período febril, se observa un rash eritematoso maculopapular iniciando en tronco y extendiéndose a cara y extremidades. Hacia el fin del período febril o un corto tiempo antes de la defervescencia pueden aparecer petequias especialmente en piernas y paladar. Estos rash aparecen entre el día 3 y día 6 de la enfermedad y persisten por 3 a 7 días.

La fiebre del dengue está asociada con hemorragia en 5-30% de los casos, mas comúnmente petequias, purpura, epistaxis, gingivorragia o menorragia y en los días 5 a 8 de la enfermedad puede aparecer hematuria, sangrado gastrointestinal o hemorragia intracraneal.

El sangrado gastrointestinal puede iniciar como dolor abdominal, distensión abdominal, taquicardia o caída en el hematocrito. Mas comúnmente la hemorragia gastrointestinal masiva complica el curso clínico del paciente con shock prolongado y acidosis metabólica. La incidencia de ulceraciones gástricas o duodenal es mas alta en pacientes con una historia previa de úlcera péptica.

Hepatomegalia ocurre en un (10% - 30%). Es más frecuentemente vista en casos de FHD, pero el tamaño del hígado no se correlaciona con la severidad. La elevación de las transaminasas son observadas en cerca del (30%-90%) de casos de fiebre del dengue o FHD.

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

Los niveles de la aspartato aminotransferasa son mas altos que la alanina aminotransferasa. Los niveles incrementan hasta un máximo de 9 días después del inicio de los síntomas y disminuyen a niveles normales en 2 semanas. Enfermedad hepática severa es vista en infantes, niños y adulto joven en infección primaria y secundaria del dengue. La asociación de falla hepática y encefalopatía ha sido descrita en ambos, niños y adultos con dengue clásico o hemorrágico. La esplenomegalia no es tan frecuente (5%).

Síntomas de infección del tracto respiratorio superior pueden presentarse en el período prodrómico. Durante el período de escape de plasma puede encontrarse efusión pleural principalmente al lado derecho. Edema pulmonar puede encontrarse durante la fase de reabsorción de líquidos cuando la terapia con líquidos intravenosos no ha sido discontinuada.

Las mialgias son una de las principales manifestaciones y ocurren por el infiltrado mononuclear perivascular y la acumulación de lípidos en el músculo.

La hematuria puede observarse durante la fase aguda de febre del dengue y FHD causada por todos los serotipos virales. Además de la hematuria puede encontrarse proteinuria, leucocituria, aumento del número de células epiteliales. La insuficiencia renal ha sido relacionada con la duración y severidad de la baja perfusión renal. En estos casos la concomitancia de falla hepática, acidosis metabólica, encefalopatía y hemorragia gastrointestinal puede llevar a la muerte al paciente.<sup>1</sup>

### **Complicaciones:**

- Afectación del Sistema nervioso central: convulsiones, espasticidad, cambios en el estado conciencia y paresias transitorias.
- Intoxicación hídrica por excesiva administración de líquidos hipotónicos durante el tratamiento llevando al paciente a hiponatremia y encefalopatía.
- Sangrados intracraneales y edema cerebral.

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

-Sepsis por gram-negativos debido a la administración de líquidos intravenosos contaminados. Y falla hepática.

- Menos usualmente falla renal aguda y síndrome hemolítico urémico.

-Infecciones simultáneas como leptospirosis, hepatitis b, fiebre tifoidea han sido reportadas.<sup>(2,10)</sup>

Dada la variabilidad de las manifestaciones clínicas asociadas con la infección del dengue, se hace necesaria la confirmación del laboratorio. La O.M.S. propone las siguientes definiciones:

### **DEFINICION DE CASO DE FIEBRE DEL DENGUE**

PROBABLE: Enfermedad febril aguda con dos o más de las siguientes manifestaciones:

- Cefalea
- dolor retroorbitario
- mialgias
- artralgia
- erupción
- manifestaciones hemorrágicas

Y un soporte serológico u ocurrencia en el mismo lugar de otros casos confirmados de fiebre del dengue.

CONFIRMADO: Un caso corroborado por criterios de laboratorio:

- Aislamiento viral de plasma o autopsia
- Demostración que se han cuadruplicado o más los títulos de anticuerpos recíprocos de IgG o IgM en pares de muestras de suero.
- Demostración del antígeno del virus del dengue en tejido autopsico o en muestras de suero o LCR por inmunohistoquímica, inmunofluorescencia o ELISA.

- Detección del ácido nucleico vírico en tejido autopsico, suero o LCR por reacción en cadena de la polimerasa. (PCR).

**DEFINICION DE CASO DE FIEBRE HEMORRAGICA DEL DENGUE:<sup>3</sup>**

- Fiebre o historia de fiebre aguda, al menos 2-7 días, ocasionalmente bifásica.
- Tendencias hemorrágicas evidenciadas por una de las siguientes:
  - Prueba del torniquete positiva
  - Petequias, equimosis o púrpura
  - Sangrado de mucosas, tracto gastrointestinal, sitios de inyección u otros.
  - Hematemesis o melena.
- Trombocitopenia (menor o igual a 100,000 por mm<sup>3</sup>)
- Evidencia de escape de plasma con incremento de la permeabilidad vascular manifestado por al menos uno de los siguientes signos:
  - Hematócrito inicial situado mayor o igual al 20% por encima del correspondiente a esa edad, sexo y población.
  - Descenso mayor o igual al 20% del hematócrito después del tratamiento
  - Signos de extravasación de plasma: derrame pleural, ascitis e hipotroteinemia.

**DEFINICION DE CASO DE SINDROME DE SHOCK DEL DENGUE:<sup>3</sup>**

Los cuatro criterios anteriores, más evidencia de colapso circulatorio, que se manifiesta por:

- Pulso rápido y débil.
- Tensión diferencial disminuída (< 20 mmHg)
- Hipotensión para la edad ( <5 años, 80 mmHg; ≥ 5 años, <90 mmHg)
- Piel fría y húmeda y alteración del estado mental.

### **CLASIFICACION DE LA GRAVEDAD DEL DENGUE HEMORRAGICO:<sup>3</sup>**

La gravedad del dengue hemorrágico se clasifica en cuatro grados:

**GRADO I:** Fiebre acompañada por síntomas constitucionales no específicos, la única manifestación hemorrágica es la prueba del torniquete positiva.

**GRADO II:** Hemorragia espontánea, además de las manifestaciones de los pacientes de Grado I, generalmente en forma de hemorragia cutánea u otras localizaciones.

**GRADO III:** Insuficiencia circulatoria que se manifiesta por pulso rápido y débil, tensión diferencial disminuida o hipotensión con piel fría y húmeda y agitación.

**GRADO IV:** Choque profundo con presión arterial y pulso imperceptibles.(3)

**SIGNOS DE ALARMA:** (Son signos de la enfermedad que anuncian la inminencia del shock.)<sup>9</sup>

-Dolor abdominal intenso y mantenido

-Vómitos frecuentes y abundantes

-Irritabilidad y/o somnolencia

-Descenso brusco de la temperatura ( de fiebre a hipotermia) con sudoración abundante, adinamia y a veces lipotimia.

**INDICACIONES DE HOSPITALIZACION:<sup>2</sup>**

- Deshidratación
- Taquicardia
- Llenado capilar >2 segundos
- Piel moteada y fría
- Disminución de pulsos periféricos
- Cambios en el estado mental
- Oliguria
- Incremento progresivo en el hematócrito a pesar de la administración de líquidos.
- Presión del pulso disminuido (<20 mmHg)
- Hipotensión

**PRUEBAS DE LABORATORIO PARA EL DIAGNOSTICO DE DENGUE:**

Existen varias pruebas de laboratorio que se pueden utilizar para el diagnóstico serológico de rutina de los virus den dengue, incluyendo:

- Inhibición de la hemaglutinación (IH)
- Fijación del complemento
- Neutralización
- Captación por ELISA (MAC-ELISA) de anticuerpos IgM.

La técnica MAC-ELISA se ha convertido en un instrumento muy valioso para la vigilancia del dengue/FHD y es la prueba serológica favorita de la mayoría de los laboratorios. Puede emplearse para la vigilancia clínica y para calcular los índices de transmisión en las encuestas serológicas realizadas poco después que la transmisión epidémica comienza a ceder. Sólo requiere una muestra sérica, es un procedimiento sencillo y rápido y necesita un equipo muy poco sofisticado.

El diagnóstico por MAC-ELISA se basa en detectar anticuerpos de IgM específicos del dengue, en el suero del paciente, captándolos a partir de la solución mediante el empleo de un anticuerpo de IgM antihumana que se ha unido previamente a la fase sólida de una placa de 96 pocillos. Si el suero del paciente contiene anticuerpos de IgM contra el virus del dengue, éstos unirán el antígeno de dengue y se detectarán añadiendo después un anticuerpo anti-dengue marcado con enzimas.

El anticuerpo de IgM contra el virus del dengue se desarrolla rápidamente, de manera que hacia el quinto día de la enfermedad el (80%) de los casos, tanto primarios como secundarios, tienen ya anticuerpos de IgM detectables; hacia los días 6 a 10 de la enfermedad, del 93 al (99%) de los enfermos poseen anticuerpos de IgM detectables y como promedio descienden a niveles no detectables entre 30 a 60 días después del inicio de la enfermedad. El inconveniente mayor de esta prueba es que no permite detectar infecciones por dengue si la muestra sérica se extrae muy pronto. (<5 días).<sup>3</sup>

La vigilancia virológica complementa la serológica y es fundamental para desarrollar un sistema de alerta inmediata y predictiva del dengue epidémico. El método de elección para el aislamiento de rutina del virus es su inoculación a la línea de células de mosquito C6/36 que proporciona un método relativamente rápido, sensible y económico. El suero o la sangre humana se inoculan directamente en los cultivos celulares que se incuban durante 5 a 10 días dependiendo del clon de células empleado y la infección viral se detecta mediante una prueba directa o indirecta de anticuerpos fluorescentes.

El test de inhibición de la hemaglutinación se basa en la habilidad de anticuerpos virales del dengue para inhibir esta aglutinación. Es altamente sensible. La respuesta a una infección primaria de dengue está caracterizada por la baja evolución de anticuerpos que inhiben la hemaglutinación. La respuesta secundaria se caracteriza por la rápida evolución de anticuerpos

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

que inhiben la hemaglutinación. En test positivos hay un incremento cuatro veces mayor en los títulos entre muestras de fase aguda y convalescientes con títulos que exceden 1:1280 en respuesta secundaria y debajo de esta en respuesta primaria. Su desventaja es que no permite identificar el serotipo viral.

Test de neutralización es el más específico y sensible para el virus del dengue. Los títulos de anticuerpos neutralizantes aumentan al mismo tiempo o antes que los títulos de Inhibición de la hemaglutinación y ELISA y persisten hasta por 48 años.<sup>4</sup>

El test de fijación del complemento también puede ser usado en diagnóstico serológico pero es menos sensible, es más difícil de realizar, requiere personal entrenado por lo que ha sido reemplazado por otros métodos. Está basado en el principio que el complemento es consumido durante la reacción antígeno-anticuerpo.<sup>4</sup>

### **TRATAMIENTO DEL DENGUE CLASICO**

- Es ambulatorio se debe dar analgésicos y antipiréticos diferentes a la aspirina.
- Ingesta de abundantes líquidos orales
- Educativo sobre signos de alarma

### **TRATAMIENTO DE LA FIEBRE HEMORRAGICA DEL DENGUE**

1.- Ingesta de líquidos orales abundantes en la medida que el paciente los tolere. Se recomiendan sales de rehidratación oral para reponer electrolitos en los pacientes con diarrea. La fiebre alta, la anorexia y los vómitos producen sed y deshidratación que debe corregirse.

2.- Antipiréticos: En la fase febril existe el riesgo de convulsiones. Se dará paracetamol en las dosis siguientes: <1 año: 60 mg/dosis; 1-3 años: 60-120 mg/dosis, 3-6 años 120 mg/dosis y 6-12 años 240 mg/dosis.



## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

Debe administrarse cuando la temperatura corporal sea  $\geq 39^{\circ}\text{C}$  y no más de 6 dosis en 24 horas. Deben evitarse los salicilatos ya que pueden causar hemorragia y acidosis o precipitar un Síndrome de Reye.

### 3.- Uso del Líquidos IV:

-Pacientes con vómitos, deshidratación y acidosis o hemoconcentración leve ( $<20\%$  para edad y sexo), reponer con Glucosa 5% y Solución Salina Normal en relación 1:2 o 1:1

-Pacientes con hemoconcentración grave ( $>20\%$ ) del valor basal reponer con 1/2 Lactato de Ringer y 1/2 de glucosa al 5% y ajustarlo de acuerdo al volumen y pérdida de plasma. Las pérdidas de plasma pueden ser monitorizadas por cambios en el hematócrito, signos vitales o volumen urinario.

-Administrar 10 cc/Kg por cada grado de deshidratación.

-Líquidos de mantenimiento: niños de 10 Kg: 100cc/Kg, niños de 10-20 Kg: 1000cc más 50cc por cada Kg por arriba de 10 y niños mayores de 20 Kg: 1500 más 20cc por cada Kg en exceso de 20.

-Chequear signos vitales cada 1-2 horas y hematócrito cada 3-4 horas, vigilar gasto urinario.

-Ajustar líquidos intravenosos de acuerdo a los signos vitales, hematócrito y gasto urinario.

## **TRATAMIENTO DEL SINDROME DE SHOCK DEL DENGUE<sup>2</sup>**

- Es una emergencia médica
- Para reemplazo de las pérdidas de plasma, administrar líquidos que pueden ser solución salinas fisiológicas, lactato de ringer, dextrosa al 5% diluido 1:2 o 1:1 en solución salina, plasma y sustitutos del plasma (dextran). Iniciar con una carga a 20 – 30 ml/k, si el hematócrito continúa aumentando administrar plasma (10-20 ml/k)
- Si el shock persiste y el hematócrito cae puede ser necesaria la transfusión de sangre fresca
- La administración de líquidos intravenosos debe discontinuarse cuando el hematócrito llega a 40%.
- Corrección de disturbios electrolíticos y metabólicos (hiponatremia y acidosis metabólica)
- Oxigenoterapia
- Monitoreo de signos vitales cada 30 minutos, hematócrito cada 2 hrs. en las primeras 6 horas y luego cada 4 hrs.
- Vigilancia de balance hídrico y presión venosa central.

### **CRITERIOS DE ALTA**

- Ausencia de fiebre al menos 24 hrs. sin uso de antipiréticos
- Mejoría del apetito
- Mejoría del estado general
- Diuresis normal
- Hematócrito estable
- Ausencia de dificultad respiratoria, efusión pleural o ascitis
- Conteo de Plaquetas mayor de 50.000 por mm<sup>3</sup>

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento al momento actual	Expediente clínico	
Sexo	Característica Fenotípica que diferencia al hombre de la mujer.	Expediente clínico	Masculino Femenino
Procedencia	Lugar de residencia habitual del paciente. Urbano : en perímetro del centro urbanístico. Rural : fuera del centro urbanístico.	Expediente clínico	Urbano Rural
Desnutrición	Estado nutricional situado debajo del percentil 5 para Peso/Talla y Talla/Edad.	Expediente clínico	Si No
Dengue clásico	Enfermedad febril aguda con 2 o más manifestaciones: cefalea, dolor retroorbitario, mialgia, artralgia, rash y leucopenia	Expediente clínico	Si No
Dengue clásico con manifestaciones hemorrágicas	Lo anterior más sangrado inusual, sin la presencia de hemoconcentración ni plaquetopenia concurrente.	Expediente clínico	Si No

*Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
Fiebre hemorrágica del dengue (FHD)	Fiebre con manifestaciones hemorrágicas, trombocitopenia y hemoconcentración y otros signos de escape de plasma.	Expediente clínico	Si No
FHD Grado I	Fiebre acompañada de síntomas constitucionales no específicos, la única manifestación hemorrágica es la prueba de lazo positiva	Expediente clínico	Si No
FHD Grado II	Manifestaciones de Grado I y hemorragia espontánea cutánea o de otras localizaciones.	Expediente clínico	Si No
FHD Grado III	Insuficiencia circulatoria que se manifiesta por pulso rápido y débil, piel fría y húmeda, tensión diferencial disminuida (<20 mmHg), hipotensión o agitación.	Expediente clínico	Si No
FHD Grado IV	Choque profundo con presión arterial y pulso imperceptibles	Expediente clínico	Si No
Trombocitopenia	Conteo de plaquetas menor o igual a 100,000/mm <sup>3</sup>	Expediente clínico	Si No

*Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
Hemoconcentración	Incremento en el hematocrito >20% arriba de lo normal para edad y sexo (>42 en <15 años); descenso >20% del hematocrito después del tratamiento o signos de extravasación del plasma: derrames serosos.	Expediente clínico	Si No
Hipotensión	Niños <5 años: 80 mmHg Niños ≥ 5 años: <90 mmHg de presión sistólica	Expediente clínico	Si No
Deshidratación	Paciente con 2 o más signos de deshidratación: ojos hundidos, llanto sin lágrimas, boca y lengua secas, llenado capilar >2 segundos, signo del pliegue positivo, sed y agitación o alteración del estado de conciencia.	Expediente clínico	Si No
Evolución clínica	Evolución en días de los signos y síntomas; considerando al primer día febril como día de inicio de la enfermedad.	Expediente clínico	# días desde inicio de síntomas hasta : admisión fin de período febril mayor plaquetopenia hemoconcentración primera manifestación hemorrágica. aparición de dolor abdominal.

*Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

			aparición de vómitos aparición de hipotensión aparición de derrames serosos hasta aparición de hepatomegalia
Patologías asociadas	Enfermedades concurrentes a la patologías actual.	Expediente clínico	IVU Malaria Faringoamigdalitis Neumonía Otras
Infección Primaria por dengue	Titulación de anticuerpos por prueba de ELISA-INHIBICION < 20 en los primeros 4 días de toma, 40-80 en muestras del 4-8 día y < 2560 en muestras del séptimo día o más	Reportes de laboratorio del MINSA Central	Si No
Infección Secundaria por dengue	Titulación de anticuerpos por prueba de ELISA-INHIBICION >20 en los primeros 4 días de toma muestral, 40-80 en muestras del 4-8 día y >= 2560 en muestras del séptimo día o más.	Reportes de laboratorio del MINSA Central	Si No
Aislamiento viral	Detección del virus en cultivo	Reportes de laboratorio del MINSA Central	Serotipo 1 Serotipo 2 Serotipo 3 Serotipo 4
Prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR)	Detección del ARN vírico	Reportes de laboratorio del MINSA Central	Positiva Negativa



## **RESULTADOS**

### **CARACTERISTICAS GENERALES:**

Durante el período de estudio ( Enero 98- Diciembre 99 ) se hospitalizaron 156 pacientes menores o igual a 12 años. De éstos, 70 pacientes fueron confirmados por resultados de laboratorio como positivos de dengue, conformando así la población de estudio.

La edad promedio fue 7.6 años  $\pm$  2.8 sin diferencias significativas en las edades promedio por tipo de dengue (clásico y hemorrágico). La menor edad encontrada, correspondió a un niño de dos meses que fue clasificado como FHD Grado II. El rango de edad para los niños con Dengue clásico fue 7 meses-12 años y para los niños con FHD Grado III fue 3-12 años. Los niños de 0-5 años presentaron dengue hemorrágico en el 35% de los casos y los niños de 6-12 años que constituyeron el grupo etáreo predominante, presentaron dengue hemorrágico en el 45% de los pacientes.

Hubo predominio del sexo femenino en relación 1.3 : 1, representando el sexo femenino al 57% de la población en general. El dengue hemorrágico se presentó en el 45% de las niñas y en el 40% de los niños.

La mayoría de los casos eran de procedencia urbana(84%) Los urbanos presentaron dengue clásico en un 59% y dengue hemorrágico en 41%. Los rurales tuvieron dengue clásico en 45% y dengue hemorrágico en el 55% de los casos. (Tabla 1)

TABLA 1

**CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE LA POBLACION DE ESTUDIO  
CASOS DE DENGUE SEROPOSITIVOS  
PEDIATRIA. HEODRA ENERO 98- DICIEMBRE 99**

VARIABLE	DENGUE CLASICO	DENGUE HEMORRAGICO I-II	DENGUE HEMORRAGICO III	TOTAL
<b>EDAD:</b> (n=70)				
PROMEDIO	7.3 ± 2.5	7.9 ± 3.3	8.1 ± 3.3	7.6 ± 2.8
RANGO	7 MESES - 12 AÑOS	2 MESES - 12 AÑOS	3 AÑOS-12 AÑOS	2MESES -12 AÑOS
<b>GPOS ETAREOS (%)</b>				
0-5 AÑOS (n=17)	65	29	6	100
6-12 AÑOS (n=53)	55	34	11	100
<b>SEXO (%)</b>				
FEMENINO (n=40)	55	37	8	100
MASCULINO (n=30)	60	27	13	100
<b>PROCEDENCIA (%)</b>				
URBANO (n=59)	59	31	10	100
RURAL (n=11)	45	46	9	100

FI: Expediente Clínico

**GRADOS DE SEVERIDAD:**

El (57%) de los niños seropositivos tuvieron dengue clásico incluyendo las categorías Fiebre del dengue clásico con manifestaciones hemorrágicas. El dengue hemorrágico se presentó en el (43%) de los pacientes con una relación dengue clásico/dengue hemorrágico 1.3:1. Con la aplicación de los criterios de la O.M.S. los pacientes fueron clasificados en Grado I (11%), Grado II (22%) y Grado III (10%). No hubo ningún paciente con grado IV.

n=70

FIGURA 1

CLASIFICACION CLINICA DE NIÑOS SEROPOSITIVOS DE DENGUE HOSPITALIZADOS EN HEODRA. ENERO 98 - DIC 99



### **HALLAZGOS CLINICOS:**

Hubieron 11 niños desnutridos (16%). Del total de desnutridos, la mayoría (73%) presentaron dengue hemorrágico y el (27%) dengue clásico.

**TABLA 2**  
**NIÑOS CON DENGUE SEROPOSITIVO SEGUN ESTADO NUTRICIONAL Y CLASIFICACION CLINICA. HEODRA. ENERO 98 – DICIEMBRE 99**

DESNUTRICION	DENGUE CLASICO	DENGUE HEMORRAGICO I-II GRADO	DENGUE HEMORRAGICO III GRADO	TOTAL
	(%)	(%)	(%)	(%)
SI (n=11)	27	46	27	100
NO (n=59)	63	30	7	100

El 93% de los niños incluidos en el estudio presentaron alguna manifestación hemorrágica, siendo las más frecuentes en orden decreciente: Prueba de lazo positiva (84%), epistaxis (39%), petequias (36%) y hematemesis (10%). Las manifestaciones digestivas: vómitos, dolor abdominal y hepatomegalia se presentaron en el (70%), (69%) y (34%) respectivamente, encontrándose porcentajes más altos en los casos de dengue hemorrágico principalmente el grado III. La diarrea se encontró en el (11%) de los pacientes.

En la serie estudiada, 19 pacientes (27%) presentaron datos de deshidratación al momento de su ingreso. Al relacionar los tipos de dengue con el estado de hidratación se encontró que los niños con dengue hemorrágico en un 43% presentaron deshidratación, mientras que solo el 15% de los casos clásicos se encontraban deshidratados. (Ver tabla 3)

*Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

**TABLA 3**

**HALLAZGOS CLINICOS DEL NIÑO SEROPOSITIVO DE DENGUE  
HEODRA ENERO 98 - DICIEMBRE 99**

VARIABLE	TOTAL N=70 %	DENGUE CLASICO N=40 %	DENGUE HEMORRAGICO I-II GRADO N=23 %	DENGUE HEMORRAGICO III GRADO N=7 %
MXS HEMORRAGIA	93	87	100	100
VOMITOS	70	70	65	86
DOLOR ABDOMINAL	69	67	65	86
TRONBOCITOPENIA	69	45	100	100
HEPATOMEGALIA	34	25	43	57
DESHIDRATAACION	27	15	43	43
DIARREA	11	7	22	0
DERRAME SEROSO	9	0	9	57

El promedio de días entre el inicio de los síntomas hasta la admisión fue 3.9 días con un intervalo de confianza 3.5-4.2. El 50% de los casos con FHD vinieron después del tercer día de inicio de los síntomas.

El promedio de días desde inicio de síntomas hasta la aparición de dolor abdominal fue 3.5 días, presentándose el dolor abdominal en promedio, un día antes de mayor plaquetopenia y mayor hemoconcentración y 1.5 días previos a la hipotensión. En los casos de FHD Grado III, el dolor abdominal y la hepatomegalia se presentaron el mismo día de la hipotensión.

*Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

El día promedio de mayor plaquetopenia coincidió con el día promedio de finalización del período febril, de mayor hemoconcentración y de hipotensión.

TABLA 4

**EVOLUCION CLINICA DEL NIÑO CON DENGUE DESDE INICIO DE LOS SINTOMAS. PEDIATRIA HEODRA ENERO-98 – DIC 99**

VARIABLE	DIAS PROMEDIOS	INTERVALO DE CONFIANZA
INICIO DE SINTOMAS HASTA:		
ADMISION	3.9	3.5 – 4.2
VOMITO	3.1	3.1 – 2.7
1ra. MANIFESTACION HEMORRAGICA	3.5	3.1 – 3.8
DOLOR ABDOMINAL	3.5	3.0 – 3.9
FIN DE PERIODO FEBRIL	4.5	4.2 – 4.7
HEPATOMEGALIA	4.5	3.7 – 5.2
HEMOCONCENTRACION	4.6	4.0 – 5.1
>PLAQUETOPENIA	4.7	4.2 – 5.2
HIPOTENSION	5	3.0 – 7.0
DERRAME SEROSO	6.6	4.8 – 8.5

En la serie estudiada, 31 pacientes (44%) presentaron alguna patología asociada, En orden decreciente fueron: faringoamigdalitis (14%), infección de vías urinarias (13%) neumonía (13%), bronquitis (3%) y malaria vivax (1%). Los casos de dengue hemorrágico tuvieron en un 42% alguna patología asociada.

**TABLA 5  
PATOLOGIAS ASOCIADAS EN NIÑOS CON DENGUE. SALA DE PEDIATRIA HEODRA ENERO 1998-DICIEMBRE 1999**

PATOLOGIAS ASOCIADAS	NO.	%
FARINGOAMIGDALITIS	10	14
INFECCION DE VIAS URINARIAS	9	13
NEUMONIA	9	13
BRONQUITIS	2	3
MALARIA VIVAX	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>44%</b>

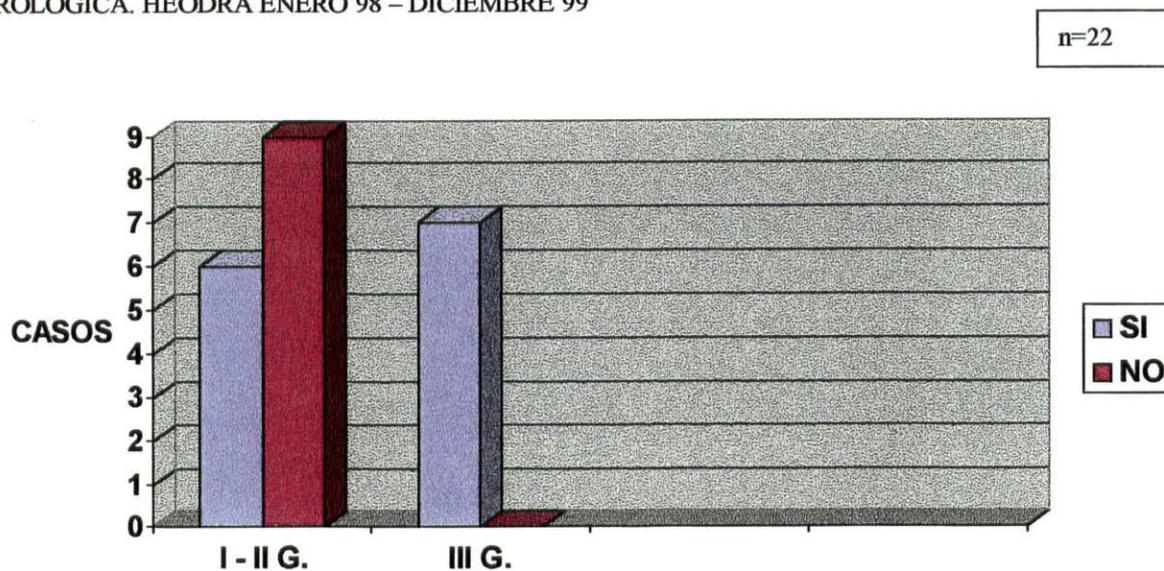
## Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue

### REPORTES SEROLOGICOS:

En relación al Aislamiento viral, prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y la infección previa por dengue determinada por la titulación de anticuerpos, solo pudieron ser determinadas en 55 pacientes (79%) del total de la población debido a que el laboratorio central del MINSA central todavía no ha terminado de procesar las muestras.

En los 55 pacientes que sí tienen titulación de anticuerpos, se encontró infección previa por dengue en el (59%) de los casos con dengue hemorrágico y en el (49%) de los casos con dengue clásico. Todos los casos de FHD grado III tuvieron datos de infección previa por dengue. (Figura 2) Del (59%) de casos con FHD e infección previa por dengue, el (18%) de ellos eran desnutridos.

NIÑOS CON DENGUE HEMORRAGICO E INFECCION PREVIA POR DENGUE SEGUN CONFIRMACION SEROLOGICA. HEODRA ENERO 98 - DICIEMBRE 99



Solamente en 5 pacientes se aisló el virus encontrándose el serotipo 3 en 4 pacientes y el serotipo 2 en un paciente. La PCR fue positiva en estos casos.

### *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

En el presente estudio no hubo diferencias estadísticamente significativas al relacionar las variables edad, sexo, procedencia, desnutrición, patologías asociadas e infección previa por dengue con la severidad clínica de los casos.

**TABLA 6**  
**RELACION DENGUE HEMORRAGICO CON DENGUE CLASICO SEGUN CARACTERISTICAS CLINICO-EPIDEMIOLOGICAS. HEODRA ENERO 98 - DICIEMBRE 99.**

VARIABLE	ODD RATIO (O.R)	INTERVALO DE CONFIANZA
EDAD 0-5 años/6-12 años	0.66	0.18 - 2.32
SEXO M/F	0.81	0.28 - 2.37
PROCEDENCIA URBANO/RURAL	0.57	0.13 - 2.45
PATOLOGIA ASOCIADAS SI/NO	1.03	0.36 - 3
INFECCION PREVIA POR DENGUE	1.73	0.5 - 6

## DISCUSION DE RESULTADOS

No hubo variación en el rango de edad predominante en el estudio (6-12 años) en relación a estudios previos de hospitalizaciones pediátricas durante los brotes epidémicos de los años 1992 y 1998.<sup>7,8</sup> La edad promedio en los casos seropositivos hospitalizados fue 7.6 años, sin diferencias por tipo de dengue (clásico y hemorrágico). Países del Sureste asiático con mayor endemicidad reportan edades medias de hospitalización tan bajas como 4-6 años.<sup>13,12</sup> La edad menor incluida en el estudio fue 2 meses y correspondió a un caso de dengue hemorrágico de II grado. Los casos mas graves (Grado III) tuvieron un rango de edad mínimo de 3 años sin embargo la literatura reporta mayor susceptibilidad para dengue hemorrágico y shock en edades de 8-10 años;<sup>1</sup> habría que considerar otros factores como virulencia de la cepa en éstos casos que expliquen dicho comportamiento.

En el presente trabajo, hubo predominio del sexo femenino. Diversos estudios en Asia y el Caribe han encontrado que en los casos más graves, FHD grados III y IV y SSD predomina el sexo femenino.<sup>14</sup> Halstead et al. encontraron estos mismos hallazgos en países endémicos de FHD para lo cual proponen 2 explicaciones: 1) Que la respuesta inmune en el sexo femenino es más competente que en el sexo opuesto resultando en mayor producción de citoquinas 2) La pared capilar de las mujeres es más propensa a incrementar su permeabilidad que en los hombres.

El predominio urbano similar a resultados de estudios locales previos, puede explicarse por ser ésta patología predominantemente urbana por los hábitos del vector, así como por la mayor accesibilidad a los servicios de salud.

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

De los casos seropositivos, la relación dengue clásico/dengue hemorrágico fue 1.3 : 1 sin embargo es de esperar que se hospitalicen más los casos graves que los casos de dengue clásico. El alto porcentaje de niños con manifestaciones hemorrágicas o signos de alarma como dolor abdominal encontrados en el estudio explican el número de casos hospitalizados con dengue clásico.

La literatura reporta una asociación entre los fenómenos clínicos y la respuesta inmune del huésped. 2 estudios epidemiológicos sobre el Estado nutricional y Sexo en pacientes con dengue (Thisyakorn and Nimmannitya 1993)<sup>15</sup> mostraron que los grados moderados y severos de desnutrición proteico-calóricas contribuyeron a disminuir la severidad de casos de dengue hemorrágico ya que la desnutrición suprime la respuesta celular inmune. Es este estudio se encontró un porcentaje más alto de niños desnutridos con dengue hemorrágico que con dengue clásico. Errores en las tomas de peso y talla o el pequeño tamaño muestral de niños desnutridos pueden estar influyendo en estos resultados ya que el Odd Ratio e intervalo de confianza al relacionar desnutrición con severidad clínica no tuvo significancia estadística.

En los casos más severos se encontró un (43%) de pacientes con datos de deshidratación al momento de su ingreso, si consideramos el promedio de días encontrado desde inicio de síntomas hasta su admisión (3.5días) es de esperar que el paciente venga mas grave entre mas tarde acuda a los servicios de salud.

Un alto porcentaje de la población (93%) incluyendo los dengue clásicos, presentaron manifestaciones hemorrágicas, datos más altos que países del sureste asiático que reportan fiebre del dengue asociada a hemorragia en un 30% de los casos y usualmente al quinto u octavo día de la enfermedad.

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

En los niños estudiados el promedio de días hasta la aparición de la primera manifestación hemorrágica fue mas corto (3.5 días) pero al igual que estudios previos en León 1992 y 1998 las manifestaciones más fruecuentes fueron prueba de lazo positiva, epistaxis y petequias.

La hepatomegalia se presentó en un porcentaje mayor de niños con dengue hemorrágico que los clásicos (57%), porcentajes similares a los reportados en brotes epidémicos de Cuba (57%) Jakarta (53%) e India (75%).<sup>1</sup> La literatura menciona que la hepatomegalia es más comúnmente vista en pacientes con fiebre hemorrágica del dengue, pero el tamaño hepático no tiene relación con la severidad.

Hay referencias en la literatura médica internacional acerca del dolor abdominal como signo de peligro por cuanto precede a hemorragia gastrointestinal. Estudio cubano sobre el dengue hemorrágico en el niños reportó la presencia de dolor abdominal durante el shock o en las 48 horas siguientes.<sup>16</sup> Los resultados reflejaron que el dolor abdominal fue uno de los signos tempranos ocurridos 1.5 días previos al promedio de días de aparición de hipotensión, con un porcentaje más alto a mayor severidad clínica.

La hipotensión ocurrió en promedio al 5to. día de la enfermedad, coincidiendo con el día promedio de finalización del período febril y de mayor plaquetopenia. Dichos datos concuerdan con lo citado en la literatura en el sentido que la hipotensión/shock se instala coincidentemente con el rápido incremento de los anticuerpos séricos cuando la viremia casi ha desaparecido y con ella la fiebre.<sup>1,2</sup>

La fuga capilar per se puede producir derrames serosos pero es probable que una fluidoterapia enérgica pra mejorar la hipotensión haya contribuido en parte a la formación de los mismos y explique la aparición de derrames serosos 1.5 días después del día promedio de hipotensión.

## *Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

Un alto porcentaje de niños presentaron alguna patología asociada, revisiones bibliográficas informan de hipótesis que la severidad de la infección primaria puede ser diferente cuando se asocian otras enfermedades secundarias sumado a otros factores del huésped.<sup>1</sup>

En el presente estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas al relacionar las variables; edad, sexo, procedencia, desnutrición o patologías asociadas con la severidad clínica del caso. Probablemente el tamaño muestral influya en estos resultados que reflejan la severidad clínica solo en una porción del brote epidémico que son los niños hospitalizados.

En relación al antecedente de infección previa por dengue, el mayor porcentaje de casos con infección secundaria indican que gran parte de la población nicaragüense es seropositiva al menos a un serotipo. En 1994-1995 un estudio nicaragüense reportó que los casos de FHD fueron por infección secundaria.<sup>17</sup>

La ocurrencia de FHD en casos de infección primaria puede estar relacionada a la cepa y serotipo viral. Hay estudios que han encontrado al serotipo 3 como causa de FHD en infección primaria que serotipos 2 o 4.<sup>18</sup>

Por último el hecho que los casos ingresaron en promedio al cuarto día desde el inicio de los síntomas es un factor a considerar con la poca muestra de pacientes en los que se aisló el virus.

## CONCLUSIONES

- 1.- La población de estudio correspondió a 70 niños menor o igual a 12 años con resultados de serología positivos para dengue.
- 2.-La edad promedio fue 7.6 años sin diferencias significativas por tipo de dengue (clásico y hemorrágico), con predominio del sexo femenino en relación 1.3:1 y procedencia urbana.
3. El 43% de la población presentó dengue hemorrágico, dividiéndose en Grados I (11%), Grado II (22%) y Grado III (10%). No se presentó ningún caso de dengue grado IV.
4. Un alto porcentaje de casos (93%) presentaron alguna manifestación hemorrágica, siendo las mas frecuentes: prueba de lazo positiva, epistaxis y petequias.
5. En los casos mas severos se encontró un (43%) de pacientes con deshidratación al momento de su ingreso y hepatomegalia en el (57%) de los mismos.
6. El 50% de los casos de FHD ingresaron después del tercer día de inicio de los síntomas.
7. El día promedio de mayor plaquetopenia coincidió con el día promedio de finalización del período febril, de mayor hemoconcentración y de hipotensión.
8. Los niños con FHD grado III tuvieron dolor abdominal el mismo día de la hipotensión.
9. (73%) de los niños desnutridos tuvieron dengue hemorrágico pero no hubo significancia estadística al relacionar desnutrición con severidad clínica . Hubo poca población de desnutridos en el estudio.

✓

*Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

10. En la serie estudiada el (44%) presentó alguna patología asociada, siendo las mas frecuentes faringoamigdalitis, infección de vía urinarias y neumonía.
  
11. Todos los casos FHD grado III tuvieron datos serológicos de infección previa por dengue.
  
12. No hubo diferencias estadísticamente significativas al relacionar las variables edad, sexo, procedencia, desnutrición, patologías asociadas con la severidad clínica de los casos.

## **RECOMENDACIONES**

1. Continuar campañas educativas a la población sobre las medidas de prevención y control del dengue a través de charlas educativas en los centros de salud, cuñas radiales o perifoneo en colaboración con brigadistas de salud y líderes comunales.
2. Promulgar la asistencia temprana a unidades de salud tanto para evitar estados de deshidratación que agraven el cuadro clínico como también para aislar el serotipo y cepa viral que es uno de los factores que han sido relacionados con la severidad clínica del dengue pero que en el estudio no pudo determinarse por el ingreso del paciente después del tercer día.
3. Educación a través de unidades de atención primaria o medios de comunicación sobre los signos de alarma, principalmente el dolor abdominal enfatizando en los brotes epidémicos.

## BIBLIOGRAFIA

- 1- Halstead B. Scott. Epidemiology of dengue and dengue hemorrhagic fever. Naval Medical Research and Development command, National Naval Medical Center, 8901. Wisconsin Avenue, U.S.A. p. 23-33
- 2- Rigau Pérez José G., Clark G, Gary, Gubler J, Duane, Reiter Paul, Sanders Eduard S. Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever. The Lancet. Vol. 352 September 19, 1998; p. 971,972.
- 3- Organización Panamericana de la Salud. Dengue y dengue hemorrágico en las Américas: Guías para su prevención y control. Washington D.C. OPS, 1995. Publicación Científica 548, p. 12-15, 69-75.
- 4- Gubler J. Duane. Dengue and dengue hemorrhagic fever. Division of vector-borne infectious diseases, National Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Public Health Service, V:S Department of Health and Human Services. Clinical Microbiology. Review, Juli 1998. p. 481, 482, 488.
- 5- Kourí G. Valdez M, Argüello L, Guzman G. C, Valdez L, et al. Epidemia de Dengue en Nicaragua 1985. Instituto de Medicina Tropical Sao Paulo. 1991; 33: 365-371
- 6- García Martínez David, Rocha C. Julio. Vigilancia epidemiológica. Brote del dengue con manifestaciones hemorrágicas. 1992, Tesis.

*Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

- 7- Fonseca T. Tania de los Andes. Caracterización Clínico Epidemiológica del dengue hemorrágico. HEODRA. León 1992. Tesis.
- 8- Guido L. María Mercedes. Relación Clínica y de Laboratorio de pacientes con dengue. Sala de Infectología HEODRA Julio-Diciembre 1998, Tesis.
- 9- Martínez Tórrer Erick. Dengue y dengue hemorrágico: Aspectos Clínicos. La Habana, Junio 1995.
- 10- J. Meneghello R., E. Fanta N, E. Paris M, T. F. Puga. Pediatría Meneghello. Quinta edición. Tomo I. Editorial Médica Panamericana S.A. 1997, p. 947, 948
- 11- Behrman Kliegman Arvin. Nelson Tratado de Pediatría. Décimoquinta edición Vol. 1 McGraw Hill Interamericana de España 1997. p. 1163,1164
- 12- George Rebecca and Lum C. S. Lucy. Clinical spectrum of dengue infection. Dengue and dengue hemorrhagic fever. CAB International 1997. p.43, 45
- 13- Nimmannitya S, Dengue hemorrhagic fever in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1987; 18: 291-294
- 14- Halstead, S.B., Nimmannitya, S. and Cohen, S.N 1988. Observations related to pathogenesis of dengue haemorrhagic fever. I.V. Relation of disease severity to antibody response and virus recovered. Yate Journal of biology and medicine. 42, 311-312
- 15- Thisyakorn, U. And Nimmannitya, S. Nutritional status of children with dengue haemorrhagic fever 1993. Clinical Infectious Disease p. 295-297

*Características Epidemiológicas y Severidad Clínica del niño seropositivo de Dengue*

---

- 16- Martínez E; Dengue hemorrágico en el niño. Estudio clínico patológico. La Habana 1982.  
Tesis
- 17- Ferrand J.E Estimate of the costs of the dengue epidemic in 1994 in Nicaragua. Pan American Health Organization Consultancy Report. OPS/HCP 1995. p 64
- 18- Murgue B, Deparis X, Chungue E, Cassar O, Roche C. Dengue: An evaluation of dengue severity in French Polynesia based on an analysis of 403 laboratory confirmed cases.  
Trop. Med Int. Health 1999; 4: 765, 766



# ANEXOS

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y SEVERIDAD CLÍNICA  
DEL NIÑO SEROPOSITIVO DE DENGUE.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha No. \_\_\_\_\_

I.- DATOS GENERALES.

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

# Exp. \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Procedencia: U \_\_\_ R \_\_\_

Fecha Ingreso: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Fecha Egreso: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Fecha inicio Síntomas \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Desnutrido: Si \_\_\_ No \_\_\_

II. CLASIFICACION CLINICA.

Dengue clásico Si \_\_\_ No \_\_\_

Dengue hemorrágico Si \_\_\_ No \_\_\_

Grado I \_\_\_ Grado II \_\_\_

Grado III \_\_\_ Grado IV \_\_\_

III. ESTADO DE HIDRATACION AL INGRESO: Deshidratado: Si \_\_\_ No \_\_\_

IV. EVOLUCION CLINICA:

- \* # días desde inicio síntomas.hasta admisión. \_\_\_\_\_
- \* # días desde inicio síntomas.hasta fin período febril. \_\_\_\_\_
- \* # días desde inicio síntomas.hasta hemoconcentración \_\_\_\_\_
- \* # días desde inicio síntomas.hasta recuento más  
bajos de plaquetas. \_\_\_\_\_
- \* # días desde inicio síntomas.hasta hipotensión \_\_\_\_\_
- # días desde inicio síntomas.hasta aparición  
de primera manifestación hemorrágica \_\_\_\_\_
- \* # días desde inicio síntomas.hasta aparición de  
dolor abdominal. \_\_\_\_\_

\* # días desde inicio síntomas.hasta aparición de derrame seroso. \_\_\_\_\_

\* # días desde inicio síntomas.hasta aparición de hepatomegalia. \_\_\_\_\_

• # días desde inicio síntomas.hasta aparición de vómitos. \_\_\_\_\_

V. PATOLOGIAS ASOCIADAS:

IVU \_\_\_\_\_ Malaria \_\_\_\_\_  
Neumonía \_\_\_\_\_ Faringoamigdalitis \_\_\_\_\_  
Otras (especifique) \_\_\_\_\_

VI. LABORATORIO:

Aislamiento viral: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Serotipo \_\_\_\_\_  
Infección Primaria: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Infección Secundaria: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
RT-PCR: Positiva \_\_\_\_\_ Negativa \_\_\_\_\_

**(Uso exclusivo para Sitios Centinelas)**

**Durante su enfermedad Ud ingirió algunos de los siguientes líquidos más de lo normal? Marcar si tomó más que normal (S); tomó lo normal (M); no tomó (N); o desconocido (D).**

Agua: \_\_\_\_\_ Limonada: \_\_\_\_\_ Gaseosas: \_\_\_\_\_ Suero oral: \_\_\_\_\_ Leche: \_\_\_\_\_  
 Café: \_\_\_\_\_ Té de hierbas (cual?) \_\_\_\_\_ Cerveza: \_\_\_\_\_  
 Licor: \_\_\_\_\_ Otros refrescos (cual?) \_\_\_\_\_

**Usó alguno de los siguientes medicamentos durante esta enfermedad? Marcar si (S) o no (N) o desconocido (D) y quien lo ordenó (marcar con X)**

Productos	S/N/D	Ordenado por:		Médico
		Amigo/Familia	C/S	
Privado				
Acetaminofen (panadol, tylenol)	_____	_____	_____	_____
Aspirinas	_____	_____	_____	_____
Diclofenac	_____	_____	_____	_____
Ibuprofeno	_____	_____	_____	_____
Vitamina C	_____	_____	_____	_____
Multivitaminas	_____	_____	_____	_____
Usa vitamina de manera rutinaria	_____	_____	_____	_____
Otro (cual) _____	_____	_____	_____	_____

Ha utilizado medicina tradicional? S/N/D \_\_\_\_\_ Cual? \_\_\_\_\_  
 Ordenado por quien? \_\_\_\_\_

Visito además otra unidad de salud durante su enfermedad? Contestar S/N/D \_\_\_\_\_

Si la respuesta es afirmativa contestar S/N/D:

Centro de Salud \_\_\_\_\_ Clínica privada \_\_\_\_\_ Hospital \_\_\_\_\_ Otra unidad \_\_\_\_\_

**Durante esta enfermedad: marcar si (S) o no (N) o desconocido (D) y números de días**

Dejo de trabajar? \_\_\_\_\_ Por cuantos días? \_\_\_\_\_  
 Dejo de ir a la escuela? \_\_\_\_\_  
 Dejo de hacer labores en el hogar? \_\_\_\_\_  
 Ha estado en cama? \_\_\_\_\_  
 Tuvo que trabajar a pesar de sentirse mal? \_\_\_\_\_  
 Comió normalmente? \_\_\_\_\_

