

TRABAJOS ORIGINALES

DENGUE HEMORRAGICO? PERFIL EPIDEMIOLOGICO Y COMPARACION DE ESQUEMAS TERAPÉUTICOS, EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA INGRESADA EN LA UNIDAD DE DENGUE DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL ESCUELA

DENGUE HEMORRHAGIC FEVER.-EPIDEMIOLOGIC PROFILE AND A COMPARISON OF TWO THERAPEUTIC SCHEMES, IN THE PEDIATRIC POPULATION HOSPITALIZED IN THE DENGUE UNIT OF PEDIATRIC DEPARTMENT OF HOSPITAL ESCUELA.

Emily Ordóñez -Rodas - José Samra- Va-sauez***

Resumen: Objetivo: caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes pediátricos ingresados con dengue hemorrágico en la unidad de dengue del servicio de emergencia de pediatría del Hospital Escuela y a la vez comparar el anterior esquema de manejo vs el nuevo esquema aprobado por la **Secretaría de Salud** durante la epidemia del año 2002. Material y Métodos: Estudio prospectivo, descriptivo, observacional y transversal de los pacientes con dengue hemorrágico ingresados durante el periodo Enero 2002 a Junio 2003.

Se incluyeron en el estudio 250 casos confirmados por clínica y serología, con IgM positiva y cultivo a quienes se les llenó una ficha clínica-epidemiológica y posteriormente se realizó la evaluación de los esquemas terapéuticos; donde se dividió el total de los pacientes en dos grupos: los atendidos antes del 31 de Julio del 2002 y los atendidos posterior a esta fecha, ya que el nuevo esquema se incluyó como manejo a partir del 1 de Agosto del 2002.

El esquema A, consistía en clasificar a los pacientes de acuerdo a su presentación clínica y manejarlos de la siguiente manera:

- Grupo I: líquidos orales, hemograma diario y recomendaciones,
- Grupo II: ingreso hospitalario, líquidos a 2000/ m², hemograma cada 12 h,
- Grupo III: ingreso hospitalario, líquidos a 3000/ m², hemograma cada 6 h.
- Grupo IV: ingreso hospitalario por datos de choque, Líquidos a 3000 m², hemograma cada 2-4 h de acuerdo al hematocrito.

El esquema B actual se basa tanto en datos clínicos como en los valores de la presión arterial media (PAM), correspondientes para cada edad y sexo,

- Grupo A: manejo por la clínica de febriles, recomendaciones, líquidos orales abundantes, PAM cada día.
- Grupo E: ingreso a la unidad de dengue, líquidos orales $\pm 1500/m^2$, hemograma cada día, PAM cada 6 h.
- Grupo C: ingreso, **líquidos** orales $\pm 2000/m^2$, ultrasonido abdominal y rayos x si hay sospecha de poliserositis, hemograma cada día, PAM cada 4h.
- Grupo D: ingreso, expansores de volumen 20-30 cc/Kg, PAM cada 15-30 min. en caso de choque refractario considerar uso de aminas por choque séptico agregado, al mejorar pasar al plan C.

■ Residente de Tercer año de Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

** Departamento de pediatría, Hospital Escuela

Resultados: Se encontró que el síntoma más frecuente de manera invariable fue la fiebre en el 93.4% de los casos, seguido por dolor abdominal y vómitos; no hubo diferencia significativa en cuanto a sexo; la edad más frecuente de presentación fue la edad escolar y se observó una afectación del 10% en los lactantes; el 38% ingresaba ya con datos de choque de los que fueron tratados con el esquema A y solamente el 10% de los tratados con el esquema B, el 75% de los pacientes presentaron complicaciones del manejo con el esquema A (infecciosas, iatrogénicas, psiquiátricas), y solo un 4% con el esquema B, siendo la complicación infecciosa más frecuente la neumonía con el grupo A y con el grupo B las enfermedades concomitantes como la fiebre tifoidea e ITLJ. La tasa de letalidad fue de 3% con el esquema A y de 0% con el esquema B. El periodo de estancia hospitalaria se redujo de 9 días con el esquema A a 3 días con el esquema B. **Conclusión:** El dengue hemorrágico se presenta en los niños hondureños con la clínica de fiebre, dolor abdominal y vómitos. La procedencia de los pacientes fue mayor en el área metropolitana, predominando en la ciudad de Comayagüela. El dengue hemorrágico afectó de igual manera tanto al sexo masculino como al femenino. La edad más frecuente de presentación fue en escolares, apareciendo además en un 10% de los lactantes. Las complicaciones se presentaron secundarias al manejo, siendo mucho menores con el esquema B.

Palabras claves: dengue hemorrágico. Síndrome de shock por dengue.

Abstract: Objective: to characterize of a clinic and epidemiologist in the pediatric patients hospitalized with dengue hemorrhagic fever in the dengue unit of the Hospital Escuela, in the same time do a comparison between the old treatment and the new one, approved by Sanitary Secretary during the epidemic occurring in the

Material and Methods: And prospective, descriptive, observational and transversal study of the dengue hemorrhagic fever patients hospitalized during the period of January 2002 to June 2003.

In the study where included 250 confirmed cases by clinic and Laboratory, with positive IGM and culture, whom a filing card was filled to evaluate therapeutic schemes. The total patients were divided in two groups; patients attended before July 31 of

2002 and those attended after this date, because the new scheme was included as a recent treatment in August 1 of 2002.

Results: the 250 studied patients, the fever was the most frequent symptom invariably in the 93.4% cases, followed by vomiting, there is no significant difference by sex; the most frequent age of presentation was the scholar age and observed a 10% affection of lactants; the 38% were hospitalized with shock signs treated with A scheme and only 10% treated with B scheme. 75% patients has complications by the treatment infections, iatrogenic, psychiatric) With the A scheme, and the complicated patients with the scheme were only 4%, the most frequent infectious complication was, in the A group, pneumonia and concomitant diseases like typhoid fever and UTI, in the B group. The lethality rate was 3% with A scheme and 0% with B scheme. The hospital stay was reduced from 9 days with A scheme to 3 days with B scheme.

Conclusion: The dengue hemorrhagic fever presents in the Honduran child with the clinic of fever, abdominal pain, vomits and headache. The origin of the patients was higher in the metropolitan area, with predominance of Comayagüela city, The dengue hemorrhagic fever affected in the same way both sex, the most frequent age of presentation was scholar. The complications were lowest with B scheme.

Key words: Hemorrhagic, Dengue. Dengue hemorrhagic Shock Syndrome

Introducción

El dengue es una enfermedad emergente, febril, hemorrágica aguda de origen infecciosa producida por un arbovirus de la familia flaviviridae y transmitida por un mosquito (*Aedes aegypti*) que puede dar manifestaciones clínicas benignas febriles leves hasta producir un cuadro muy severo, como el síndrome de choque por dengue

La enfermedad del dengue y el mosquito *Aedes aegypti* están extendiendo su distribución geográfica por toda América Latina y ya se han informado casos en estados al sur de EUA (Florida, Arizona, Texas). Se ha demostrado además la presencia de los cuatro serotipos existentes con una pandemia mayor de dengue tipo 1 y 3 (1,3).

Existen 4 tipos de virus del dengue; el tipo 1, el tipo 2, el tipo 3, y el tipo 4. Todos pueden producir una enfermedad febril inespecífica (dengue clásico) o puede resultar como la manifestación más severa de dengue hemorrágico (2-4).

Es importante recalcar la virulencia del serotipo 3, que es capaz por sí solo de producir dengue hemorrágico, sin haber una primoinfección (1).

La diferenciación de la clasificación entre dengue clásico y hemorrágico se basa en la aparición del síndrome de fuga capilar que no es más que la extravasación del plasma, de donde se originan los signos de shock o hipoperfusión tisular (1,2).

Usualmente se presenta entre el tercer y quinto día de la enfermedad, manifestándose clínicamente por signos de choque (extremidades frías, hipotermia, taquicardia, disminución del pulso, hipotensión, pero con conservación de la función neurológica). La resucitación con cristaloides iniciada en forma temprana, hace que el shock sea usualmente reversible; en algunos casos severos o de detección tardía y el shock progresa puede ser necesario la utilización de coloides o de aminas, de haber septicemias sobreagregadas. En la mayoría el daño al endotelio capilar resuelve espontáneamente al séptimo día de la enfermedad seguido de recuperación completa de todos los sistemas pero acompañado de un período de convalecencia de 1 a 2 semanas (2).

El dengue existe en forma endémica en Honduras desde hace 6 años, pero sus primeros casos se detectaron en 1977 habiendo ocurrido la primera epidemia en 1978 provocada por el serotipo 1, donde se diagnosticaron alrededor de 100,000 casos de dengue clásico, en todo el país con un impacto mayor en la costa norte especialmente en San Pedro Sula,

sin saberse de los datos confirmados de dengue hemorrágico; posteriormente en 1987 en la ciudad de Choluteca apareció una epidemia con 8000 casos de dengue clásico (serotipo 4), luego en 1988 y 1989 se registra un comportamiento epidémico de la enfermedad en las comunidades de Yusguare (serotipo 1) y Tegucigalpa respectivamente, desafortunadamente no se efectuó una cuantificación de los casos, y los serotipos aislados para ese entonces fueron 1 y 2 (3,4).

En el año 2001 y 2002 se detecta en Colón y Atlántida donde se conoce el serotipo 3. Globalmente se puede concluir que el dengue aumenta su actividad en el segundo semestre del año, durante los meses lluviosos y la población joven es el grupo más afectado, esto implica un mayor impacto en la economía por ausentismo tanto laboral como escolar (3,4).

Desde que se identificó por primera vez el serotipo 2 en 1995, este ha prevalecido como agente etiológico en la mayoría de los enfermos. (4)

En el año 2002 se obtuvieron datos donde el dengue clásico se había incrementado en un 63% en relación al año anterior y la epidemia se había adelantado 17 semanas al momento esperado (5).

El presente estudio trata de ofrecer un panorama clínico de la afección del dengue hemorrágico en nuestro país y enfrentar dos manejos terapéuticos utilizados por la Secretaría de Salud, para la evaluación de aspectos como ser costos, tasa de mortalidad de ambos esquemas utilizados.

Material y Métodos

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, observacional y transversal. Se evaluaron 250 pacientes diagnosticados con dengue hemorrágico por clínica a su ingreso y por serología confirmada posteriormente con cultivo. El estudio se realizó en las salas de emergencia, sala de dengue del área de pediatría del Hospital Escuela, durante el periodo comprendido entre Enero 2002 a junio de 2003. Se diseñó un documento de recolección

de datos; donde se incluyeron variables como ser datos generales del paciente, signos y síntomas donde se incluyó fiebre, vómitos, cefalea, presencia de petequias; así como hallazgos al examen físico (hepatomegalia, derrames pulmonares, etc.), así como la medición de la PAM, datos laboratoriales, serología por dengue y el esquema terapéutico empleado para ese paciente, así como las complicaciones presentadas.

Laboratorialmente se incluyeron los pacientes con hemogramas sospechosos para dengue hemorrágico (plaquetopenia y hemoconcentración) y un estudio serológico con IgM positiva y cultivo positivo para dengue hemorrágico. A todo paciente se le extraían 5 ml de una muestra sanguínea al cumplir entre el 5 y 7 día de la enfermedad, que se almacenó en un tubo herméticamente sellado y estéril; posteriormente se realizó el llenado de una ficha epidemiológica requerida por la Secretaría de Salud, para poder llevar a procesarse la muestra, al laboratorio de Virología de Hospital Escuela y luego al Centro de Biológicos de la Región Metropolitana.

Se describen dos esquemas de manejo terapéutico implementados durante la epidemia de dengue ocurrida en nuestro país durante el año 2002. En el grupo A se usó un esquema de manejo que consistía en la aplicación de líquidos intravenosos de acuerdo a la clasificación por categorías y utilización de cristaloides y coloides como expansores de volumen, en base a criterios clínicos al momento del examen físico y al monitoreo hematológico cada 4 horas; y el grupo B, basó su tratamiento en la administración continua de líquidos orales y utilización de expansores de volumen (hartman) al tener una medición de PAM por debajo de límites inferiores a lo considerado normal para la edad y sexo, sin tomar en cuenta el criterio clínico y tomando en consideración los síntomas considerados de alarma, con medición de PAM y signos vitales. Ambos manejos normalizados y aprobados por la Secretaría de Salud en su momento. Los criterios de alta se consideraron en base a la evolución clínica y a mejoría de los valores en el hemograma y ausencia de signos de alarma.

Se realizó además estudios de gabinete como ser rayos x de tórax y USG abdominal, ante la sospecha de poliserositis.

Los datos fueron procesados mediante el diseño de una base de datos haciendo uso del programa epidemiológico del Centro de Enfermedades Infecciosas (Epi Info Versión 6.04), donde se describió frecuencia, cálculo de probabilidades $P < 0.05$ y medidas de tendencia central.

Resultados:

Se evaluaron 250 pacientes entre las edades de 1 mes a 16 años, siendo la edad de presentación más frecuente a los 7 años. No hubo diferencia significativa en cuanto a sexo, presentando el sexo femenino una leve prevalencia el que presentó el 50.4% de los casos, (en contra de 49.6% en el sexo masculino). El 77.2% (193) del total de casos procedían del Distrito Central, siendo la zona correspondiente a la ciudad de Comayagüela, la que reportó el mayor número (63.6%).

A su ingreso la mayoría de los pacientes del grupo A se encontraron en el quinto y sexto día de enfermedad, y los pacientes del grupo B se encontraron en el tercer día de evolución de la enfermedad (33.2%) y los datos de choque se informaron entre el tercer y quinto día del padecimiento.

En cuanto a la sintomatología descrita, se observó una gama de situaciones clínicas siendo las más frecuentes: fiebre (93.2%), dolor abdominal, que fue considerado como el signo de alarma principal (60.8%), vómitos (48%), cefalea (45.6%), mialgias (44.8%) y epistaxis (42.4%), entre otras. (Tabla 1)

Tabla 1
Sintomatología Más Frecuente en los Pacientes
Pediátricos con Dengue Hemorrágico

Sintomatología	Porcentaje
Fiebre	93.2
Dolor abdominal	60.8
Vómito	48
Cefalea	45.6
Mialgia	44.8
Epistaxis	42.4
Escalofríos	40.8
Artralgias	39.2
Diaforesis	37.2
Palidez	36.4

Los pacientes con datos de choque se contabilizaron en un 22% y se encontraron en su mayoría entre el tercer y quinto día de evolución de la enfermedad (78.4%)

Los resultados del estudio comparativo entre los esquemas terapéuticos implementados arrojaron los siguientes datos: se atendieron igual número de pacientes tanto con el esquema A, como con el esquema B de tratamiento; 125 pacientes respectivamente. (Tabla 2)

Tabla 2
Descripción de los esquemas de manejo terapéutico del dengue hemorrágico

Categoría	Esquema (Liq. vo) *	
	Esquema A IV/m2)	B liq.
A	1500	A tolerancia
B	2000	Variable (2000 ±)
C	3000	Variable (2500 ±)
D	Hartman + 3000	Variable (3000+)+ Hartman si PAM baja

*La cantidad varia, según Las necesidades individuales de cada paciente. El manejo en base a cantidad específica aun no se ha establecido como norma.

Los días de estancia en los pacientes en Los que se utilizó el esquema A, se contabilizaron en una media de 9 días (84.9%) y con el esquema B, la mayoría fueron dados de alta al tercer día de ingreso (79.3%).

Solo el 4.8% de los pacientes presentaron algún tipo de complicación, pero de eLLos el 75% se encontraban en el grupo A y el 4% en el grupo B.

En general la complicación más frecuente para los pacientes tratados con el esquema A, fueron La flebitis y los cuadros neumónicos, así como

la depresión; para el grupo B, se presentaron con mas frecuencia, Los cuadros de enfermedades concomitantes, como ITU y la fiebre tifoidea que Las adquiridas por su estadía,

sin tener alguna significancia estadística. Se utilizó soporte con aminas vasoactivas en el 2% de los casos del esquema A ($p > 0.006$) y en el 1% de los casos del esquema B ($p > 0.007$); y necesidad de utilización de albúmina como expansor de volumen, cuando el uso de hartman no fue considerado como efectivo; en el 7% de los casos del esquema A y en ninguno de los casos en el esquema B.

Fue necesaria la transfusión de hemoderivados en el 10% de los casos del grupo A y en 0% del grupo B.

Solo se presentó un fallecimiento que representó el 0.4%, correspondiente a los pacientes del grupo A.

Discusión

En este estudio se encontró que el dengue hemorrágico en nuestra población infantil se presenta casi invariablemente con fiebre, dolor abdominal (que es el síntoma principal de alarma), vómitos y cefalea; en contraposición con la literatura internacional donde los fenómenos hemorragíparos se describen con mayor frecuencia (1,6).

En relación a las manifestaciones de choque por dengue hemorrágico en concordancia con otros estudios; se identificó que el riesgo de presentarlo surge entre el tercer y quinto día del inicio de la fiebre (2,7-9).

La mayor parte de Los casos atendidos, pertenecen a la ciudad de Comayagüela, donde se observan colonias con hacinamiento marcado y mayores condiciones para el desarrollo del vector, ya sea por el acumulo de desechos, llantas que son el ambiente propicio para el mismo (2-6,10).

También se agrega el hecho de que en esta área es donde se encuentran el mayor número de escuelas públicas que es el lugar de afectación de la mayoría de los pacientes en edad escolar;

razón que explica el hecho que en estos momentos encontramos una afectación casi igual para el sexo femenino, como para el masculino, ya que en proporción similar asisten a los centros educativos, en contraposición a la literatura ya existente donde el principal grupo afectado es el sexo femenino (3-4).

Los datos de laboratorio revelan que en la mayoría de los casos los pacientes presentan hemoconcentración y plaquetopenia; como descriptor del cuadro en curso (1,4 -6) y que la mejoría clínica se manifiesta con la expresión laboratorial de estos parámetros a la normalidad (4)

El descenso de las plaquetas y la hemoconcentración, junto al dolor abdominal y al descenso de la temperatura constituyen los signos y parámetros de alarma para predecir el síndrome de fuga capilar (2, 4, 8).

Si tomamos en cuenta que con las guías de manejo, la presión arterial media (PAM) es un parámetro para monitoreo de casos, nos damos cuenta que al tener un descenso de parámetros clínicos y laboratoriales, la PAM en forma simultánea comienza a descender evidentemente todo debido al fenómeno de fuga capilar, que varía de paciente a paciente, y es por ello que si se detecta en forma temprana, ya sea por incrementando la vigilancia entre el tercer y quinto día de enfermedad es que tendremos mayor posibilidad de revertir el proceso de choque y esto a su vez conduciría a una disminución en la mortalidad asociada a choque por dengue hemorrágico, condicionando además disminución en los días de estancia y tratamiento hospitalario y en la disminución de los costos, de igual manera que los datos obtenidos en la literatura internacional (1,2)

En cuanto a la comparación de los esquemas de tratamiento A y B utilizados y aprobados por la Secretaría de Salud en nuestro país, se evidencia que el uso del esquema que había sido avalado desde mucho (OMS) resultó en más complicaciones con respecto a la terapéutica utilizada, mayores infecciones nosocomiales, a desarrollo de alteraciones psiquiátricas de los pacientes

pediátricos ingresados y el incumplimiento con la demanda de hemoderivados, coloides y además del monitoreo en unidades de cuidados intensivos con el que el país se preparó en su momento. Además el esquema resultaba bastante laborioso para el personal encargado de la unidad de dengue, en cuanto al monitoreo de los mismos, ya que tenían que tomarse exámenes periódicamente, mantener a los pacientes con líquidos intravenosos, monitorizar el uso de albúmina, plasma o plaquetas diariamente, demanda que no se cubría en su totalidad en el Banco de Sangre, así como La inversión de reactivos para dichos exámenes y la inversión de material para rayos x en pacientes con sospecha del síndrome de fuga capilar (2).

Al iniciar nuestra experiencia en el tercer trimestre del año 2002, donde ha sido la mayor epidemia de dengue en nuestro país, se implemento el plan B de tratamiento. Los resultados de este tratamiento basado en la terapia oral de rehidratación y monitoreo con PAM, han disminuido el riesgo de las infecciones nosocomiales y las intervenciones invasivas del tratamiento anterior, así como los episodios depresivos de los pacientes pediátricos al no permanecer hospitalizados por largos períodos de tiempo. Es importante realzar la no utilización de hemoderivados y/o aminas para el nuevo tratamiento de los pacientes con dengue hemorrágico, con la salvedad del requerimiento de estos cuando tenemos choques sépticos de manera concomitante. Además de la buena evolución que estos presentan, de igual manera como lo expresado en la literatura ya conocida (4).

Otro punto a favor del nuevo tratamiento terapéutico es la eliminación de la mortalidad ya que los pacientes tienen menor posibilidad de complicarse con el mismo.

Con esto concluimos que el nuevo esquema de manejo del dengue hemorrágico implementado por la Secretaría de Salud de nuestro país, ha traído grandes ventajas por la reducción de costos en el manejo y lo que es más importante aún, en la detección pronta de los casos que tendrían a complicarse y en la reducción tanto de Las complicaciones inducidas por el manejo, como de La mortalidad.

Bibliografía

1. González Cotiñas, M., Vidal González, D., Cepera Cordero, J., Lashley Olivera, M., Dengue Hemorrágico. Estudio Clínico de 200 Pacientes. Revista Cubana de Medicina 1999; 38(1):13-18.
2. Thi Nhan, N., Thanh Phuong, C, Kneen, R., Wills, B., Van My, N., Que Phuong, N., et al, Acute Management of Dengue Shock Syndrome: A Randomized Double-Blind Comparisson of 4 Intraavenous Fluid Regimens in the First Hour. Ctinical Infectious Diseases 2001; 32:204-13.
3. Soto Hernández, R., Situación Epidemiológica del Dengue en Honduras en el Período 1985 a 1990. Revista Médica Hondurena 1990; Vol 58: 243-7.
4. Bú Figueroa, E., Dengue Clásico y Hemorrágico en Honduras, Revista Médica Hondurena 1999; 67: 196-200.
5. Kafati, R., Situación Epidemiológica del Dengue Clásico y Hemorrágico en Honduras y el Papel Relevante del Médico. Revista Médica Hondurena 2002; 70: 56.
6. Alvarado, T., Figueroa, S., Borjas, H, Mejía, M. Dengue Hemorrágico. Primeros Casos Confirmados en Honduras. Revista Médica Hondurena 1991; 59:130-4.
7. Cleaves Tome, F., El Dengue en la Edad Pediátrica. Nuestra Experiencia en el Departamento de Pediatría del Hospital Escuela. Revista Médica del Postgrado-UNAH. 2001, Voló, No 1: 112-5.
8. Bu Figueroa, E., Lineamientos Generales para el Manejo Intrahospitalario del Dengue Clásico (DC), Dengue Hemorrágico (DH) y Síndrome de Choque por Dengue (SCD) en Adultos y Niños. Revista Médica Hondurena. 1995, Vol. 63, No 4: 151-2.
9. Rosso, R, Restrepo de Meza, M., Alzalate, A., Muñoz, J., Moreno, C, Dengue Hemorrágico en el Hospital Universitario del Valle, 1990-1992. Colombia Médica 1994; 25: 10-4.
10. Gubler, Duane J., Dengue and Hemorrhagic Fever. Clinical Microbiology Reviews 1998; Vol 11, No3. 480-96.

*No basta saber, se debe también aplicar.
No es suficiente querer, se debe también hacer.*

Goethe, Johann Wolfgang von