



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

U N A H

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"CARACTERISTICAS CLINICO - EPIDEMIOLOGICAS DE LA ENFERMEDAD

DEL DENGUE EN HONDURAS"

T E S I S

Presentada por el:

Br. OMAR EFRAIN GONZALES FUNEZ

Previa opción al Título de DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

Tegucigalpa, D.C., Honduras C.A.



A U T O R I D A D E S

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

RECTOR:

Dr. JUAN ALMENDARES B.

SECRETARIO GENERAL:

Ing. BAYARDO ALTAMIRANO

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

JUNTA DIRECTIVA:

DECANO:

Dr. NELSON VELASQUEZ

VICE-DECANO:

Dr. MARIO ALFREDO ZAMBRANA

SECRETARIO:

Dr. PEDRO R. PORTILLO

PRO-SECRETARIO:

Dr. CESAR A. CACERES

VOCALES:

Dr. DANILO ALVARADO

Dr. GABINO CORDOVA

Dr. MARCO TULLIO CARRANZA

Br. JOSE ENRIQUE SAMAYOA

Br. JOSE ENRIQUE ZELAYA

Br. MARIO RIVERA



I N T R O D U C C I O N

Antes de que apareciera la Epidemia de Dengue en Honduras (junio y agosto, 1978), la enfermedad era completamente desconocida según pude constatar por pláticas sostenidas con una significativa cantidad de Colegas, ya recién graduados, ya con una basta experiencia profesional.

Fue precisamente esta razón la que me motivó a recopilar el mayor número de datos posibles respecto a la enfermedad del Dengue y presentarlos como trabajo de Tesis para optar el Título de Doctor en Medicina y Cirugía.

Pretendo además aportar el mejor conocimiento de la enfermedad y de este modo, intentar se incluya el estudio de esa entidad en los programas de Medicina preventiva de la Facultad de Ciencias Médicas.

Sería deshonesto de nuestra parte, no aclarar que la mayoría de los datos estadísticos contenidos en el presente trabajo no son producto de exclusivo de nuestro particular esfuerzo.

En la producción y presentación de este trabajo, además de mi actitud personal, debo reconocer la participación de mi Asesor Dr. Yannario García, quien ha leído una y otra vez el borrador; al Dr. Antonio Andino con quien discutí largas horas, aspectos varios del tema; pero muy particularmente he de mencionar al Jefe de la Región Sanitaria #3, Doctor Humberto Pineda Santos, quien suministró Bibliografía, sugerencias y a cuyo criterio sometí el primer borrador de esta Tesis que ante Vosotros sustento.

CAPITULO I

CARACTERISTICAS CLINICO - EPIDEMIOLOGICAS DEL DENGUE

1.- Descripción

El Dengue es una enfermedad infecciosa causada por virus y transmitida por Mosquitos. Los agentes etiológicos (Dengue 1, 2, 3 y 4), pueden provocar en el hombre infecciones clínicas silenciosas, síndromes febriles indiferenciados, enfermedad febril exantemática y cuadros hemorragiparos graves con alta mortalidad.

Las infecciones subclínicas y aquellas que sólo originan un cuadro febril leve han sido demostradas en investigaciones con seres humanos voluntarios.

El cuadro clínico del Dengue puede resumirse como sigue: El padecimiento se inicia con un período prodrómico caracterizado por malestar general, fatiga, pérdida del gusto, anorexia y en ocasiones se observa la cara vultuosa y la presencia de un exantema puntiforme primario y transitorio en la espalda, codos, rodillas.

En el 50% de los casos el principio es brusco, con escalofrío hipertemia, cefalea dolor retro-ocular, así como dolor intenso en músculos y articulaciones.

La Fiebre dura de cinco a seis días, elevándose la temperatura hasta 40.5 C°. La curva febril puede ser en meseta o difásica con una corta remisión a lo normal. Habitualmente la fiebre termina por crisis, en los primeros días hay ocasionalmente bradicardia y constipación; entre el tercero y cuarto días aparece un exantema secundario, que en la mayoría de los casos es maculopapular, pero puede ser también escarlatiforme o petequeial. Dicho exantema se observa primero en el tronco y después en las extremidades y en la cara. Es muy frecuente la aparición de linfadenitis y en ocasiones hay esplenomegalia.

Hay duda de que exista casos fatales en enfermos con el cuadro clínico descrito.

La convalecencia, cuando el padecimiento es grave, resulta prolongada y se caracteriza por una marcada astenia que incapacita por varias semanas. Conforme va progresando la enfermedad, la biometría hepática ^M revela una leucopenia debida al abatimiento de neutrófilos, al mismo tiempo aparece en Linfocitosis.

A través de encuestas serológicas se han diagnosticado retrospectivamente formas hemorrágicas de Dengue, ocurridos durante 1927, 1928, en Sud-Africa y Grecia, y recientemente se confirmó el diagnóstico en casos de fiebre hemorrágica en Tampico, México (1). Desde 1960, se describen las manifestaciones hemorrágicas causadas por el virus del Dengue en Asia Oriental, donde la enfermedad ataca principalmente a niños menores de cinco años y en menor proporción a los adolescentes (2). En esta variedad clínica el principio es insidioso, apareciendo fiebre, síntomas de vías Respiratorias altas, cefaleas, anorexia y vómitos. Esta fase puede durar de dos a cuatro días y en ocasiones el paciente se recupera. En cambio, otros evolucionan hacia formas graves, caracterizadas por fenómenos exantemáticos del tipo purpúrico, maculo papular petequeial y con presencia de intensas equimosis. La prueba del torniquete siempre es positiva, aún en los casos más benignos, como otras manifestaciones hemorrágicas se deben incluir epistaxis, hematemesis y melena (3). En Tailandia se han descrito esas formas graves en las que también se presentan intensos dolores abdominales y una marcada hepatomegalia, con hematomas y hemorragia cutánea y de las orejas y la nariz. (4). Sólo cuando el enfermo cae en estado de choque, el cuál aparece con todas sus características clínicas, la muerte puede ocurrir en un elevado porcentaje. Una complicación frecuente en los casos graves, es la Bronco-Neumonía y el derrame pleural.

(5). Aquellos enfermos que sobreviven a la fase crítica, entre el cuarto y quinto día, tienen una recuperación rápida sin secuelas.

Los hallazgos más característicos en el laboratorio clínico son Trombocitopenia, aumento en el tiempo de sangrado y hemoconcentración. (6).

2. Agente Etiológico, Fuente de Infección y Reservorio

Existen cuatro serotipos de Dengue: 1, 2, 3, y 4, todos ellos pertenecen al grupo B de los arbovirus.

Algunos autores sugieren que hay más de cuatro tipos antigénicos de virus Dengue.

En la naturaleza, el hombre parecía ser la única fuente de infección para los mosquitos, aunque no se descarta la posibilidad de que, dos individuos de diferentes especies, puedan representar el papel de reservorio. Se ha demostrado que ciertas especies de simios Americanos, Africanos y Asiáticos no presentan síntomas al infectarse experimentalmente si se produce en ellos una etapa de viremia junto con la infección subclínica. Quizás este hecho pudiera explicar la perpetuación del virus en determinadas áreas -- Geográficas. (7).

3. Mecanismo de Transmisión

En la cadena de transmisión están involucrados el hombre y mosquitos del género Aedes, por lo que existe similitud entre la Epidemiología de la fiebre amarilla y la que corresponde al dengue.

Las especies de mosquitos transmisores que con mayor frecuencia intervienen son: Aedes Aegypti, A. Albopictus, A. Scutellaris y A. Polynesiensis.

Durante la fase de Viremia en el Hombre, el mosquito, al picar adquiere el virus para, posteriormente infectar a nuevos huéspedes.

Se ha demostrado que el vector puede adquirir el virus de seis a diez y ocho horas antes y hasta tres días después de iniciada la sintomatología. (8). Ese lapso corresponde al período en que se encuentra una mayor cantidad de partículas virales durante la viremia. En el mosquito vendrá después un período de incubación extrínseca que tarda de 8 a 14 días, pasado ese tiempo el artrópodo está en condiciones de transmitir la infección al hombre y permanece con capacidad infectante por toda su vida (De uno a tres meses). (9). Las condiciones del ambiente (temperatura y humedad), que favorezcan la sobrevivencia del mosquito, ejercen una influencia determinante para que actúe como transmisor.

4. Patogenia

Los virus del Dengue penetran al organismo mediante la picadura de un mosquito infectado y alcanzan el torrente sanguíneo, llegando por esta vía al hígado, bazo y tejidos linfáticos donde se localizan.

Esta etapa se desarrolla durante el período de incubación y es posible que el virus no se distribuya pasivamente, sino que forma activa por medio de macrófagos, linfocitos, eritrocitos y células endoteliales.

Quando el virus está en órganos internos, tiene un ciclo reproductivo que origina nuevas partículas, las que de nuevo alcanzan la sangre (fase de viremia), lo que permite al virus localizarse a nivel de los capilares sanguíneos lo que provoca edema perivascular, tumefacción epitelial e infiltración con células mononucleares. Cuando hay lesiones petequiales se presenta una extravasación extensa de sangre sin reacción inflamatoria apreciable.

En las formas hemorrágicas el virus causa vaso dilatación con congestión, edema y hemorragia; y en el hígado hay necrosis hialina (10).

5. Diagnóstico Diferencial

En los cuadros febriles indiferenciados se deben tomar en cuenta antecedentes epidemiológicos y la existencia o no del género *Aedes* para orientar el diagnóstico diferencial de Dengue contra múltiples agentes virales que provocan cuadros febriles similares.

El principal problema de diagnóstico clínico diferencial en los cuadros hemorrágicos causados por el Dengue consiste en distinguirlos del causado por el virus de la fiebre amarilla. En ambos casos el vector es el mismo y sus respectivos agentes etiológicos pertenecen al grupo "B" de arborivirus. Sólo un análisis cuidadoso de los datos clínicos y Epidemiológicos y en particular el estudio de Laboratorio Viroológico, permitirá la diferenciación

6. Distribución y Frecuencia

Se han notificado epidemias de Dengue en todas aquellas partes del mundo donde existe el género *Aedes* y en particular el *A. Aegypti*. Así los virus del Dengue se encuentran en América, Asia, Africa, Australia y en la cuencia del Mediterraneo.

Históricamente se conocen epidemias de Dengue en varias partes del mundo, una de las primeras descripciones de tal epidemia fue la del Dr. Benjamín Rush, sobre una severa erupción en Filadelfia, durante el verano y el otoño de 1780. (11), desde el siglo XVIII, ha ocurrido numerosas epidemias en áreas tropicales y sub-Tropicales del mundo. Son notorias las epidemias del Sur de los Estados Unidos de América, en 1922, que abarcó a dos millones de personas; la de Grecia de 1927 y 1928 con aproximadamente, un millón de casos (12), la última epidemia de los Estados Unidos de América ocu

rió en Louisiana en 1945.

En Puerto Rico han habido epidemias en los años 1963, 1969, y 1975. El Dengue ha persistido como una enfermedad endémica en Puerto Rico y otras áreas adyacentes del Caribe, con epidemias ocasionales a través de esta región.

En la epidemia de 1963, Puerto Rico reportó más de veinte y siete mil casos. (13). Las epidemias posteriores en 1969 y 1975 fueron más pequeñas (diez y seis mil seiscientos setenta y cinco y mil doscientos ochenta y cinco casos respectivamente. (14,15). De gran interés fue el reporte de algunos casos, dado en Puerto Rico, en los últimos meses de 1975, que fueron tenidos como fiebre hemorrágica del Dengue; el tipo severo de esta enfermedad, que no se había reportado previamente en el área.

La epidemia más grande que ha ocurrido recientemente en esta región, fue la de Colombia en 1972, con aproximadamente medio millón de casos (16).

Hasta antes de 1977, en el hemisferio Occidental sólo se habían aislado los tipos 2 y 3 del virus del Dengue, sin embargo, el tipo primero del virus del Dengue fue identificado durante una epidemia en Jamaica en 1977.

El Dengue continúa siendo endémico y epidémico en áreas extensas del Sur y Sur este Asiático y en el Sur y Oeste del Pacífico. En estas regiones se encuentran los cuatro serotipos, y las manifestaciones hemorrágicas de las enfermedades son relativamente frecuentes.

CAPITULO II

ANTECEDENTES E INVESTIGACION DEL BROTE EPIDEMICO

1. Premisas para el Diagnóstico

La creciente incidencia del Dengue en el área del Caribe (Puerto Rico, Jamaica, Colombia, Venezuela etc.), como consecuencia de la sucesiva infestación por *Aedes Aegypti* y de la activa distribución del virus, ha dado lugar a la identificación de áreas de alta densidad del vector.

"En Honduras se erradicó el *Aedes Aegypti*, por primera vez en el año 1952. Este hecho epidemiológico fue confirmado en la verificación realizada en 1958. En abril de 1968, el país se reinfectó en las localidades de Puerto Cortés y San Pedro Sula. Ese mismo año se encontraron cepas resistentes al DDT, Dieldrin, BHC.

Durante los años siguientes a 1968, las actividades estuvieron concentradas exclusivamente a inspección de aquellas localidades consideradas vulnerables. En 1973, la campaña anti *Aedes* fué reorganizada asignándosele un presupuesto de Lps. 500,000.00 y adscribiéndosele al Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM). En una primera fase de ataque, se organizaron 24 brigadas con personal adecuadamente entrenado y con equipo disponible. Por razones no muy claras la estrategia de erradicación fue, en principio abandonada y se plantearon actividades esporádicas de vigilancia y control en Ocotepeque, Copán, Lempira, Intibucá, Santa Bárbara, Cortés, Choluteca, Valle y parte del Dpto. de Francisco Morazán. A finales de 1977 se habían investigado 23,168 km² (35.8% del total del área presumiblemente infectada).

Hasta el mes de agosto de 1977 se habían investigado en la llamada área de ataque 1561, localidades, encontrándose entre ellas el 351 (22.1%), infestadas con Aedes. A finales del año, 304 localidades estaban nuevamente libres del vector (86%) y 281 de ellas contaban con tres o más verificaciones consecutivamente negativas 47 continuaban positivas, de las cuales 37 (68%) pertenecían al Depto. de Cortés. En el mismo año de 1977, se realizaron muestreos en Toncontín (Tegucigalpa), y en los Puertos marítimos de Tela y la Ceiba. Todas estas localidades tenían una alta infestación de Aedes. Durante 1978, el programa sigue su progresivo deterioro" (17). Ya en mayo de 1978 la situación puede resumirse así:

RIESGOS DE INFESTACION POR AEDES AEGYPTI
SEGUN DEPARTAMENTO

<u>Riesgo</u>	<u>Departamento</u>
Alto Riesgo.....	Cortés, Sta. Bárbara, Islas de la Bahía.
Mediano Riesgo.....	Copán, Lempira.
Bajo Riesgo.....	Fco. Morazán, Atlántida, Choluteca, El Paraíso, Ocotepeque.

Durante los meses de junio, julio y agosto, la alta densidad de la población vectorial se ha incrementado por la fuerte lluvia en la zona Norte y Occidental del país. En esta circunstancia la presencia del Dengue en el Caribe, permite sospechar la posible difusión a Centro América.

2. Diagnóstico Presuntivo del Brote Epidémico

El 19 de julio fue reportado por el Servicio de Salud de U.S.A.

a la sede de la OPS, en Washington, la presencia de un brote de enfermedad febril acompañada de rash dolores musculares y postración en 45 turistas Norte Americanos, en la localidad de Roatán, Islas de la Bahía, Honduras. Las autoridades Hondureñas organizaron un equipo de investigación que visitó las Islas del 24 al 28 de julio. El grupo diagnóstico un cuadro clínico muy sospechoso de Dengue en 493 personas; 25 de ellos se encontraban en la fase aguda de la enfermedad, de los cuales 20 manifestaron leucopenia y erupción. Se recolectaron 300 muestras de sangre entre convalecientes y pacientes en la fase aguda (18).

3. Investigación Epidemiológica

El sistema oficial de reporte Epidemiológico de la Región Sanitaria #3, que incluye entre otros, los departamentos de Cortés, Atlántida y Santa Bárbara, y que comprendía la zona más afectada por el brote, proporcionó la información siguiente sobre una enfermedad compatible con Dengue.

Semana 2 - 8 de julio	1 Caso
Semana 19 - 15	" 16 "
Semana 16- 22	" 17 "
Semana 23- 29	" 29 "
Semana 30- 5 Agosto	902 "
Semana 6- 12	" 1,004 "

Vale la pena señalar que no fué sino hasta el 30 de julio que se incorporó al sistema de reporte al Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) y que el sistema de registro epidemiológico sólo cubre una pequeña parte de los establecimientos de salud y que por lo tanto representa una porción muy reducida de la situación real epidemiológica de las enfermedades

transmisibles en Honduras.

La distribución por grupos de edad de 539 casos reportados por el IHSS es la siguiente.

1 año	2 casos
1- 4 años	20 "
5-14 "	34 "
15-30 "	407 "
31 "	130 "

Tal como lo reconoce el Ministerio de Salud Pública, en su Informe sobre Epidemias de Dengue en San Pedro Sula", esta información no permitía conocer las características epidemiológicas reales del posible brote epidémico, por lo que se planteó la necesidad de realizar un estudio destinado a conocer la magnitud del problema y sus principales características clínico epidemiológicas.

4. Metodología (19)

Se organizó una encuesta por muestreo en las localidades de San Pedro Sula, Pto. Cortés, Choloma y la Ceiba, la muestra fue diseñada teniendo en cuenta las dos características siguientes:

- a) Zonas Urbanas más densamente pobladas y
- b) Areas con mayor densidad del vector.

En San Pedro Sula, se sortearon al azar cinco grupos muestrales que corresponderían a los barrios de las Palmas (Grupo 1), Cabañas (Grupo 2), Barandillas (Grupo 3), Guamilito (Grupo 4) y Paz Barahona (Grupo 5). Igualmente se diseñaron muestra para Puerto Cortés, Choloma y La Ceiba.

Al mismo tiempo se organizaron cinco grupos de trabajo, formados por una enfermera Graduada, un Médico, cuatro Auxiliares de Enfermería y un Inspector con adiestramiento entomológico. La investigación incluyó los siguientes componentes:

1. Encuesta Entomológica.
2. Aspectos Clínico-Epidemiológico.
3. Aspecto de Laboratorio.

CAPITULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION EPIDEMICLOGICO

1. Iniciación de la Epidemia

La distribución de la población enferma, de casos compatibles de Dengue por iniciación de síntomas, mostró que el brote en las áreas encuestadas posiblemente comenzó en los últimos días de mayo o comienzos de junio. (Ver gráfica No.1). La presencia de los primeros casos en San Pedro Sula y La Ceiba, coinciden con los días primero y dos de junio, sin embargo en San Pedro Sula, el inicio del brote no fue igual para todos los barrios estudiados.- En los barrios Cabañas y Las Palmas (Ver gráficas 2 y 3), los primeros casos corresponden a los días 15 y 26 de junio; estos barrios son habitados por personas de bajos recursos que viven en la zona Sur Oriental de la ciudad. En cambio los barrios Paz Barahona, Barandillas y Guamilito (Ver gráficas 4, 5 y 6) ubicados en la zona norte de la ciudad; el brote epidémico tuvo su comienzo varios días antes y en forma casi simultánea.

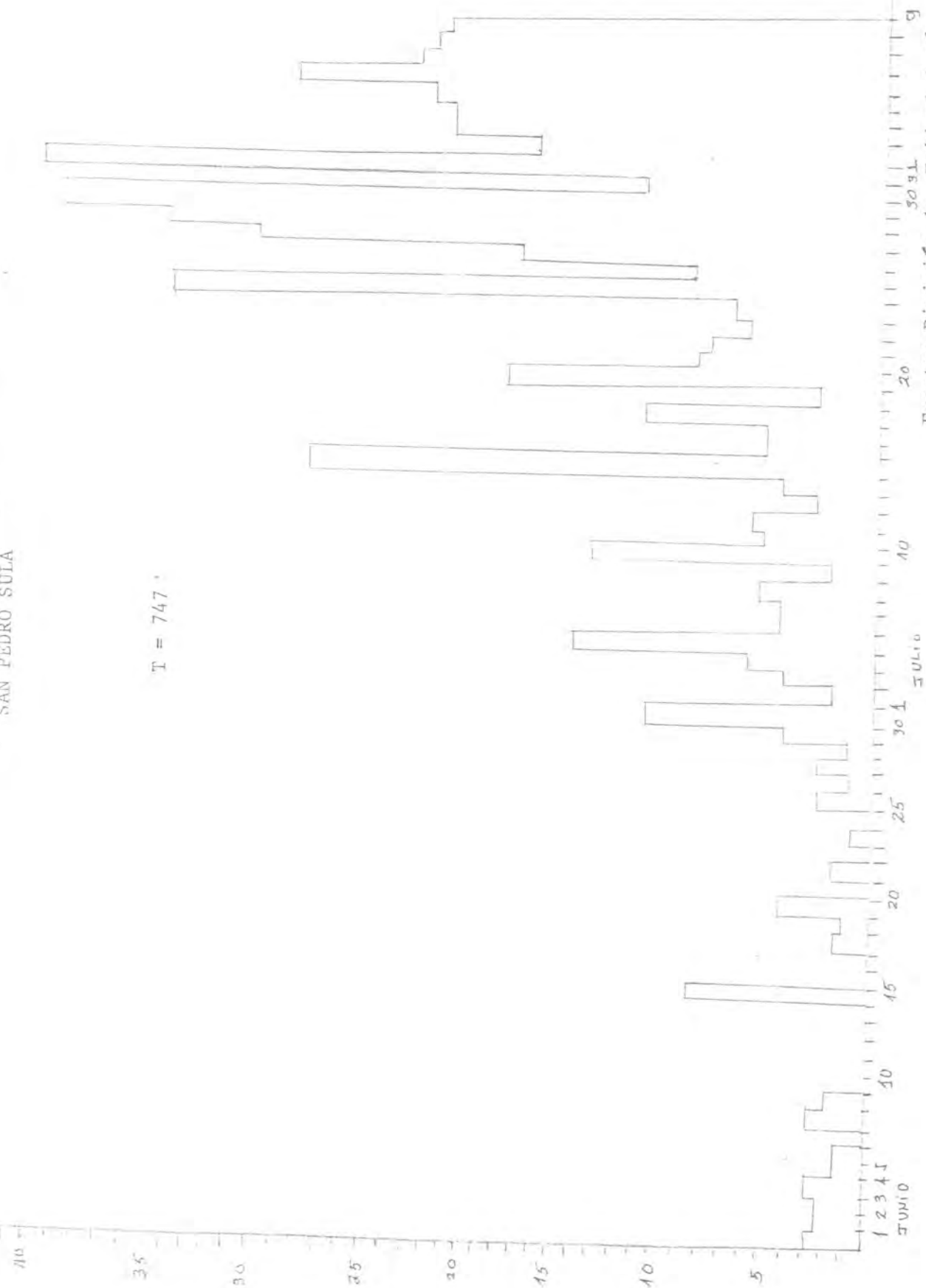
La difusión de la enfermedad corresponde gráficamente, a una clásica fuente vectorial. Aún en La Ceiba (gráfica No.7) se suceden casos aislados y, a mediados de julio, comienza un aumento progresivo de enfermos, logrando su pico más alto el 31 de julio y 1 de agosto.

2. Distribución por Edades

Las tasas de ataque por grupos de edad (tabla No.1) señalan el grupo de 20 a 44 años de edad como el más afectado; precisamente el grupo de adultos jóvenes en edad laboral, que en un 83% (tabla No. 4), tuvieron que guardar cama. La incapacidad laboral promedio fue de 4 días (que pagaba el propio paciente, el IHSS o las pequeñas empresas privadas). La tasa general de ataque osciló en San Pedro Sula, de 33% en el barrio Guamilito hasta 65% en el barrio Las Palmas.

REGISTRACIÓN DE CASOS DE ENFERMEDAD COMPATIBLE CON DENGUE
 INICIACIÓN DE SINTOMAS
 SAN PEDRO SULA

T = 747



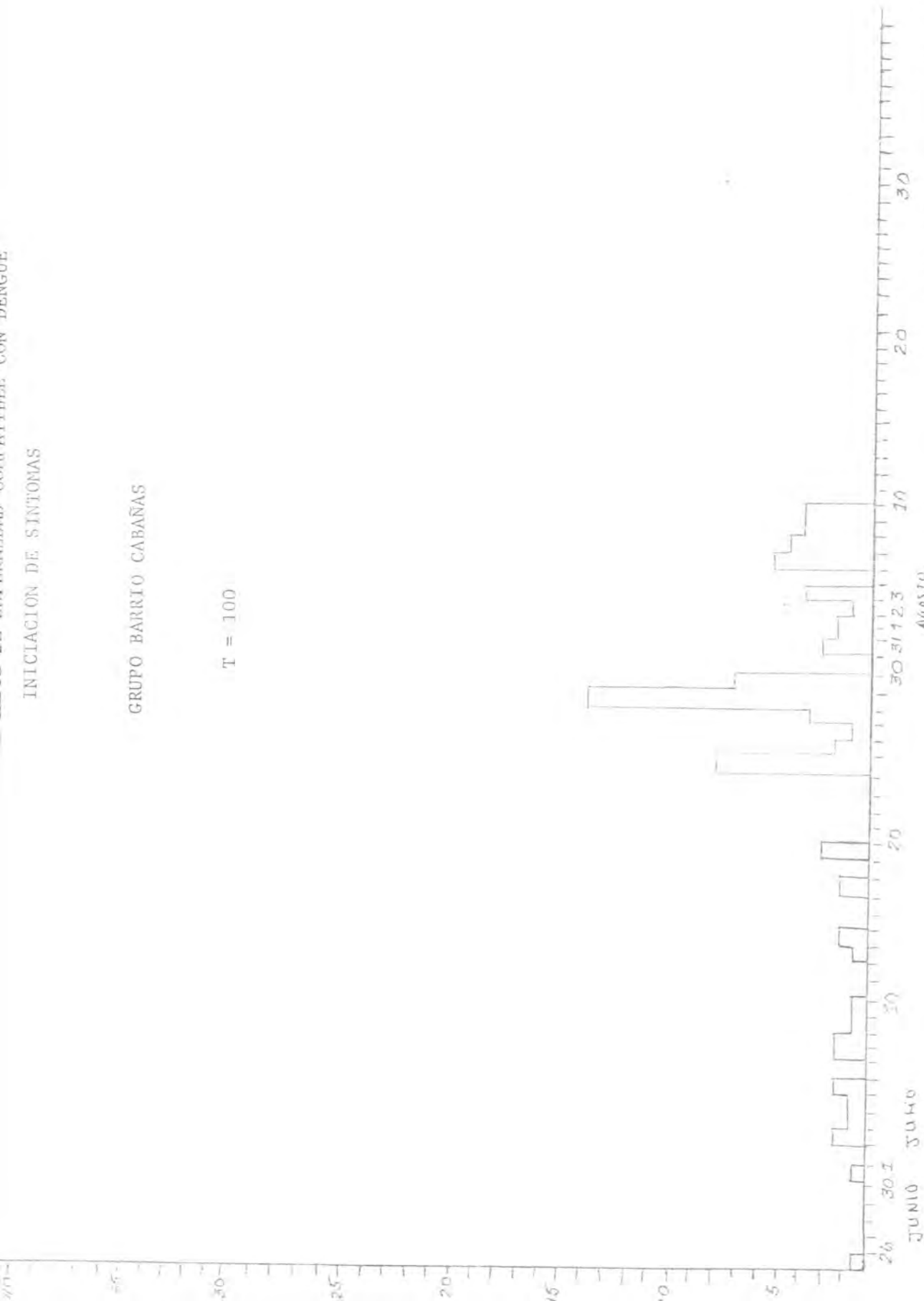
Fuente: División de Epidemiología
 Región Sanitaria #3
 Ministerio de Salud Pública

... de ... con DENGUE

INICIACION DE SINTOMAS

GRUPO BARRIO CABAÑAS

T = 100

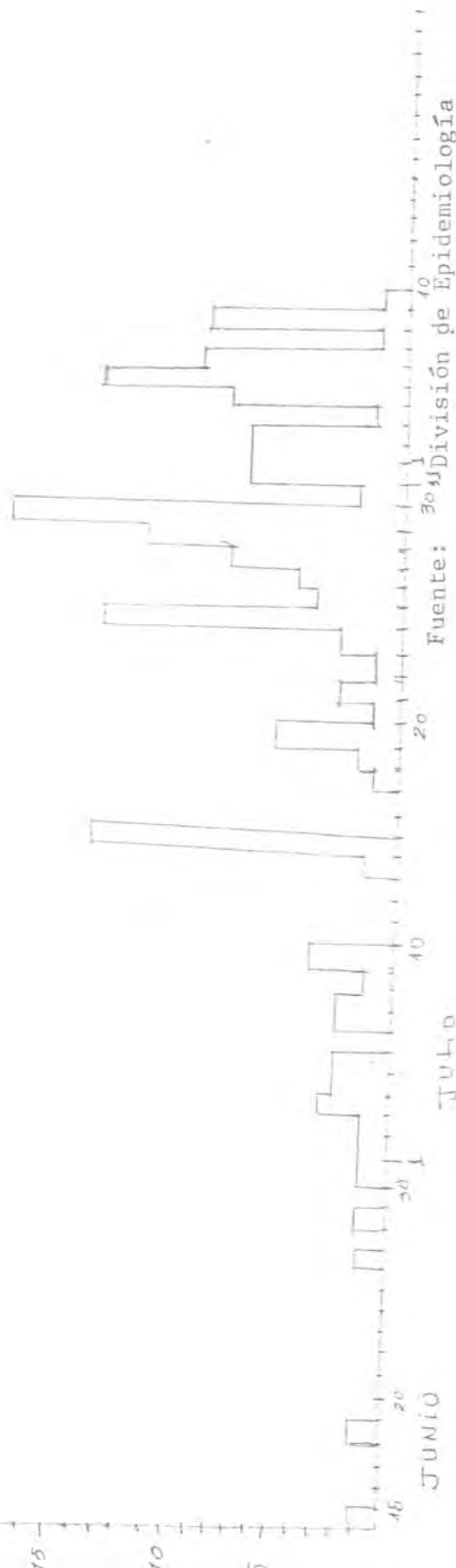


Fuente: División de Epidemiología
Región Sanitaria #3
Ministerio de Salud Pública

DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE DENGUE POR INICIACIÓN DE S I N T O M A S

LAS PALMAS

T = 183

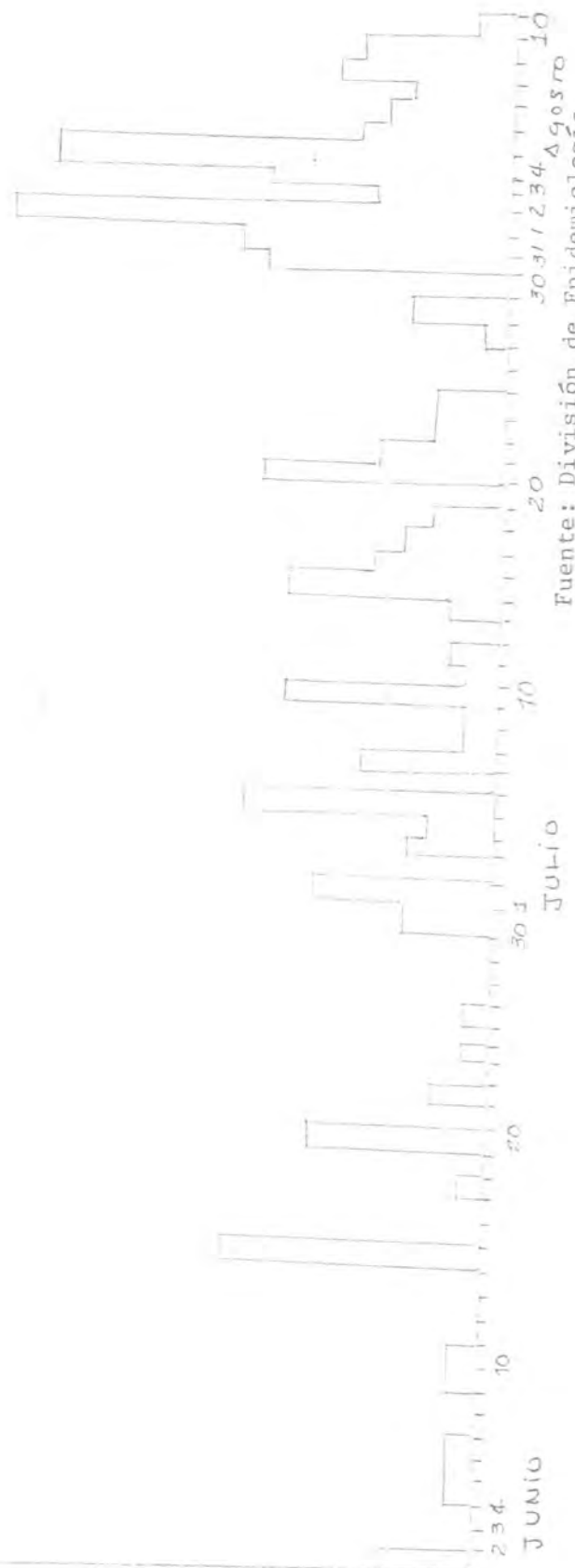


Fuente: 30^a División de Epidemiología
Región Sanitaria #3
Ministerio de Salud Pública

DISTRIBUCION DE CASOS DE DENGUE POR INICIACION DE SINTOMAS

PAZ BARAHONA

T = 185



Fuente: División de Epidemiología
 Región Sanitaria #3
 Ministerio de Salud Pública

INICIACION DE SINTOMAS
COMPATIBLE DE DENGUE POR
EMERGENCIA

BARANDILLAS

T = 159



Fuente: División de Epidemiología
Región Sanitaria #3
Ministerio de Salud Pública

... DE CASOS DE LENGUE POR INICIACION DE

S I N T O M A S

GUAMILITO

T = 80



DISTRIBUCION DE CASOS DE ENFERMEDAD COMPATIBLE CON DENGUE
 POR INICIACION DE SINTOMAS

LA CEIBA

T= 28

50
45
40
35
30
25
20
15
10
5



Fuente: División de Epidemiología
 Región Sanitaria #3
 Ministerio de Salud Pública.

BASES DE ALIVIO DE ENFERMEDAD COMPATIBLE CON DENGUE
POR GRUPOS DE EDADES - HONDURAS

DE SAN PEDRO OTRAS POBLACIONES

BARANDILLA			GUAMALITO			PAZ BARAHONA			FUERTO CORTES			CHOLONA			LA CEIBA			TOTAL		
C	P	TAZ	C	P	TAZ	C	P	TAZ	C	P	TAZ	C	P	TAZ	C	P	TAZ	C	P	TAZ
2	8	25.0	0	14	-	5	15	33.3	0	20	-	0	1	1	36	2.8	14	110	12.7	
7	51	13.7	4	31	12.9	7	26	13.5	0	49	-	0	6	0	64	-	33	284	11.6	
18	63	28.5	7	28	25.0	15	52	28.8	0	62	-	1	13	4	74	5.4	69	359	19.7	
15	41	36.6	10	37	27.0	20	42	47.6	0	75	-	2	13	2	71	2.8	84	339	24.7	
23	40	57.5	10	37	27.0	21	58	36.2	0	72	-	0	5	5	96	5.2	100	377	26.5	
26	133	46.6	16	56	71.4	24	58	41.4	2	54	3.7	0	2	4	211	7.1	113	881	33.5	
36			24			53	102	51.9	1	101	0.9	0	15	11			182			
10	19	52.6	6	29	20.7	6	16	37.5	0	17	-	0	2	0	17	-	33	113	29.2	
6	18	33.3	5	20	25.0	16	23	69.6	0	34	-	0	5	0	27	-	39	143	27.2	
8	16	50.0	9	18	50.0	18	42	42.8	1	29	3.4	1	4	1	27	3.7	47	162	29.0	
151	389	35.5	91	270	33.7	185	434	42.6	4	513	0.8	3	66	28	623	4.5	7132	91	25.6	
2			0			0			0	0		0	0	1			34			
153			91			185			4			3		29			748			

Fuente: División de Epidemiología
Región Sanitaria #3
Ministerio de Salud Pública

En total la tasa de ataque para todas las edades en ésta ciudad, fue de 42.7% en el resto de la localidad estudiada fue de 0.8% en Puerto Cortés, 4.5% en Choloma y La Ceiba a diferencia del cuadro clásico de Dengue descrito en Asia, los grupos de edad menores de 4 años y los pre-escolares, tuvieron tasas de ataque menores y cuadros clínicos más benignos. (tabla No.2).

En síntesis, el brote epidémico hasta el 10 de agosto se estima abarcó extrapolando al total de la población, 108,145 personas en San Pedro Sula, 2,174 en Choloma, 386 en Puerto Cortés y 1,787 en La Ceiba, para un total de 112,492 casos.

3. Distribución por Sexo

En la tabla No.3, se observan las tasas de ataque por sexo, el sexo femenino tuvo cifras significativamente mayores en todas las localidades investigadas. Es posible que a la mayor permanencia de las mujeres en el hogar, aumentara los riesgos de picadura del mosquito y la infección viral subsecuente.

4. Características Clínicas

Antes del brote los síntomas del Dengue eran desconocidos por el personal Médico y paramédico hondureño, sin embargo, fue tal la magnitud del problema que en poco tiempo los síntomas y los signos de una enfermedad que se catalogó empíricamente como Dengue; se hicieron fácilmente reconocibles por el personal de salud oficial y privado y hasta por la comunidad directamente afectada. En la tabla No.4, se indica la frecuencia de síntomas observados.

En general los síntomas más frecuentes fueron: Comienzo brusco, malestar general, fiebre, cefalea, muchas veces con carácter retroocular, dolores articulares y mialgias. Algunos síntomas como conjuntivitis, prurito, dolor abdominal, faringitis, y petequias, aparecieron en aproximadamente el 50% de los casos. Vómitos, diarreas, linfadenopatías y tos, ocurrieron en menor cantidad.

El síntoma rash tan característico de esta enfermedad, se presentó en el 48% de los casos, Ciertas manifestaciones hemorrágicas benignas como epistaxis y gingivorragias se presentaron en cantidades muy pequeñas.

5. Mortalidad

Las defunciones (tabla No.5), no tuvieron confirmación serológica / (X07). ni virológica, ^{Ulliv} Los síntomas de una enfermedad hemorrágica en su forma grave, coincide con los hallazgos clínicos que se presentan en la tabla No.5, fiebre inicial alta, fenómenos hemorrágicas, equimosis, petequias e insuficiencia circulatoria. Su compromiso circulatorio, comienza febril brusco, y el presentarse durante la sospecha inicial. De todas maneras la edad de las personas muertas (tres mujeres y dos hombres) oscilaron entre 16 y 60 años de edad.

6. Información Entomológica

Los índices de infestación en las localidades y grupos muestrales investigadas, osciló entre 0.8% en Puerto Cortés, a 17% en Paz B^arahona (tabla No.6). Si comparamos las tasas de ataque por casos - las edades con los índices de infestación por Aedes, no parece haber ninguna relación en San Pedro Sula, pero sí en Choloma y Puerto Cortés donde la densidad del mosquito es frecuentemente baja y el número de casos encontrados, fue también reducido.

7. Hallazgos de Laboratorio

1. Se tomaron 300 muestras de sangre en las Islas de la Bahía, de las cuales 20 (6.6%) tenían títulos de anticuerpos en una sola muestra suficientemente alta, como para interpretarse como compatibles con Dengue (20)

2. En la ciudad de San Pedro Sula, se tomaron 40 muestras de sangre de pacientes agudos y convalecientes. Los estudios serológicos realizados, mostraron títulos compatibles con Dengue en un solo paciente (Serotipo 1). (21),

por grupos de edad, poblaciones, sexo
 Y conglomerados muestrales - San Pedro Sula
 Agosto 1978

Grupo de Edad	(1) Las Palmas	(2) Cabañas	(3) Baran- dilla	Guamali- to	(5) Paz Barahona	Puerto Cortés	Choloma	La Ceiba	Total
- 1 año	6	0	2	0	5	0	0	1	14
1 - 4	8	7	7	4	7	0	0	0	33
5 - 9	13	11	18	7	15	0	1	4	69
10 - 14	27	8	15	10	20	0	2	2	84
15 - 19	29	12	23	10	21	0	0	5	100
20 - 24	30	11	26	16	24	2	0	4	113
25 - 44	42	15	36	24	53	1	0	11	182
45 - 49	8	3	10	6	6	0	0	0	33
50 - 59	11	1	6	5	16	0	0	0	39
+ 60	4	5	8	9	18	1	1	1	47
Total	178	104	153	91	185	4	4	28	714
Sin edad	0	31	2	0	0	0	0	1	34
Sexo: Femenino	105	47	76	55	111	3	2	16	415
Masculino	73	37	56	36	74	1	2	11	290
Sin datos	0	20	21	0	0	0	0	1	42
Total general									747

Fuente:

División de Epidemiología
 Región Sanitaria #3
 Ministerio de Salud Pública

TASA DE ATAQUE POR SEXO
HONDURAS - AGOSTO 1978

Localidad	Total			Masculino			Femenino		
	P	C	TA	P	C	TA	P	C	TA
San Pedro Sula	1567	670	42.7	756	276	36.5	811	394	48.6
- Las Palmas	273	178	65.2	130	73	56.1	143	105	73.4
- Cabañas	201	84	41.8	93	37	39.8	108	47	43.5
- Barandilla	389	132	35.5	189	56	29.6	200	76	38.0
- Guamalito	270	91	33.7	114	36	31.6	156	55	35.2
- Paz Barahona	434	185	42.6	230	74	32.2	204	111	54.4
Puerto Cortés	66	4	6.1	31	1	3.2	35	3	8.6
Choloma	533	4	0.7	260	2	0.8	273	2	0.7
La Ceiba	625	27	4.3	292	11	3.8	333	16	4.8
Sexo desconocido		42							
Total	2791	747	26.7	1339	290	21.6	1452	415	28.6

Fuente: División de Epidemiología
Región Sanitaria #3
Ministerio de Salud Pública

(1) LAS PALMAS			(2) CABAÑAS			(3) BARANDILLAS			(4) GUANALITO			(5) PAZ BARAHONA			TOTAL		
No. PO*	Con Sínt. %	No. PO	Con Sínt. %	No. PO	Con Sínt. %	No. PO	Con Sínt. %	No. PO	Con Sínt. %	No. PO	Con Sínt. %	No. PO	Con Sínt. %	No. PO	Con Sínt. %	No. PO	
78	100	104	98.1	153	152	99.5	91	76	83.5	185	185	100	748	693	93.7	93.7	
78	95.5	104	88.5	153	149	98.0	91	77	84.6	185	179	96.7	748	667	89.2	89.2	
78	91.0	104	92.3	153	146	96.0	91	78	85.7	185	173	93.5	748	655	87.6	87.6	
78	93.0	104	100.0	153	135	88.5	91	88	96.7	185	155	83.8	748	649	86.8	86.8	
78	92.3	104	86.5	153	143	94.0	91	79	86.8	185	167	90.8	748	643	86.0	86.0	
78	93.0	104	88.4	153	141	92.1	91	77	84.6	185	147	79.4	748	624	83.5	83.5	
78	82.0	104	76.9	153	138	89.6	91	54	69.3	185	108	58.6	748	517	69.2	69.2	
78	57.9	104	54.8	153	90	58.8	91	67	73.6	185	115	62.2	748	432	57.9	57.9	
78	62.3	104	50.0	153	84	55.3	91	45	49.4	185	109	58.9	748	400	53.0	53.0	
78	67.9	104	45.2	153	92	60.1	91	48	52.7	185	49	26.5	748	357	47.7	47.7	
78	45.5	104	44.2	153	98	64.0	91	53	58.2	185	82	44.3	748	360	48.0	48.0	
78	47.8	104	52.8	153	79	51.6	91	39	42.8	185	87	47.0	748	345	46.0	46.0	
78	53.0	104	44.2	153	62	40.5	91	39	42.8	185	89	48.1	748	377	50.7	50.7	
78	34.8	104	49.0	153	57	37.2	91	25	24.8	185	64	34.6	748	259	34.6	34.6	
78	39.0	104	28.8	153	49	32.1	91	28	30.8	185	46	24.9	748	224	29.8	29.8	
78	29.0	104	24.0	153	27	24.1	91	31	34.0	185	74	40.0	748	219	29.2	29.2	
78	39.3	104	36.5	153	47	30.7	91	19	20.9	185	30	16.2	748	204	27.3	27.3	
78	36.5	104	31.7	153	21	13.7	91	11	23.0	185	31	16.7	748	161	21.5	21.5	
78	7.9	104	8.6	153	8	5.2	91	4	8.8	185	13	7.0	748	48	6.4	6.4	
78	2.8	104	2.9	153	3	1.9	91	4	4.4	185	4	2.2	748	19	2.6	2.6	

Fuente: División de Epidemiología
 Región Sanitaria #3
 Ministerio de Salud Pública.

T A B L A 5

MORTALIDAD POR ENFERMEDAD HEMORRAGICA

SAN PEDRO SUTA

No. del caso muerto	Fecha defunción	Edad	Sexo	Síntomas principales
1	Junio 28	50	F	Fiebre - vómito - hematemesis - shock - muerte. Evolución: 3 días. Diagnóstico defunción: Púrpura
2	Julio 24	53	M	Fiebre - agitación - petequias - shock - coma - muerte. Hospitalizado - evolución: 2 días. Diagnóstico defunción: Dengue.
3	Julio 30	16	M	Fiebre - desorientación - epistaxis - melenas. Hospitalizado - evolución: 3 días. Diagnóstico defunción: Púrpura.
4	Agos. 11	19	F	Fiebre inicial - epistaxis - equimosis generalizada, shock - muerte. Evolución: 3 días. Diagnóstico defunción: shock.
5	Agos. 10	60	F	Fiebre inicial - shock - cuadro hemorrágico y muerte. Evolución: 1 día. Diagnóstico defunción: Shock.

T A B L A 6

GRADO DE INFESTACION DE MANZANAS Y PORCENTAJE DE CASAS INFESTADAS POR AEDES AEGYPTI - HONDURAS - AGOSTO 1978

LOCALIDAD	No. DE VIVIENDAS ENCUESTADAS	VIVIENDAS CON AEDES	PORCENTAJE DE VIVIENDAS CON AEDES
Grupo 1 LAS PALMAS	178	14	7.9
Grupo 2 CABAÑAS	Sin Información	Sin Información	Sin Información
Grupo 3 BARANDILLA	1 = 14 2 = 10 3 = 10 4 = 15 Total = 80	1 = 1 2 = - 3 = 1 4 = 1 Total = 8	1 = 7.1 2 = - 3 = 10.0 4 = 6.6 Total = 10.0
Grupo 4 GUAMILITO	1 = 20 2 = 2 3 = 39 4 = 26 5 = 2 Total = 89	1 = 6 2 = 1 3 = 3 4 = 3 5 = 1 Total = 14	1 = 30.0 2 = 50.0 3 = 7.6 4 = 7.7 5 = 50.0 Total = 15.7
Grupo 5 PAZ BARAHONA	1 = 48 2 = 32 3 = 11 Total = 91	1 = 7 2 = 7 3 = 2 Total = 16	1 = 14.6 2 = 21.8 3 = 18.1 Total = 17.6
PTO. CORTES	Total = 113	Total = 1	Total = 0.88
CHOLOMA	Total = 11	Total = 0	Total = 0
LA CEIBA	Total = 133	Total = 22	Total = 12.0
TOTAL	Total = 695	Total = 75	Total = 10.8

T A B L A 7

HALLAZGOS DE LABORATORIO DE 14
 PACIENTES HOSPITALIZADOS CON
 DIAGNOSTICO DE DENGUE
 SAN PEDRO SULA - JULIO - AGOSTO 1978

m.m.	Plaquetas No.	Lecocitos No.	Neutrof. Valor relativo	Linfoc. Valor relativo	Orina
40	-	7500	72	28	-
41	-	3500	60	40	-
46	-	4500	64	36	-
42	-	-	66	34	-
44	-	-	70	30	-
38	178.000	14100	89	11	5 - 6 Eritrocitos por campo
36	-	11.800	84	16	abundantes hemátidas
36	-	5.000	70	27	-
43	-	8750	69	28	-
37	100.800	4500	43	57	-
43	-	8600	65	35	-
37	-	3500	52	44	-
39	-	8800	74	24	-
37	-	4000	76	20	1 - 2 eritrocitos por campo

se paciente se le hicieron además las pruebas siguientes:

Tiempo de Protrambina: 40"
 Tiempo de Sangría: 1 minuto 15"
 Tiempo de Coagulación: 5'30"

se hizo el examen

Fuente: División de Epidemiología
 Región Sanitaria #3
 Ministerio de Salud Pública

Al no realizarse el aislamiento, mientras esto no suceda, no es posible confirmar la presencia segura de Dengue y hace sospechar la existencia de otra entidad asociada por ahora desconocida.

Otros datos de Laboratorio tomados en 14 pacientes hospitalizados en las Clínicas y Hospitales de San Pedro Sula, pueden verse en la tabla No.7.

La información es de poco valor, sin embargo, se registra leucopenía moderada en cinco casos.

CONCLUSIONES

Sí bien es cierto que no fue posible el aislamiento del agente causal de la epidemia, todos los datos, expuestos en el presente trabajo, apuntan hacia el diagnóstico de Dengue; pero no podemos descartar la posibilidad de una enfermedad viral, parecida al Dengue, hasta ahora desconocida por nosotros. Eso nos obligaría a realizar estudios más exhaustivos en caso de que se presentara un nuevo brote. Quizá no solo por la curiosidad científica de afinar un diagnóstico sino porque se trata de una enfermedad que ataca preferentemente el grupo de los adultos jóvenes, con mayor capacidad laboral, produciendo incapacidad para trabajar la mayoría de las veces.

Otro aspecto que preocupa es que no fue posible establecer la causa de muerte en cinco casos de defunciones de pacientes que, además de los síntomas característicos, presentaron síntomas hemorrágicos graves y shock. El hecho de presentarse durante la epidemia justifica la sospecha de una forma grave y mortal de la enfermedad que es necesario descartar mediante investigaciones futuras.

Quizá el aspecto más importante sea la presencia del virus en el ámbito nacional, su existencia en forma endémica y la constante amenaza de brotes epidémicos.

RECOMENDACIONES

1. Es necesario establecer el Diagnóstico definitivo de la epidemia, para ello se hace perentoria la coordinación de esfuerzos de la División de Epidemiología del Ministerio de Salud del SNEM, y del Departamento de Medicina Preventiva de la Facultad de Ciencias Médicas, formando un equipo que realice estudios y presente las mejores recomendaciones.
2. El Gobierno central debe dotar al SNEM del presupuesto necesario - para que pueda realizar un efectivo control del vector.
3. La campaña de educación mantenida durante la epidemia por parte de la Región Sanitaria No.3 fue fundamental en el control del brote, esa experiencia debe generalizarse informando periódicamente al pueblo sobre su estado de salud; solo de ese modo es posible obtener - una real participación en las distintas acciones de salud.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

1. De Mucha Macías, Julio. Encefalitis Virales y Dengue. Control de enfermedades transmisibles. Segunda edición-México. 1975. pag.67
2. Hammon, W. McK. 1973. Dengue hemorrhagic fever-do we know its cause? Am.J. Trop. Med. Hyg.,22:82-91.
3. Diagnóstico Clínico y tratamiento de la Fiebre hemorragica del Dengue. División de Epidemiología. D/G/S.P. Tegucigalpa, Honduras. pag. 2 Material Mimeografiado.
4. De Mucha Macías, Julio. Op.Cit
5. Idem.
6. Diagnóstico Clínico y tratamiento de la fiebre hemorragica del Dengue. División de Epidemiología D/G/S.P. Tegucigalpa, Honduras. pag. 4.
7. De Mucha Macías, Julio. Op.Cit. pag.69
8. Idem.
9. Idem.
10. Idem.
11. U.S. Departament of Health Service Center for diseases control. Victor Topics. No.2. El Control del Dengue. Julio 1977.
12. Loc Cit.
13. Neff, J.M., Morris, L., Gonzales-Alcover, R., Coleman, PH., Lyss, S. B., and Negron, H.1967. Dengue fever in a Puerto Rican Community. Am.J.Epidemiol., 86:162-184.
14. Likosky, W.H., Calisher, C.H., Michelson, A.L., Correa-Coronas, R., Hender son, B.E., and Felman, R.A. 1973. An epidemiologic study of dengue tupe 2 in Puerto Rico. Am.J. Epidemiol., 97:264-275.
15. U.S.Department of Health, Education, and Welfare, public Health - Service, Center for desease control 1977. Follow-up on gengue-Jamaica.

Morbidity and mortality Weekly Report, 26 (29):240.

16. Programa Aeges aegypti 1976. Ministerio de Salud Pública de Colombia Material Mimeografiado.
17. Informe preliminar sobre una epidemia de una enfermedad parecida - al Dengue en Honduras- Agosto 1978. División de epidemiología del Ministerio de Salud Pública, Ejemplar Mimeografiado. pag. 6
18. Idem.
19. Informe sobre Epidemia de "Dengue" en San Pedro Sula. Departamento de Epidemiología Región Sanitaria No.3. San Pedro Sula, Honduras - Agosto 1978.
20. San Juan Lab.- TELEX- 22 Agosto 78
21. San Juan Lab.- TELEX- 30 Agosto 78.