

- Psicol Am Lat*, 1989, 35: 124-131.
9. Arias, L & Herrera, JA. El Apgar familiar en el cuidado primario de la salud. *Colombia Médica*, 1994, 25: 26-28.
  10. Good, MJ, & Smilkstein, G. The Apgar: a study of constructive validity. *J Fam Pract*, 1979, 8: 577.
  11. Chen, YC, Hsu CC, & Hsush, H. A preliminary study of family Apgar index. *Acta Paediatr Sinica*, 1980, 21: 217
  12. McMabb, R. Family function and depression. *J Fam Pract*, 1983, 16: 169-170.
  13. Gotay, CC. The experience of cancer during early steps and advanced illness. *Soc Sci Med*, 1984, 18: 605-613.
  14. Cohen, S, & Syme, L. *Issues in the study and application of social support*. Soc Supp Health J. Academic Press, San Francisco, 1985.
  15. Dean, A & Lin, N. The stress-buffering role of social support. *J Nerv Ment Dis*, 1987, 165: 403-417.
  16. Arias, L. El ciclo vital familiar y su autocuidado. *En Educación Continua en Salud*, 1990. *Temas Escogidos*. Colombia Médica, Continuar, Facultad de Salud (eds). Editora Feriva, Cali 1990.

## Epidemiología del dengue en Cali, 1988-1993

Julián Muñoz, M.D.<sup>1</sup>, María Teresa Restrepo de Meza, Bact.<sup>2</sup>

### RESUMEN

Se presenta la situación de dengue clásico y de dengue hemorrágico en la ciudad de Cali en los últimos 4 años con énfasis en 1992 y lo que ha transcurrido de 1993 hasta el décimo período epidemiológico (2 de octubre) cuando mejoró el sistema de información de esta enfermedad. Hay un aumento anual importante de los casos diagnosticados como dengue clásico al igual que de los de dengue hemorrágico en el período analizado. Entre 1990 y el décimo período epidemiológico de 1993 se notificaron 312 casos como sospechosos de dengue hemorrágico y de ellos, por diversos motivos, solamente 3 se confirmaron como tales.

En cifras de morbimortalidad, el dengue es actualmente la enfermedad viral más importante de las transmitidas por vectores<sup>1</sup>. Con frecuencia se producen epidemias de dengue clásico o fiebre del dengue (FD) y de dengue hemorrágico o fiebre hemorrágica del dengue (FHD), que afectan a miles de personas. La enfermedad, cuyo vector principal es el mosquito *Aedes aegypti*, es prácticamente la única que se puede presentar de forma súbita con miles de enfermos, muchos de los que se pueden agravar y fallecer en pocas horas: una verdadera «epidemia de choque»<sup>2</sup>. En Latinoamérica se han presentado varias epidemias de dengue durante los últimos 40 años. En Venezuela 1953-1954 (serotipo 3), en varias islas del Caribe 1968-1969, (serotipos 2 y 3), en Colombia 1970 (serotipos 2 y 3), en Brasil 1980 (serotipos 1 y 4), en Rio de Janeiro 1986 (serotipo 1), además de brotes con un marcado subregistro en países

como Bolivia en 1987, Paraguay y Ecuador en 1988, Perú en 1990<sup>3</sup>. Respecto al FHD en América, se presentó un brote en Cuba durante 1981 por serotipo 2, notificándose 344,203 casos de FD y 10,312 de FHD con 158 defunciones de las cuales 101 (64%) ocurrieron en niños. Un segundo brote de FHD en Latinoamérica apareció en Venezuela entre 1989-1990; en él hubo 5,990 casos y 70 defunciones y de ellas 75% fueron en menores de 1 año. Durante este brote se aislaron los serotipos 1, 2 y 4<sup>3</sup>.

En la ciudad de Rio de Janeiro se presentó un brote en los últimos meses de 1990 con 274 casos y 3 defunciones. En 1991 Venezuela tuvo 1,980 casos con 26 defunciones. Colombia registró 40 casos de FHD en 1990 y 95 en 1991<sup>3</sup>. En 1990 en Cali se documentaron 2 casos de FHD, el aislamiento del serotipo 1 y la circulación simultánea de los serotipos 1 y 4 (Datos sin publicar. Laboratorio de Virología, Universidad del Valle, Cali).

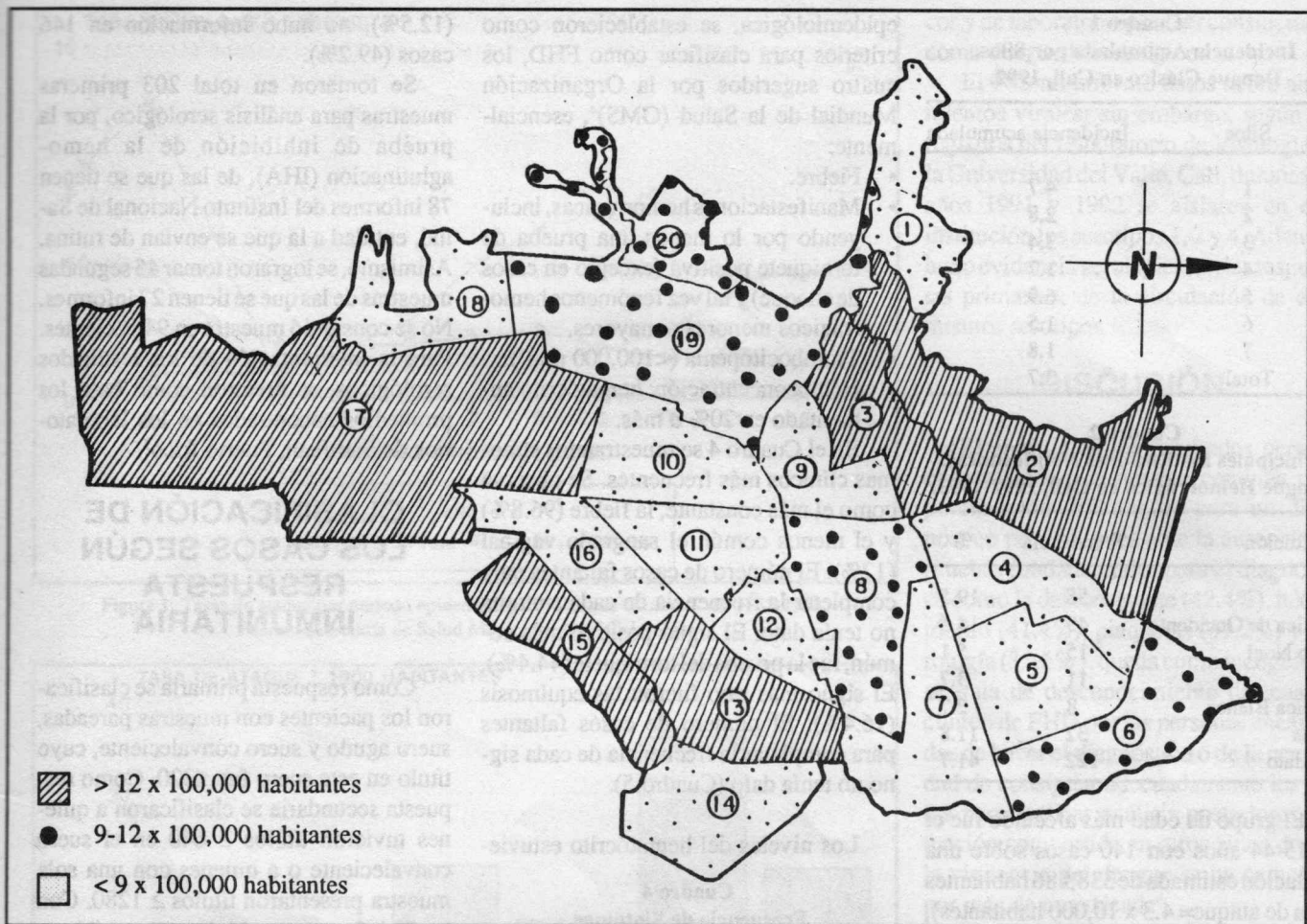
Si se tiene presente que, en caso de ocurrir una epidemia de FHD, las tasas de letalidad pueden oscilar entre 30% y 40% a menos de 5% según las previsiones

tomadas<sup>4</sup>, es importante revisar el comportamiento que ha tenido la FD y el FHD en la ciudad de Cali, para saber en qué situación se encuentra frente a esta entidad, cuál es la potencialidad del problema y cuáles las medidas que se han de seguir.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Para elaborar el presente informe se tomaron los registros disponibles sobre el particular en las oficinas de Estadística y Epidemiología de la Secretaría de Salud Pública Municipal de la ciudad de Cali (SSPM), en el Instituto Nacional de Salud de Bogotá y en el Laboratorio de Virología de la Universidad del Valle, en Cali. Se procesó la información en hoja electrónica Lotus-123, y se creó una base de datos en el programa de análisis epidemiológico EPIINFO, versión 5. Ambos permiten actualización permanente. La información se recogió tomando todos los casos que según criterio del médico tratante, fueron informados a la SSPM como dengue desde 1988 y hasta octubre 2 de 1993.

1. Jefe Sección de Epidemiología, Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali, Colombia.  
2. Profesora Asistente, Departamento de Microbiología, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.



Mapa 1. Dengue hemorrágico. Tasas de ataque por Comuna. Cali, 1992-1993.

## RESULTADOS

**Dengue clásico o FD.** Durante 1988, la ciudad de Cali presentó 1,579 casos; 1,535, en 1989; 3,936, en 1990; 2,751, en 1991; 6,357 en 1992 y en 1993, hasta la finalización del décimo período epidemiológico (octubre 2), 3,806 casos.

Durante 1992 aumentaron de manera paulatina los casos de dengue durante los 6 últimos períodos epidemiológicos y comenzó a disminuir la frecuencia al final del año, tendencia que persiste en el tiempo informado de 1993 (Figura 1).

La tasa de incidencia acumulada (IA) general durante 1992 fue  $37.0 \times 1,000$  habitantes (Figura 2) la más alta de los años analizados. Al hacer el análisis por

grupos de edad, el año 1992 muestra como grupo más afectado al de 15-44 años con 4,019 casos y una IA de  $4.15 \times 1,000$  y en última instancia al grupo de menores de 4 años con 230 casos e IA de  $1.35 \times 1,000$  (Figura 3).

Los Sistemas Locales de Salud (SILOS) que presentaron las mayores IA en el año de 1992 son, el SILOS 5 con IA=  $6.9 \times 1,000$  y el SILOS 1 con IA=  $4.70 \times 1,000$  (Cuadro 1).

**Dengue hemorrágico o FHD.** Respecto a FHD se notificaron a la SSPM, 5 casos en 1990; 10 casos en 1991 que no se pudieron documentar, 249 casos en 1992 y 48 casos hasta octubre de 1993, que se hallan parcialmente documentados. A continuación se describen las características

más importantes de los casos registrados en 1992 y 1993.

De todas las 20 comunas de la ciudad se informaron casos de FHD y las que presentaron las mayores tasas de ataque fueron las N°s 2, 3, 13, 15 y 17 con tasas de ataque  $> a 12 \times 100,000$  habitantes (Mapa 1).

La institución que informó el mayor número de casos fue el HUV con 58 casos (19.5%), en segunda instancia la Clínica de Occidente con 43 casos (14.5%). Vale la pena anotar que no se conoció la institución informante de 122 casos (41.1%) (Cuadro 2). En cuanto al sexo, la distribución fue 142 casos para el sexo masculino (48.0%), 153 para el femenino (51.7%) y 1 sin dato (0.3 %).

**Cuadro 1**  
Incidencia Acumulada por Silos.  
Dengue Clásico en Cali, 1992.

Silos	Incidencia acumulada
1	4.7
2	2.8
3	3.4
4	1.7
5	6.9
6	1.5
7	1.8
Total	3.7

**Cuadro 2**  
Principales Instituciones Notificadoras.  
Dengue Hemorrágico en Cali, 1992-1993.

Institución	Frecuencia	%
HUV	58	19.5
Clínica de Occidente	43	14.5
Club Noel	15	5.1
ISS	11	3.7
Clínica Blanca	8	2.7
Otras	32	11.8
Sin dato	122	41.7

El grupo de edad más afectado fue el de 15-44 años con 140 casos sobre una población estimada de 338,586 habitantes (tasa de ataque=  $4.3 \times 10,000$  habitantes), y el grupo menos afectado fue el de menores de 4 años con 8 casos y una población estimada de 169,721 habitantes (tasa de ataque=  $0.5 \times 10,000$  habitantes). La tasa de ataque general fue de  $1.7 \times 10,000$  habitantes (Cuadro 3).

Para poder organizar la información consignada por los médicos en la ficha

**Cuadro 3**  
Tasa de Ataque por Grupos de Edad.  
Dengue Hemorrágico en Cali, 1992-1993.

Grupo de edad	Frecuencia	Tasa de ataque por 10,000 h.
< 4	8	0.5
5-14	79	2.1
15-44	148	4.3
> 45	29	0.9
Sin dato	41	
Total	297	1.7

epidemiológica, se establecieron como criterios para clasificar como FHD, los cuatro sugeridos por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>4</sup>, esencialmente:

- Fiebre.
- Manifestaciones hemorrágicas, incluyendo por lo menos una prueba de torniquete positiva (excepto en casos de choque) y tal vez fenómenos hemorrágicos menores o mayores.
- Trombocitopenia ( $<100,000 \text{ mm}^3$ ).
- Hemoconcentración: hematócrito aumentado en 20% o más.

En el Cuadro 4 se muestran los síntomas clínicos más frecuentes. Se observa como el más constante, la fiebre (96.8%) y el menos común el sangrado vaginal (12%). El número de casos faltantes para completar la frecuencia de cada síntoma no tenía dato. El signo positivo más común, fue la prueba del torniquete (44.4%). El signo más raro fueron las equimosis (16.4%). El número de casos faltantes para completar la frecuencia de cada signo no tenía dato (Cuadro 5).

Los niveles del hematócrito estuvie-

**Cuadro 4**  
Frecuencia de Síntomas.  
Dengue Hemorrágico en Cali, 1992-1993.

Síntomas	Pacientes	Total	%
Fiebre	245	253	96.8
Cefalea	230	251	96.6
Dolor retroocular	160	231	69.3
Dolor muscular	213	245	86.9
Vómito	177	236	75.0
Hematemesis	71	235	30.2
Enterorragia	51	219	23.3
Epistaxis	105	242	43.4
Gingivorragia	54	233	23.2
Hematuria	36	225	16.0
Sangrado vaginal	23	191	12.0

ron por debajo de 50% en 150 pacientes (50.5%), superiores a 50% en 24 pacientes (8.1%) y no hubo dato en 123 pacientes (41.4%). El recuento plaquetario fue inferior a  $100,000 \times \text{mm}^3$  en 114 pacientes (38.4%), superior a  $100,000 \times \text{mm}^3$  en 37

(12.5%), no hubo información en 146 casos (49.2%).

Se tomaron en total 203 primeras muestras para análisis serológico, por la prueba de inhibición de la hemaglutinación (IHA), de las que se tienen 78 informes del Instituto Nacional de Salud, entidad a la que se envían de rutina. Asimismo, se lograron tomar 45 segundas muestras de las que se tienen 27 informes. No se consiguió muestra en 94 pacientes. Para la interpretación de los resultados serológicos, se tuvieron como base los promedios encontrados en los laboratorios de San Juan, Puerto Rico<sup>5</sup>.

## CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS SEGÚN RESPUESTA INMUNITARIA

Como respuesta primaria se clasificaron los pacientes con muestras pareadas, suero agudo y suero convaleciente, cuyo título en este suero fue  $\leq 320$ . Como respuesta secundaria se clasificaron a quienes tuvieron títulos  $\geq 640$  en el suero convaleciente o a quienes con una sola muestra presentaron títulos  $\geq 1280$ . Con los 78 informes serológicos disponibles y con el registro clínico se lograron clasificar como DF 15 casos, 1 caso como infección primaria y 14 de infección secundaria con hemorragia mínima. Sospechosos de FHD, 35 casos con 2 ó 3 criterios de los 4 de la OMS, de los cuales 6 casos correspondieron a infección primaria y 29 a infección secundaria. Claramente documentados como DHF, hubo 3 casos, 1 con infección primaria y 2 con infección secundaria. Fueron negativos 18 casos y en 7 fue muy importante la segunda muestra para su clasificación.

En resumen, de los datos colectados en la emergencia ocasionada por DH en la ciudad de Cali durante 1992-1993 y hasta el momento de la elaboración de este informe, se puede establecer que de 297 casos notificados como DH entre 1992 y 1993, clínicamente 78 (26.3%) tienen, hasta el momento, informe del estudio

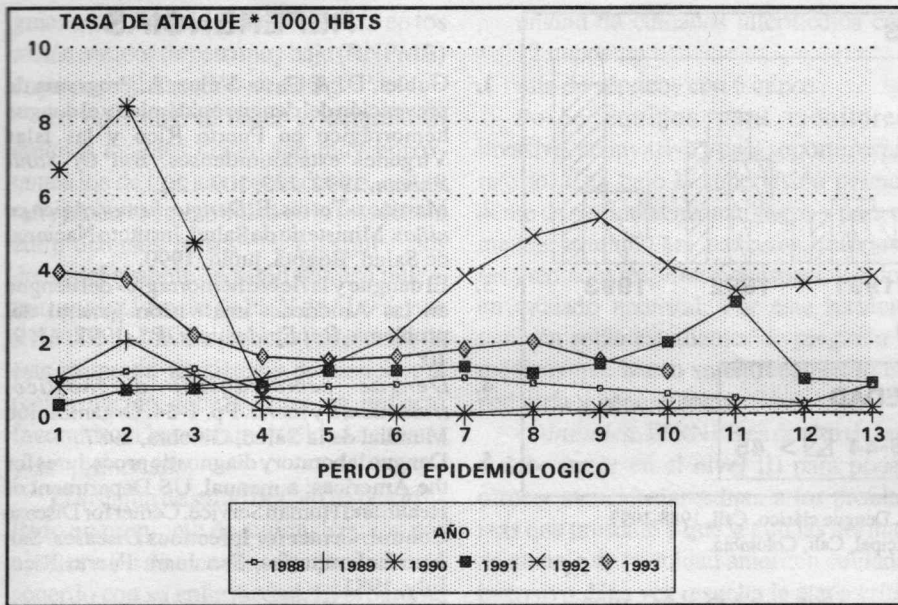


Figura 1. Tasas de ataque por período epidemiológico. Dengue clásico. Cali, 1988-1993. Fuente: Secretaría de Salud Municipal, Cali, Colombia.

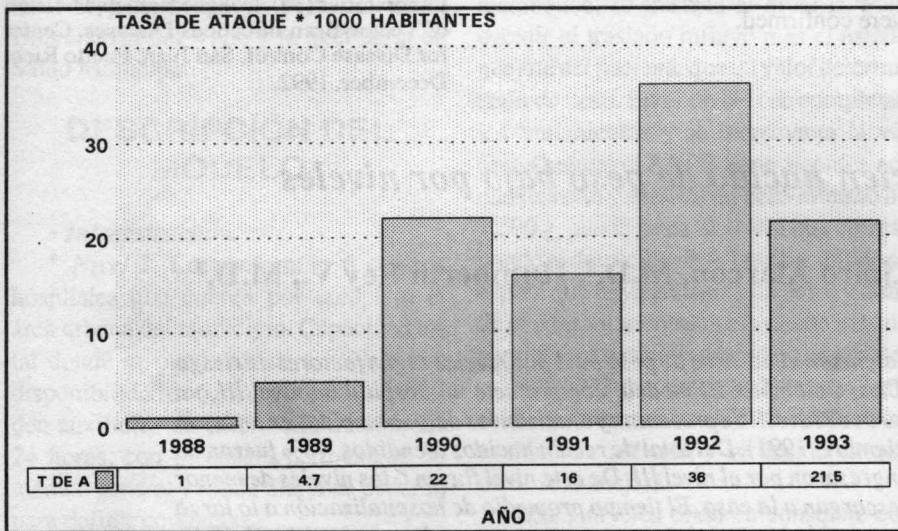


Figura 2. Tasas de ataque por año. Dengue clásico. Cali, 1988-1993. Fuente: Secretaría de Salud Municipal, Cali, Colombia.

**Cuadro 5**  
Frecuencia de Signos Clínicos.  
Dengue Hemorrágico en Cali, 1992-1993.

Signo	Paciente	Total	%
Erupción piel	82	225	36.4
Petequias	93	231	48.3
Equimosis	35	214	16.4
Torniquete+	76	171	44.4

serológico por lo menos de la primera muestra de sangre. De estos 78, el laboratorio del INS confirmó infección con virus del dengue en 53 casos (67.9%). De estos casos confirmados como infección por virus dengue, 38 (71.7%) poseen información, aunque la mayoría parcial, para ser analizados respecto a dengue hemorrágico. De estos 38 con información, 3 casos (7.9%), por su documentación completa, reúnen los criterios clíni-

cos y de laboratorio para ser considerados como dengue hemorrágico.

El INS no informó datos sobre aislamientos virales; sin embargo, según los registros del Laboratorio de Virología de la Universidad del Valle, Cali, durante los años 1991 y 1992 se aislaron en esta institución los serotipos 1, 2 y 4. Además, hubo evidencia serológica, en las respuestas primarias, de la circulación de esos mismos serotipos.

### DISCUSIÓN

El análisis de los resultados permite observar cómo el dengue continúa proporcionando dificultades para un diagnóstico preciso, pues ante la ausencia de pruebas fundamentales para el diagnóstico como la del torniquete (42.4%), hematócrito (41.4%), plaquetas (49.2%) y serología (31.6%), queda como incógnita si se trata de desconocimiento del cuadro clínico de FHD por las personas encargadas de hacer el diagnóstico o de la necesidad de consignar adecuadamente los datos para realizar análisis posteriores, situación compartida en otros sitios donde la vigilancia del dengue se ha cumplido por más de una década<sup>6</sup>.

Queda planteado claramente que la FD y por consiguiente la FHD son enemigos reales en la ciudad y que se deben establecer supervisiones, inversiones y adecuaciones para mantener una vigilancia y control apropiados del problema. Como se mencionaba en la introducción, los daños que el dengue clásico o el hemorrágico ocasionen, son proporcionales con las medidas que se tenga para su control.

Este ha sido un problema al que tradicionalmente se le ha ofrecido poca importancia científica, y que se está en mora de entregarle.

### SUMMARY

An update of dengue and dengue haemorrhagic fever is presented for the last few years (1988-1992) in Cali, Colombia, including the tenth epidemiolo-

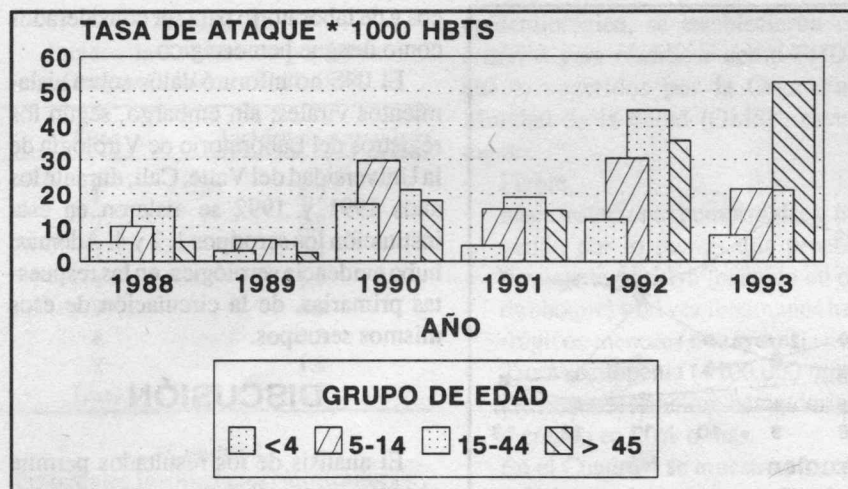


Figura 3. Tasas de ataque por grupos de edad. Dengue clásico. Cali, 1988-1993.  
Fuente: Secretaría de Salud Municipal, Cali, Colombia.

gical period of 1993 (2 October). A significant increase of classical dengue fever number of cases is shown as well as those of dengue haemorrhagic fever. Bet-

ween 1990 and 2 October 1993 were notified 312 cases of dengue haemorrhagic fever, although only 3 of them were confirmed.

## REFERENCIAS

- Gubler, DJ & Casta-Vélez, A. Programa de prevención del dengue epidémico y el dengue hemorrágico en Puerto Rico y las Islas Vírgenes estadounidenses. *Bol Of Sanit Panam*, 1992, 113, 109-120.
- Martínez-Torres, E. *Dengue hemorrágico en niños*. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Bogotá, junio, 1990.
- El dengue y la fiebre hemorrágica del dengue en las Américas: una visión general del problema. *Bol Epidemiol OPS*, 1992, 13: 9-10.
- Dengue hemorrágico: diagnóstico, tratamiento y lucha*. Pp. 1-64. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1987.
- Dengue laboratory diagnostic procedures for the Americas: a manual. US Department of Health and Human Service. Center for Disease Control. Center for Infectious Diseases. San Juan Laboratories, San Juan, Puerto Rico, July, 1981.
- Dengue surveillance. Summary N° 65. *Dengue hemorrhagic fever surveillance in Puerto Rico, 1988-1991*. San Juan Laboratories (ed). Dengue Branch, Division of Vector-Born Infectious Diseases. Center for Disease Control, San Juan, Puerto Rico, December, 1992.

## Modelo de atención del recién nacido de peso bajo por niveles según factores de riesgo.

Carlos Fernando Luna, M.D.<sup>1</sup>, Jairo Alarcón, M.D.<sup>2</sup>, Humberto Rey V., M.D.<sup>3</sup>

### RESUMEN

Se presenta el modelo de atención al neonato de peso bajo por niveles según factores de riesgo para enfermedades, en Cali, Colombia. El modelo compromete un hospital de nivel III, un hospital de nivel II y 6 centros de nivel I. Se presentan y analizan los datos obtenidos en un lapso de 3 meses (octubre a diciembre, 1991). Del total de recién nacidos atendidos, 48% fueron de peso bajo, de ellos 85% ingresaron por el nivel III. De este nivel fluyen a los niveles de menor complejidad y luego se descargan a la casa. El tiempo promedio de hospitalización a lo largo del sistema fue 19 días. Las entidades complejas se concentraron en los niveles III y II. Hubo una mortalidad de 28% que se presentó en su mayoría (89%) en el nivel III. Se concluye que es posible regionalizar la atención del recién nacido de bajo peso según el riesgo de enfermedad si se mejora el empleo del recurso especializado al concentrar los casos de alto riesgo en el nivel III y si se atienden los casos menos complicados o en recuperación en los niveles II y I, sin aumentar el riesgo de complicación y donde se favorece un contacto precoz con la madre.

- Profesor Auxiliar, Departamento de Pediatría, Servicio de Recién Nacidos. Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- Residente II, Departamento de Pediatría, Servicio de Recién Nacidos. Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
- Profesor Titular, Departamento de Pediatría, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia

Se define como peso bajo al nacer (PBN) el que tiene un niño cuando nace con un valor menor de 2,500 g. El grupo de recién nacidos de peso bajo (RNPB) comprende tanto recién nacidos a término (RNT) con desnutrición intrauterina como recién nacidos prematuros (RNP = menos

de 37 semanas de edad gestacional) con peso adecuado, alto o bajo para su edad gestacional<sup>1-3</sup>.

El peso bajo es un factor de riesgo importante en la morbilidad y en la mortalidad de la etapa neonatal y del primer año de vida y de morbilidad en los años si-