



Orinoquia

ISSN: 0121-3709

orinoquia@hotmail.com

Universidad de Los Llanos

Colombia

Aponte Garzón, L.H.

Caracterización de casos de dengue y dengue hemorrágico, Villavicencio, Meta 2002

Orinoquia, vol. 10, núm. 1, 2006, pp. 35-49

Universidad de Los Llanos

Meta, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=89610105>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de casos de dengue y dengue hemorrágico, Villavicencio, Meta 2002

Characterization of cases of fastidiousness and fastidiousness it hemorrhages, Villavicencio, Meta 2002

APONTE GARZÓN, L.H.¹

¹Enfermera, Master en Salud Pública, Directora del Grupo Salud en el Trópico.
Escuela de Enfermería, Universidad de los Llanos. Km. 12 Vía Apiay, Villavicencio, Meta.

Recibido en noviembre 22 de 2005 • Aprobado en marzo 9 de 2006

RESUMEN

Con el propósito de caracterizar los casos de dengue y dengue hemorrágico reportados a la Secretaría Local de Salud por las diferentes Instituciones Prestadoras de Salud durante el año 2002 ($n = 732$), se hizo un estudio de tipo descriptivo retrospectivo. En el estudio se incluyeron las variables sociodemográficas y clínicas, y dentro de ellas, se midieron las variables diagnósticas, presentación clínica, evolución y pruebas de laboratorio. Se creó una base de datos en EpilInfo 2000 para el manejo estadístico de los datos. Los resultados muestran que la población de casos notificados corresponden principalmente a adultos, hombres y mujeres entre los 20 a 50 años, ($\mu=26,9$, DS = ± 18.1), residentes de zona urbana. Se encuentra que los casos de la zona clasificada como rural corresponden en su mayoría a una zona en donde se encuentran instituciones que mantienen un gran número de personas adultas en áreas limitadas. En el análisis comparativo entre casos de dengue hemorrágico y dengue clásico confirmado se encontró asociación significativa entre la presencia de dengue hemorrágico

y manifestaciones hemorrágicas (OR = 7.73), y prueba de torniquete positiva (OR = 33.95). Al revisar y analizar los datos de hematocrito de cada caso reportado como dengue hemorrágico en esta cohorte se encontró que el 62,5% no presentaban hemoconcentración. La revisión de datos y algunos resultados muestran que existen marcados problemas de registro de datos en su consistencia y correcto diligenciamiento de las fichas de notificación de casos desde las IPS y en el proceso de digitación de datos en el Programa de Prevención y Control de Dengue. Se hacen recomendaciones de construcción de ficha de notificación y proceso de recolección de datos de manera que se mejore la calidad del dato construido y se incremente la disponibilidad de datos confiables para la vigilancia en salud pública, intervenciones comunitarias e iniciativas de investigación.

Palabras claves:

Dengue, dengue hemorrágico, epidemiología, enfermedades tropicales.

ABSTRACT

With the purpose of characterizing all dengue and dengue hemorrhagic cases a descriptive retrospective study was conducted. The sample included all dengue classic and dengue hemorrhagic cases reported to the Local Secretary of Health by different health services providers during the year 2002 ($n = 732$). Characterization was made using socio-demographic and clinical variables which included diagnostic, clinical manifestations, case evolution and tests results. A database with all cases was created using EpilInfo 2000.

The results show that cases are mainly men and women between 20 to 50 years, ($\mu=26,9$, DS = ± 18.1), residents of urban area. It was found that cases of rural area correspond to an area where there are institutions with an important number of people, mostly young adults located in limited areas. In the comparative analysis between cases of dengue hemorrhagic and confirmed classic dengue, significant associations between the presence of dengue hemorrhagic and hemorrhagic manifestations (OR

=7.73), and positive tourniquet test (OR =33.95) were found. More than 62% of all dengue hemorrhagic cases had hematocrit levels different from those that reflects hemoconcentration, or had not data on hematocrit values for reaching any conclusions about hemoconcentration presence. The analysis of data and results pointed out the problems created as a result of lack of notification form completeness, poor consistency in reported data, as well as inaccurate database in the

Prevention and Control Dengue Program. Recommendations on data construction, notification form, and data collection were made in order to improve information quality, and reliability, which will increase public health surveillance, and community interventions effectiveness, and research initiatives.

Key words: **Dengue, dengue hemorrhagic, epidemiology, tropical diseases.**

INTRODUCCIÓN

La mayor parte del territorio colombiano se encuentra localizado por debajo de los 1.800 metros sobre el nivel del mar, esta altitud en la zona ecuatorial establece las condiciones apropiadas para la proliferación del vector *Aedes aegypti* y para la transmisión de la enfermedad del dengue (INS, 1997). Sumado a esto, el crecimiento poblacional en las zonas urbanas y cabeceras municipales ha hecho que se genere la cercanía entre habitantes necesaria para una transmisión vectorial más eficiente, (OPS, 2002) ese mismo crecimiento poblacional ha impuesto grandes demandas sobre los programas de prevención y control a nivel local y regional por lo que no ha sido posible hasta el momento controlar la aparición de la enfermedad en la población de zonas tropicales colombianas,(INS,1998) al igual que sucede en las regiones tropicales de toda América Latina (Shaw, 2002).

De hecho, y a pesar de los esfuerzos de organizaciones mundiales, regionales y nacionales, se han observado tendencias mundiales crecientes en el número de casos de dengue clásico, dengue hemorrágico y mortalidad por dengue(WHO,2002). Esta tendencia mundial se refleja en el Departamento del Meta y del mismo

modo en el municipio de Villavicencio con aumento de las tasas de incidencia de dengue clásico y hemorrágico, así por ejemplo para el año 1999 el Departamento del Meta reportó una tasa de 5.5/10.000 habitantes mientras que para el año 2000 la tasa de dengue en la zona urbana del Municipio fue de 25/10.000 (Gobernación de Meta, 2002), 20/10.000 para el 2001 (Gobernación del Meta, 2003) y 29.3/10.000 para 2002 (Alcaldía de Villavicencio, 2002).

El conocimiento de las características de los casos detectados permite establecer grupos de riesgo en la localidad de modo que las acciones de prevención y control se dirijan a esos grupos con el propósito de generar un mayor impacto y un uso de más eficiente de los recursos del programa. Con ese propósito se desarrolló este estudio en el que se caracteriza a las personas habitantes del Municipio que presentaron dengue o dengue hemorrágico y que fueron notificadas por el programa de prevención y control de dengue a nivel municipal, se examinó también el cumplimiento por parte de los casos detectados, de los criterios clínicos y paracénicos establecidos por el programa de vigilancia en salud pública.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante los meses de Abril, Mayo y Junio del 2003 se revisaron los casos de dengue clásico y hemorrágico reportados a la Secretaría Local de Salud desde el 1° de Enero al 31 de Diciembre del año 2002 a través de la consulta directa en la base de datos creada para seguimiento y reporte dentro del Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA. Los datos de los casos son reportados por cada una de las instituciones prestadoras de servicios de salud localizados en las ocho comunas en las que se divide la ciudad de Villavicencio y en las veredas que conforman la zona rural del municipio.

Los datos recolectados incluyeron las variables sociodemográficas (edad, sexo, zona, comuna, ocupación), tipo de afiliación al SGSSS, historia de vacunación antiamarílica, historia de dengue anterior, historia

de dengue notificado y presencia de criterios clínicos y paracénicos previstos como parte de la definición de caso de dengue clásico y dengue hemorrágico. Ante el gran número de datos inconsistentes encontrados en la base de datos de la Secretaría, se diseñó un plan de verificación de datos en el cual todo dato que mostró inconsistencia fue verificado con la información reportada en las fichas de notificación de caso enviadas a la Secretaría por cada institución, realizando los ajustes correspondientes cuando esto era posible, para este fin se trabajó una nueva base de datos creada para el desarrollo de la investigación. Esta nueva base de datos fue suministrada a la Secretaría Local de Salud al final del desarrollo de este proyecto.

Se encontraron inconsistencias repetidas en la clasifi-

cación de edad, sexo, clasificación de plaquetopenia y de hemoconcentración. En este último criterio se encontró por ejemplo que dentro de los casos de dengue de la zona rural el 15.8% de los casos había sido clasificado erróneamente ya que una vez se compararon los datos reportados por las fichas de notificación, el 10.5% si tenía los requisitos para reportar hemoconcentración y un 5.3% solo tenía un reporte de hematocrito por lo que era posible hacer la clasificación. Para la zona urbana, el 13.5% de los casos reportados como hemoconcentrados estaba erróneamente clasificado ya que al aplicar los criterios que determinan su presencia se encontró que un 10.1% estaba hemoconcentrado y un 3.4% no tenía los datos necesarios para clasificar el caso. Adicionalmente, un 18.4% de los casos urbanos no tenía información so-

bre este aspecto en la base de datos, pero al comparar con las fichas de notificación se encontró que un 3% de estos si tenían el reporte en la ficha remitida por la IPS. Esta labor de limpieza y ajustes tomó por lo menos 100 horas de trabajo de un equipo de dos personas, lo que equivale a una inversión de cinco semanas de trabajo en dedicación de tiempo completo.

Los datos se manejaron por medio de matriz creada en el software de distribución libre EpiInfo 2000. Se estimaron medidas de tendencia central y medidas dispersión. Como estimación de riesgo entre los casos de dengue clásico y dengue hemorrágico para las variables demográficas y de signos clínicos se usó el OR en todos los casos excepto en aquellos con valores iguales a cero.

RESULTADOS

Descripción sociodemográfica y de ubicación de caso

Se reportaron 732 casos de dengue de los cuales el 97.4% (713/732) corresponden a pacientes que residen en zona urbana del municipio. La distribución por sexo es comparable dentro de la cohorte de estudio. (Véase Tabla 1) La distribución de los casos de dengue por edad señala que los casos se presentaron con

mayor frecuencia entre los 20 y los 50 años, y que el segundo grupo más afectado es el de los menores de 19 años; esta diferencia se mantiene cuando se analizan los sexos por separado. La media de edad del grupo de estudio fue de 26.9, (DS +_18.1), la media-na corresponde a un valor de 24 años.

Tabla 1. Distribución por edad y sexo de casos de Dengue Clásico y Hemorrágico notificados a la Secretaría Local de Salud, Villavicencio, 2002

EDAD (años)	SEXO		TOTAL (%)
	MASCULINO	%	
0 – 9	65	17,5	66 18,3
10 -19	83	22,4	90 24,9
20 – 29	68	18,3	52 14,4
30 – 39	61	16,4	57 15,8
40 – 49	55	14,8	47 13,0
50 – 59	20	5,4	21 5,8
60 – 69	9	2,4	16 4,4
70 – 79	6	1,6	6 1,7
80 – 89	2	0,6	2 0,6
SIN DATO	2	0,6	4 1,1
TOTAL	371	50,7	361 49,3
			732 (100)

En la Tabla 2 se muestra que de los 713 casos reportados dentro del perímetro urbano del Municipio de Villavicencio, el 33% habitan las comunas cuatro y siete en donde se encuentran los barrios Antonio Pinilla, La Reliquia, Vencedores, todos ellos localidades con alta concentración de población desplazada y ausencia de infraestructura de servicios públicos por lo que

el abastecimiento de agua se hace principalmente a través de almacenamiento en el espacio domiciliario y peridomiciliario. La recolección de basuras también presenta dificultades por lo que es común encontrar las basuras acumuladas en lotes baldíos cercanos a las viviendas.

Tabla 2. Distribución de los casos de dengue reportados a la Secretaría Local de Salud según zona y sitio de residencia, Villavicencio 2002

URBANA			RURAL		
COMUNA	CASOS (%)	%	LOCALIDAD	CASOS (%)	%
Uno	86	12	Apiay	7	36,7
Dos	43	6	Caney	1	5,3
Tres	43	6	Concepción	3	15,8
Cuatro	121	17	Pompeya	1	5,3
Cinco	78	11	Vanguardia	3	15,8
Seis	43	6	La Cecilia	1	5,3
Siete	114	16			
Ocho	78	11			
SINDATO	107	15	SIN DATO	3	15,8
TOTAL	713 (97,4)	100	TOTAL	19 (2,6)	100,0

En la zona rural del municipio, los casos de dengue se reportan mayormente en la vereda Apiay con un 36,7%, en esta vereda se encuentra una base aérea, le siguen en orden descendente las veredas Concepción y Vanguardia, en ésta última se encuentra localizado el aeropuerto civil de servicio de carga y pasajeros del departamento del Meta.

Llama la atención que un 15% de todos los casos (107/713 para casos reportados en la zona urbana y 3/19 para zona rural) no reportan dato de clasificación de zona y nombre de localidad de residencia.

El 56.4% de todos los casos de dengue reportados a la Secretaría de Salud mediante ficha de notificación no contenían el dato de afiliación. Entre aquellos que contenían el dato, la mayoría (232/732) pertenecen al régimen contributivo. Los datos de afiliación se presentan en la Tabla 3.

Al analizar los datos referentes a la ocupación de los casos de la cohorte de estudio se encontró que del total de 732 casos, 276 no tenían información de ocupación (37.7%), en el grupo con esta variable reportada (456) las tres categorías mas frecuentes fueron Estudiante con 142 registros (31.14%), Hogar con 78 registros (17.1%) y Menor con 60 (13.15%).

La Tabla 4 muestra los datos de diagnóstico, como se observa en los datos reportados, la gran mayoría de los casos de la cohorte corresponden a dengue clásico, de un total de 8 casos de dengue hemorrágico 2 (25%) tienen un diagnóstico conclusivo y 6 (75%) se clasifican como probable. Es importante resaltar que el

Tabla 3. Distribución de los casos de dengue reportados a la Secretaría Local de Salud según Régimen de afiliación al SGSSS, Villavicencio 2002

RÉGIMEN	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
CONTRIBUTIVO	232	31,7	31,7
PARTICULAR	22	3,0	34,7
SUBSIDIADO	38	5,2	39,9
VINCULADO	27	3,7	43,6
SIN DATO	413	56,4	100,0
TOTAL	732	100,0	

29.37% de todos los casos notificados por las IPS a la Secretaría de Salud no fueron procesados.

Se presenta a continuación el análisis de las variables sociodemográficas de los casos de dengue clásico ($n=428$) y hemorrágico ($n=8$). Para el análisis se excluyeron los casos descartados por IgM y los casos no procesados, por lo que la cohorte se reduce a 436 casos de dengue. En la Tabla 5 se reportan los resultados de las variables sociodemográficas de los casos de dengue clásico comparados con los de dengue hemorrágico durante el año de estudio. Las medidas de riesgo halladas no indican asociación entre las variables sociodemográficas entre los casos de dengue clásico y dengue hemorrágico a un nivel alfa de 5%.

La distribución de dengue clásico entre géneros es homogénea, sin embargo, aún cuando el porcentaje de casos de dengue clásico en menores de 10 años es cerca del 18%, el grupo etáreo más afectado es el de los 15 a 44 años, es decir la población económica-

Tabla 4. Distribución de los casos de dengue reportados a la Secretaría Local de Salud según Diagnóstico, Villavicencio 2002

DIAGNÓSTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	ACUMULADO
DENGUE CLÁSICO	428	58,47	58,47
CASOS DESCARTADOS POR IGM	81	11,07	69,54
DENGUE HEMORRÁGICO PROBABLE	6	0,82	70,36
DENGUE HEMORRÁGICO CONFIRMADO	2	0,27	70,63
SIN PROCESAR	215	29,37	100,00
TOTAL	732	100,0	

mente productiva. Los casos de dengue hemorrágico confirmados se presentaron también en el mismo grupo de edad. La distribución de los casos dentro del municipio es principalmente urbana, todos los casos de dengue hemorrágico reportado se presentaron en esta zona. Los datos de afiliación al régimen del SGSSS

son aún más escasos ya que más de la mitad (53.4%) de todos los casos del grupo (233/436) no reportan este dato, incluyendo 2 casos de dengue hemorrágico. Dentro de los casos con la información la mayoría de los casos están afiliados al sistema en el régimen contributivo.

Tabla 5. Descripción sociodemográfica de los casos de dengue clásico y hemorrágico reportados a la Secretaría Local de Salud según Diagnóstico, Villavicencio 2002*

Variable	Dengue Clásico	Probable	Dengue Hemorrágico Confirmado	Total	TOTAL	OR (IC 95%)
Sexo						
Masculino	218	2	1	3	221	1.73 (0.36-9.25)
Femenino	210	4	1	5	215	0.58 (0.11- 2.81)
Edad						
0-4	24	1	-	1	25	1.90 (0.24-14-59)
5-14	113	4	-	4	117	2.04 (0.42-9.92)
15-44	207	1	2	3	210	0.40 (0.07-1.94)
45-54	47	-	-	-	47	
55 y más	32	-	-	-	32	
Sin Dato	5	-	-	-	5	
Zona						
Urbana	421	6	2	8	429	
Rural	7	-	-	-	7	
Régimen						
Contributivo	144	2	1	3	147	0.22 (0.04-1.1)
Subsidiado	24	1	-	1	25	1.03 (0.02-8.60)
Particular	15	-	-	-	15	
Vinculado	14	2	-	2	16	4.36 (0.55-27.72)
Sin dato	231	1	1	2	233	
Resultado						
Recuperación	426	6	2	8	434	
Muerte	2	-	-	-	3**	

* Se han extraído los casos de dengue que fueron descartados por IG (81) y los casos que no fueron procesados (215).

** Suma de las 2 muertes reportadas con Dengue Clásico y una muerte dentro de los casos no procesados que fueron retirados de la tabulación por no tener resultado diagnóstico.

Todos los casos de dengue hemorrágico se recuperaron; de las tres muertes que se presentaron en la cohorte general una ocurrió en los casos descartados por IgM, y las otras dos se presentaron en casos de dengue clásico confirmados. La tasa de mortalidad para la cohorte es de 4,09/1.000 casos. La descripción sociodemográfica de estos tres casos se presenta en la Tabla 6. Obsérvese la ausencia de datos de las variables Ocupación, Barrio y Régimen.

Tabla 6. Descripción sociodemográfica de la mortalidad en los casos de dengue clásico y hemorrágico reportados a la Secretaría Local de Salud según Diagnóstico, Villavicencio 2002

VARIABLE	CASO 1	CASO 2	CASO 3
SEXO	M	M	F
EDAD	31	24	47
OCUPACIÓN	SIN DATO	PALEROS	HOGAR
ZONA	URBANA	URBANA	URBANA
BARRIO	VILLA BOLÍVAR	SIN DATO	ALBORADA
RÉGIMEN	SIN DATO	SUBSIDIADO	CONTRIBUTIVO
HOSPITALIZACIÓN	SI	SI	SI
VACUNACIÓN	NO SABE	NO SABE	NO SABE

Descripción de variables clínicas

A continuación se presenta en las Tablas 7 y 8, la descripción de los casos de dengue clásico y hemorrágico a partir de los antecedentes, el cuadro clínico y las pruebas de laboratorio. La vacunación antiamarílica es reportada por un total de 151 casos que corresponde al 34.6% de los casos incluidos en el análisis, sin embargo, la cifra es superada por los casos que no están vacunados o que no saben su estatus de inmunidad contra la Fiebre Amarilla los que corresponden a un total de 65.8% (287/436), en este último grupo se incluyen dos casos de Dengue Hemorrágico con confirmación de laboratorio. Es notorio el reporte de hospitalización de casos de dengue clásico, ya que asciende al 68.5% (299/436) de todos los casos de dengue clásico reportados. Al verificar la existencia de manifestaciones hemodinámicas que explicaran la decisión de manejo institucional se encontró que, aún cuando un número significativo no tenían manifestaciones hemorrágicas, la gran mayoría de los casos hospitalizados, correspondiente a un 83% (248/299), tenían plaquetopenia. Siete de 8 casos de dengue hemorrágico fueron hospitalizados.

En la presentación clínica de los casos de dengue, las manifestaciones más frecuentes fueron en su orden fiebre, cefalea, dolor retroocular, mialgias, vómito y finalmente, dolor abdominal; éste último signo, usualmente presente con cuadros de derrame abdominal se presentó en 197 casos de dengue clásico, de los cuales 3 tenían según el reporte de la ficha de notificación extravasación. Los menos frecuentes fueron

sangrado, manifestaciones hemorrágicas, hepatomegalia e ictericia. Es de anotar que según los datos reportados, todos los casos de dengue hemorrágico presentaron sangrado, pero solo la mitad (4/8) de estos casos reportan manifestaciones hemorrágicas. De otro lado, la prueba de torniquete no fue reportada por un 18% (77/428) de todos los casos de dengue clásico, y fue reportada como negativa en uno de los casos de dengue hemorrágico probable.

Cuando se examinan los datos relacionados con las pruebas de laboratorio de los casos de dengue clásico y hemorrágico se encuentra que 5 de los 8 casos de dengue hemorrágico (4 casos probables y un caso confirmado) reportan ausencia de hemoconcentración. Un caso de dengue clásico reporta presencia de shock, igualmente, se reportan signos de extravasación en 4 casos, de los cuales 3 corresponden a dengue clásico y uno a dengue hemorrágico no confirmado. Todos los casos reportados como dengue clásico con extravasación fueron verificados como casos de dengue clásico ya que no reportaban datos que sustentaran la presencia de dengue hemorrágico. Los reportes de IgM fueron positivos para todos los casos de dengue excepto uno de dengue clásico. En el análisis de riesgo entre los casos de dengue hemorrágico comparado con los casos de dengue clásico se encontró asociación significativa para presencia de manifestaciones hemorrágicas y prueba de torniquete positiva con valores de p menores a 0,05.

Tabla 7. Descripción de antecedentes, cuadro clínico y pruebas de laboratorio de los casos de dengue clásico y hemorrágico reportados a la Secretaría Local de Salud, Villavicencio 2002

VARIABLE	DENGUE CLÁSICO	DENGUE HEMORRÁGICO		TOTAL	OR (IC 95%)
		Probable	Confirmado		
ANTECEDENTES					
Vacunación					
Si	146	3	2	5	151
No	113	1		1	115
No Sabe	168	2		2	172
Sin Dato	1				1
Dengue anterior					
Si	35				35
No	393	6	2	8	401
Hospitalización					
Si	299	5	2	7	306
No	129	1		1	130
CUADRO CLÍNICO					
Fiebre					
Si	417	6	2	8	425
No	11				11
Cefalea					
Si	355	4	2	6	361
No	73	2		2	75
Dolor retroocular					
Si	282	3	1	4	286
No	146	3	1	4	150
Mialgias					
Si	273	2		2	275
No	155	4	2	6	161
Dolor abdominal					
Si	197	4		4	201
No	231	2	2	4	235
Hepatomegalia					
Si	27				27
No	401	6	2	8	409
Vómito					
Si	212	4	1	5	217
No	216	2	1	3	219
Ictericia					
Si	18	1		1	19
No	410	5	2	7	417
Manifestaciones Hemorrágicas					
Si	49	2	2	4	53
No	379	4		4	383
Sangrado					
Si	83	6	2	8	91
No	304				304
Sin Dato	41				41
Prueba de Torniquete					
Positiva	60	5	2	7	67
Negativa	291	1		1	292
Sin Dato	77				77
PRUEBAS DE LABORATORIO					
Hemoconcentración					
Si	32	2	1	3	35
No	324	4	1	5	329
Sin Dato	72				72
Plaquetopenia					
Si	110	6	2	8	118
No	318				318
SOC					
Si	1				1
No	427	6	2	8	435
Extravasación					
Si	3	1		1	4
No	425	5	2	7	432
IgM					
Positivo	427	6	2	8	435
Negativo	1				1

§ Valor p < 0.05

La Tabla 8 presenta los resultados de las pruebas de laboratorio, hematocrito, plaquetas y los valores de tensión arterial y pulso. Obsérvese la presencia de diferencias significativas (valor de $p = < 0.05$) entre los valores de plaquetas cuando se comparan los resultados obtenidos en los casos de dengue clásico y dengue hemorrágico.

Tabla 8. Descripción de pruebas de laboratorio de los casos de dengue clásico y hemorrágico reportados a la Secretaría Local de Salud, Villavicencio 2002

Variable	DENGUE CLÁSICO				DENGUE HEMORRÁGICO				
	N	Media	Mediana	DS	N	Media	Mediana	DS	F
Hematocrito									
1 (n = 707)	414	40,89	42	6,626	8	39,975	39,15	4,657	0,13
2 (n = 580)	339	41,127	42	7,764	8	35,787	41,1	9,055	3,36
3 (n = 382)	227	41,152	41,7	8,457	8	33,628	35,2	10,495	5,93*
Plaquetas									
1 (n = 717)	418	110.622	63.000	83.809	8	89.825	71.000	71.766	53,66*
2 (n = 628)	372	80.024	84.000	55.849	8	45.625	41.500	25.457	204,19*
3 (n = 429)	267	80.684	63.000	105.636	8	48.066	57.850	24.757	49.18*
Tensión Arterial									
Sistólica	320	108,89	110	17,32	8	104,16	100	12,00	0,44
Diastólica	320	67,86	70	11,39	8	65,83	65	6,64	0,19
Pulso	306	80,49	80	14,06	8	85	80	8,81	0,71

* Valor de $p = < 0.05$

DISCUSIÓN

Descripción Sociodemográfica y de Ubicación de Caso

A pesar de que un número importante de casos de dengue se presenta en la población joven, se encuentra que la población económicamente productiva es afectada en forma importante (Gibbons y Vaughn, 2002). Esta situación genera un impacto negativo sobre la productividad total ya que el dengue es una enfermedad incapacitante en donde el paciente pierde de 3 a 5 días de actividad laboral, (Meltzer *et al.*, 1998) una estimación general permite aproximar a un total de 2.180 días, que representan 5,9 años de productividad perdidos solo en la cohorte del año 2002, aún sin incluir los casos descartados y los no procesados, por esa razón las organizaciones de salud proponen el establecimiento de acciones para la prevención y el control del dengue (OPS, 1999).

De otro lado, es importante considerar que el programa de dengue en el municipio no incluye acciones de búsqueda activa, (MinSalud, 2000) factor que se suma al hecho de que existe un hábito generalizado de automedicación, o búsqueda de medicamentos directamente en las farmacias (Tobón, 2002; Koss-Chioino y Hewlett, 1999). De hecho, el dengue se percibe en algunos sectores, como una enfermedad común de baja gravedad por lo que con frecuencia no genera consul-

ta, a menos que el caso muestre signos de gravedad o se presente en población percibida como más vulnerable, como es el caso de los menores de edad, (Fajardo, *et al.*, 2001; Degalier *et al.*, 2000; OPS, 2001) así, en la cifra de casos reportados probablemente existe una subnotificación de importancia que requiere de intervención por parte de las autoridades de salud.

La distribución de los casos de dengue por zona es compatible con la distribución reportada en otros estudios en donde se muestra gran predominio en las zonas urbanas. De hecho, la ausencia de soporte de servicios públicos como agua y recolección de basuras en zonas de alta densidad poblacional, se han establecido como factores importantes en el mantenimiento de criaderos cerca de las viviendas, con la consiguiente permanencia de la cadena de transmisión viral.

En Villavicencio se dan las condiciones apropiadas para la presencia de vectores dadas sus características climáticas, (IDEAM, 2005) la presencia de sectores urbanos sin suministro estable de agua, sin servicio eficiente de recolección de basuras, y la conducta de sus habitantes de no eliminar sus basuras dentro del sistema de recolección (Gobernación del Meta, 2004) sino en los lotes y zonas verdes aledañas a las viviendas. La ciudad de Villavicencio, ha tenido un creci-

miento acelerado en la última década en razón de la construcción de mejores vías de comunicación con la capital y el resto del país (González, 2004). A esto se suma, el fenómeno de migración forzada a que se han visto sometidos los pobladores de zonas del resto del departamento y de otros departamentos de la Orinoquia Colombiana por efecto del conflicto armado y actividades relacionadas con el tráfico de sustancias ilícitas (CODHES, 2001).

El efecto de esta concentración de población es que se crean ambientes propicios para el crecimiento de vectores en zonas endémicas, por lo que se aumenta la transmisión de la enfermedad. Organizaciones internacionales han propuesto desde hace décadas acciones de prevención básicas como suministro permanente de agua intradomiciliaria, recolección de basuras, programas de reciclaje para reutilización de desechos plásticos y de vidrio, programas de intervención sobre desechos de automotores como llantas usadas, y otras acciones para control de criaderos, que se basan en la participación comunitaria y del sector privado bajo la coordinación de las entidades de salud (WHO, 2005; OPS, 2005).

Sin embargo, este no es un problema exclusivamente urbano puesto que, en la medida en que los pequeños asentamientos rurales no planeados se mantengan sin apoyo de servicios públicos, los habitantes de esas localidades recrearán, con sus depósitos de agua limpia sin cubrir, las condiciones ideales para la proliferación vectorial, y por tanto se propiciará la transmisión del virus (Tun Lin *et al.*, 2000; Sharma *et al.*, 2005).

La zona rural del Municipio de Villavicencio se caracteriza por ser un conglomerado de unidades de producción agropecuaria de diverso tamaño con una cabecera urbana con una población de escaso tamaño, (Alcaldía de Villavicencio, 1997) pero que en sus espacios peridomésticos cumple con las condiciones necesarias para generar ambientes apropiados para la proliferación vectorial. Tal es el caso de localidades como Concepción y Pompeya. De otro lado, en la vereda de Apiay existe una base militar que alberga cientos de personas en estrecha convivencia, procedentes de diversos lugares del país, incluyendo zonas de climas fríos en donde no se encuentra el vector, por lo que llegan con plena susceptibilidad a los serotipos circulantes. Adicionalmente, en la vereda Barcelona, próxima a la vereda de Apiay, se encuentra la sede principal de un establecimiento educativo, por lo que están presentes durante el día, un promedio de 3.000 adultos, la gran mayoría son adultos jóvenes correspondientes a la población de estudiantes universitarios, algunos de los cuales proceden también de zonas libres de

vectores por lo que no poseen inmunidad a esta enfermedad.

El hecho de encontrar un 15% de los casos sin datos de barrio o localidad de residencia señala la existencia de un riesgo de perder el caso ambulatorio y por lo tanto la posibilidad de hacer el seguimiento y la correspondiente visita de inspección para detección de criaderos positivos y la correspondiente eliminación de estos criaderos y desarrollar la enseñanza directa sobre medidas de protección a los habitantes de las viviendas positivas, tal como se propone en el protocolo de vigilancia en salud pública del país (INS, 2004).

La distribución por sexo no presenta diferencias significativas en este estudio, sin embargo, la ausencia sistemática de la información sobre empleo u ocupación no permite adelantar el análisis sobre una factor de riesgo reconocido determinado por la presencia en el ámbito doméstico de los casos de dengue reportados en mujeres durante el año de estudio, (Gore, 2005) así como no fue posible analizar la posible transmisión de casos en el entorno laboral de poblaciones que viven y laboral en la zona rural o en poblaciones expuestas por razones laborales a la transmisión de dengue como puede ser el caso de trabajadores de la salud que están en contacto con casos de dengue (Gupta *et al.*, 2005).

Lamentablemente, dos de cada tres casos notificados no tienen el dato de ocupación, a esto se suma la inespecificidad de los datos en los casos en que si fueron reportados, ya que el uso de términos genéricos como "empleado" es bastante frecuente. Esta situación da como resultado que no se conozca en forma completa la ubicación del caso ya que no hay información sobre qué actividad laboral realiza y el sitio en donde la realiza, siendo esta una información de suma importancia cuando se desarrollan actividades para impedir la transmisión vectorial (Placheril, 2004). De hecho, de los 8 casos de dengue hemorrágico 3 no tienen diligenciado el ítem correspondiente a ocupación. Entre los cinco casos que tienen reportado el dato dos no tienen datos específicos de empleo y el menor de este grupo de ocho años, no presentan la información de sitio de estudio ya que el formulario no lo requiere de manera que no se cuenta con los datos que permitan una intervención o seguimiento en el sitio de trabajo u ocupación de los casos, aún cuando no se descarta que la actividad haya sido realizada por la Secretaría Local de Salud, no hay correlación entre estas actividades y los datos reportados por las IPS.

La información sobre afiliación al sistema es parte de la identificación del caso, y permite establecer cuál es

el peso de la consulta de dengue frente a los diferentes tipos de afiliación, señalando qué sector de la población muestra un nivel más alto de riesgo y actúa como un indicador subrogado del estrato socioeconómico (Beaglehole, 1999). La ausencia del dato en más de la mitad de las fichas de notificación señala una baja calidad en el diligenciamiento de la ficha de notificación y escaso control por parte de la Secretaría Local de Salud, entidad que recibe la información y se encarga del funcionamiento del sistema de notificación a ese nivel (INS, 2003). Los datos reportados señalan como población a riesgo a los usuarios del régimen contributivo, bien puede tratarse de un mejor diligenciamiento de las fichas en estos casos, pero en razón de la ausencia de un número significativo de datos es prudente abstenerse de analizar esta variable.

La confirmación de solo el 25% de los casos probables de dengue hemorrágico señala la necesidad de aumentar los esfuerzos para realizar la confirmación de laboratorio de estos casos, de otro lado uno de los casos probables de dengue hemorrágico, según los datos reportados, no fue hospitalizado, mientras que los otros 7 casos que incluyen 5 casos probables no tienen diagnóstico confirmatorio aún cuando, según los reportes, fueron hospitalizados. Esto sugiere que no hay un seguimiento documental de los casos de dengue, particularmente de los casos de dengue hemorrágico en los que se deben centrar los esfuerzos de vigilancia, siendo la inspección de las zonas de residencia y sitios de trabajo de los casos uno de los aspectos más importantes para la interrupción de la cadena de transmisión viral (Espinoza *et al.*, 2001). Es importante mencionar que los registros del año 2002 fueron consultados a la Secretaría Local de Salud a partir del segundo trimestre del año siguiente, por lo que se espera que, para ese momento, todos los datos de seguimiento y confirmación hayan sido registrados en la base de datos para el correspondiente análisis.

Las guías de atención de enfermedades transmitidas por vectores emitidas por la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Salud en el año 2000 (MinSalud, 2000) establecen que ante casos probables de dengue hemorrágico, la revisión de la historia clínica y la confirmación de la aplicación de los criterios de definición de caso como manifestaciones clínicas, datos de laboratorio y seguimiento de los casos hacen parte fundamental de la construcción del dato que hacen posible un reporte confiable sujeto a análisis. El seguimiento de contactos es crucial en estos casos junto con la determinación de presencia de criaderos potenciales o positivos. De igual manera, se hace necesaria la búsqueda de factores de riesgo en el

sitio de trabajo o en el sitio de estudio, según sea el caso, actividad que no es posible de realizar si la información relativa no se indaga o no se diligencia en la ficha de notificación o la ficha no la solicita.

Descripción de variables clínicas

La gran mayoría de los casos de dengue reportados no han recibido la vacuna antiamarílica o no saben si la recibieron. Este hallazgo es significativo puesto que se relaciona con la cobertura de la vacunación que se ha adelantado en campaña o jornada intensiva (MinSalud, Secretaría Salud Santander, 2000; Tomori, 2004) manteniendo lo establecido en el protocolo de vigilancia epidemiológica para Fiebre Amarilla sobre oferta de vacuna en forma continua a la población (MinSalud, Secretaría Salud Santander, 2000; Tomori, 2004) acompañada de acciones educativas, sugiriendo que falta aún ampliar la cobertura de la vacunación antiamarílica y hacer más claridad a la comunidad sobre cual es la vacuna que está recibiendo, de modo que las personas no solo estén protegidas contra la Fiebre Amarilla sino que además sepan con certeza su status de inmunidad.

La cantidad de casos de dengue clásico hospitalizados hacen pensar en un cuidadoso control de los casos que pudieran tener manifestaciones hemorrágicas por lo que se sospechará de la presencia de dengue hemorrágico, en donde la hospitalización garantizaría una vigilancia estrecha del caso y el establecimiento de las medidas necesarias para la estabilización hemodinámica del paciente si fuese necesario. Sin embargo, al verificar la presencia de manifestaciones hemorrágicas se observa que los casos de dengue clásico con manifestaciones hemorrágicas son limitados y que la gran mayoría de estos casos presentan plaquetopenia, lo que al parecer está generando la decisión de manejo hospitalario (Goad y Nguyen, 2003). De otro lado, llama la atención encontrar casos de dengue hemorrágico hospitalizados con diagnóstico de dengue hemorrágico probable y sin hemoconcentración, señalando la necesidad de aplicar en forma consistente la norma técnica establecida, hacer la correspondiente verificación de los reportes de las IPS y vigilar la calidad de la información durante el registro electrónico en la Secretaría Local de Salud; hay que advertir que todos los casos de dengue hemorrágico, incluyendo los probables, reportaron plaquetopenia y alguna manifestación hemorrágica.

La norma técnica definida por el Sistema de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA define un caso probable de dengue hemorrágico como un caso de fiebre y por lo

menos una de las siguientes manifestaciones hemorrágicas: prueba de torniquete positiva, púrpura, petequias o equimosis, hemorragias de mucosas o gastrointestinal o hemorragia de los lugares de punción, sumado a disminución de plaquetas a valores iguales o menores a $100.000/\text{mm}^3$ y extravasación de plasma, la cual se establece por hemoconcentración, con hematocrito situado 20% más o menos del valor de base y presencia de derrames serosos. La confirmación de casos se hace, según la misma norma, por prueba de IgM positiva de suero tomado en fase aguda o convalecencia con seroconversión, o aislamiento viral. Llama la atención la existencia de casos de dengue hemorrágico probable, con hospitalización, lo que permitiría un seguimiento y oportunidad de confirmación por laboratorio.

De hecho, todos los casos reportados como dengue hemorrágico probable tienen manifestaciones hemorrágicas compatibles y además tienen prueba de IgM positiva. Puesto que no se conoce con certeza la confiabilidad de la prueba de IgM ya que esta prueba con resultado positivo, que ha sido tomada luego de por lo menos seis días de infección activa por lo que podría corresponder a una infección adquirida meses atrás, sería necesario hacer la confirmación por aislamiento viral para lograr tener todos los casos de dengue hemorrágico confirmados con pruebas conclusivas. Lo anterior sumado al hecho de haber encontrado un número importante de inconsistencias entre los valores de hematocrito y la clasificación de hemoconcentración, a la presencia persistente de fichas de notificación incompletas, especialmente en los datos que posibilitan el diagnóstico y el seguimiento a contactos, ponen de manifiesto la necesidad de afinar y vigilar el diligenciamiento de la ficha de notificación y la construcción del dato que oriente en forma correcta las acciones de prevención y control.

Las manifestaciones clínicas de los casos del Municipio

se presentan en patrón similar a las reportadas por otros estudios (Bennenson, 2001; Padilla *et al.*, 1999). Sin embargo, en lo que tiene que ver con las manifestaciones hemorrágicas y el sangrado, la ficha de notificación no hace aclaraciones de lo que se debe entender por cada criterio. De hecho la norma técnica establece el sangrado de mucosas y el sangrado gastrointestinal como algunas de las manifestaciones hemorrágicas que pueden estar presentes en los casos de dengue, al igual que la prueba de torniquete positiva, petequias y el sangrado en el sitio de punciones. Por lo anterior, y sumado al hecho que todos los casos de dengue hemorrágico de la cohorte presentaron sangrado, pero solo a la mitad de ellos se les reportan manifestaciones hemorrágicas se observa que la estructura actual de la ficha de notificación puede estar generando confusión en el reporte de la clínica de los casos por parte de las IPS.

El reporte de extravasación se presenta en esta cohorte, principalmente en casos de dengue clásico, este hallazgo es poco común ya que la presencia de extravasación es compatible con dengue hemorrágico, de hecho, es parte de la definición de caso de dengue hemorrágico. Esta extravasación de plasma se valora por medio de los cambios en el reporte de hematocrito y la presencia de derrame pleural, o derrame abdominal con dolor abdominal como manifestación clínica e hiperproteinemia (Anantapreecha, 2005; Gubler, 1997). El formulario de notificación no incluye valores de proteína en sangre como criterio de laboratorio.

Los hallazgos de estimación de riesgo son coherentes con los reportes de la literatura (Navarrete-Espinoza *et al.*, 2005; Wichmann *et al.*, 2004) aún con las dificultades en la interpretación de resultados con fichas incompletas. Una afinación y prueba de nuevas modalidades de registros de notificación podrían mejorar la calidad del dato y permitirían hacer estimaciones y análisis aún más precisos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los casos de dengue clásico reportados a la Secretaría de Salud de Villavicencio, son predominantemente urbanos, pertenecientes a las comunas 4 y 7, son hombres o mujeres entre los 15 a 44 años, afiliados al régimen contributivo, sin antecedentes de dengue ni vacunación antiamarílica. Las manifestaciones más comunes son fiebre, cefalea, dolor retroocular, mialgias y sin manifestaciones hemorrágicas. La atención médica dada fue predominantemente hospitalaria y el resultado fue la recuperación.

Los casos de dengue reportados como hemorrágico tuvieron variables sociodemográficas similares, aún cuando no reportaban antecedentes de dengue, estos casos reportaron antecedentes de vacunación antiamarílica. La gran mayoría fueron hospitalizados con un cuadro de fiebre, cefalea, dolor retroocular, dolor abdominal y vómito. Todos los casos presentaron plaquetopenia y casi la totalidad tuvieron prueba de torniquete positiva, aún cuando menos de la mitad de estos casos tuvieron hemoconcentración. Todos los

casos se recuperaron. Tanto los casos de dengue clásico, con una excepción de un caso, como los de dengue hemorrágico reportaron prueba de IgM positiva. Considerando el gran impacto social y económico que la presencia de dengue tiene en la población año tras año, el fortalecimiento del programa de prevención y control de Dengue en el Municipio debe ser tomado como una prioridad de salud pública. Este proceso de mejoramiento debe incluir la vinculación permanente de profesionales para la dirección del programa, y de personal técnico con capacitación específica de modo que las acciones de prevención y control de alta calidad se mantengan estables en el tiempo. Atendiendo la recomendación de organizaciones como la Organización Panamericana de la Salud, y las directrices establecidas por el Ministerio de la Protección Social y el Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Hales y van Panhuis, 2005) se recomienda involucrar a la comunidad en la detección de casos, por medio del desarrollo de procesos de educación comunitaria a personas seleccionadas, de modo que mantengan una actividad de vigilancia en salud en los barrios o localidades a las que pertenecen. Estas personas de la comunidad deben recibir el entrenamiento correspondiente y contar con canales ágiles de comunicación con la Secretaría de Salud de modo que la comunidad vea las acciones de respuesta a su participación y desarrolle confianza en las intervenciones de las entidades municipales de salud.

Los líderes comunitarios entrenados podrían ser también canales de comunicación directa para informar a las personas sobre la necesidad de consultar en todo caso sospechoso de dengue, no solo por ser una enfermedad que puede tener un curso grave por lo que es necesario combatir la automedicación, sino también para disminuir la subnotificación de modo que las entidades encargadas de hacer la vigilancia de este evento cuenten con información más precisa sobre el número de casos presentes y puedan así conocer la magnitud real del problema de transmisión de dengue.

Las acciones que desarrollan las autoridades de salud en el municipio giran alrededor de la vigilancia pasiva de casos, el tratamiento de estos, la fumigación de residencias y casas aledañas de casos confirmados, y actividades de educación en salud realizadas durante la visita de inspección a las familias de los casos detectados. Evidentemente, estas actividades son insuficientes para mantener los casos de dengue en niveles bajos, por lo que el riesgo de epidemias se mantiene siempre presente. La ausencia de suministro de agua permanente y las falencias en la recolección de basu-

ras, con acumulación de desechos en las zonas peridomiciliarias generan las condiciones para mantener al vector presente en los ambientes urbanos. Se hace evidente la necesidad de abordar la problemática relacionada con la transmisión del dengue con estrategias multisectoriales que orienten acciones sobre los diversos factores de riesgo existentes en el municipio. El programa de prevención y control de dengue y la secretaría de salud deben desarrollar estrategias de articulación entre el sector de prestación de servicios públicos, específicamente el servicio de agua intradomiciliaria y recolección de basuras, y el sector educativo, reconociendo como problema común entre los diversos sectores la presencia de riesgos en salud relacionadas con la ausencia de conductas protectoras en salud de la población. Las acciones de diagnóstico de casos e inspección domiciliaria de los casos reportados, aunque importantes, no abordan en gran escala el problema generado por las condiciones ambientales que determinan la transmisión viral, por lo que, para lograr un control del problema de dengue se hace necesario, la participación real y efectiva de la comunidad, de los sectores de sanidad ambiental, empresas públicas, organizaciones sociales de reubicación de población desplazada, y de la empresa privada.

La identificación de barrios en las ciudades y localidades rurales como zona generadora de un gran número de casos a través del tiempo indica la necesidad de intervenir en esa comunidad específica con acciones intersectoriales planificadas, orientadas a modificar en forma sostenida los ambientes y las conductas de riesgo; estas intervenciones deben ser diseñadas cuidadosamente y respondiendo a las particularidades de las comunidades y, en forma imprescindible, que las acciones desarrolladas se puedan valorar por medio de indicadores de logro predeterminados de modo que se pueda establecer el impacto real de las intervenciones y sea posible establecer correctivos sobre los procesos adelantados y los resultados obtenidos para fortalecer desarrollos futuros dentro del programa.

Las zonas rurales del Municipio de Villavicencio tienen notificación de casos de dengue por lo que es necesario considerar la necesidad de implementar acciones de prevención de dengue especialmente en las zonas clasificadas como rurales pero con presencia de un número importante de personas por tiempo prolongado en pequeñas áreas, como es el caso de la base militar y la institución educativa ubicadas en el sector, así como acrecentar las actividades de vigilancia en las comunidades residentes de esos sectores. El programa de prevención y control de dengue puede enfatizar

tizar más sus acciones orientadas a la prevención, manteniendo las que actualmente desarrolla sobre el control de la enfermedad. Acciones educativas en poblaciones de riesgo como las anteriormente señaladas son importantes para la prevención real de la aparición de eventos.

La construcción del dato por procedimientos estandarizados es en epidemiología el sustrato fundamental de todo análisis. Un proceso de limpieza que requiere intervención intensiva y los múltiples hallazgos de este estudio en torno a los datos incompletos y poco coherentes tanto de variables sociodemográficas, necesarias para la localización y seguimiento de casos y contactos para la contención de la transmisión, como de variables de antecedentes, cuadro clínico y de laboratorio, indica la conveniencia de revisar sobre el terreno, la estructura de la ficha de notificación, el diligenciamiento de estas fichas para reporte de casos, y el proceso de revisión de los reportes y digitación de la información en la base de datos de la Secretaría de Salud.

Del mismo modo como se hace el seguimiento clínico y de laboratorio a cada uno de los casos detectados por las IPS, se debe hacer el seguimiento de los registros y su correspondiente revisión de correcto diligenciamiento y consistencia, y cuidadosa construcción de la base de datos, a cargo de personas que conozcan el programa y entiendan la importancia de este proceso. De otro modo, los datos acumulados por la entidad encargada de la coordinación de las acciones de vigilancia epidemiológica en el municipio, aún cuando estén actualizados, no contarán con la confiabilidad necesaria para hacer análisis inmediato de la información y orientar correctamente las intervenciones.

El hecho de encontrar un 15% de los casos sin datos de barrio o localidad de residencia señala la existencia de un riesgo de perder el caso ambulatorio y la posibilidad de hacer el seguimiento y la correspondiente visita de inspección y enseñanza directa. La ausencia sistemática de los datos de la variable ocupación indica la necesidad de conducir acciones de formación para las personas que diligencian las fichas de notificación explicándoles la importancia, que desde el punto de vista epidemiológico tiene este dato. La ausencia de datos sobre sitio de trabajo o estudio es un aspecto que puede ser mejorado con ajustes respectivos en la ficha que pueden ser aplicados por las autoridades locales o departamentales por lo que se recomienda la inclusión de estas variables.

Igualmente es necesario intensificar los esfuerzos diagnósticos de manera que se apliquen en forma estrecha los criterios establecidos por la Norma técnica del Ministerio de Protección Social de modo que los casos de dengue hemorrágico reportados por la Secretaría Local de Salud al sistema SIVIGILA realmente correspondan a la definición de caso establecida para aplicación a nivel nacional y se aprovechen las oportunidades de tener los casos hospitalizados para adelantar la confirmación diagnóstica.

De otro lado, es conveniente examinar las variables clínicas presentes en la actual ficha de notificación de manera que se modifiquen aquellas que pueden estar generando confusión, tales como la variables sangrado ($\pm SD$) y manifestaciones hemorrágicas en la ficha de notificación de la Secretaría Local de Salud, y las variables petequias, equimosis, y sangrados anormales presentes en la ficha de notificación de la Secretaría Departamental del Meta.

Con el objeto de aumentar la calidad del dato se recomienda la verificación de cada caso de dengue hemorrágico reportado ya sea probable y confirmado, al igual que la verificación de los datos clínicos, de hematocrito reportados para la determinación de la presencia de hemoconcentración y de otros laboratorios. Es recomendable verificar los casos de dengue clásico que reporten inconsistencias dentro de la misma semana de notificación y antes de introducirlas a la base de datos de la Secretaría, de manera que se puedan hacer los afinamientos necesarios en el diligenciamiento.

Se recomienda revisar las variables incluidas en la ficha para mejorar la calidad del reporte, en este sentido sería útil agregar variables tales como: 1) Número de Historia Clínica, Información sobre ubicación del caso que incluya 2) datos de la residencia y 3) la procedencia del paciente: departamento, Municipio, Dirección, Barrio o Vereda y teléfono; 4) actividad del paciente, 5) sitio de actividad, 6) presencia de otros casos en la zona o vivienda en los últimos seis meses 7) desglosar las manifestaciones hemorrágicas o sangrado anormales, asegurándose que ellos sean excluyentes; 8) resultados de pruebas adicionales confirmatorias tales como transaminasas, albúmina y serotipo; 9) dos entradas para reportes de IgM con su correspondiente fecha; una entrada para resultados de aislamiento viral con fecha; y 10) una sección para uso exclusivo de la Secretaría en la que se haga la clasificación final del caso y se especifique el o los criterios de clasificación empleados.

Igualmente se recomienda mejorar en forma sustancial la presentación del formato de modo que las diferentes variables, espacios de notificación y las instrucciones de uso sean legibles y estén adecuadamente presentadas de modo que se incentive su uso.

Con el mejoramiento de estos aspectos en el formulario,

en los procesos y actividades de vigilancia se espera obtener información más veraz y confiable lo que a su vez, significa unas acciones que respondan de manera más certera a las condiciones de presencia y distribución de dengue en la comunidad del Municipio de Villavicencio con el fin de controlar efectivamente la presencia de enfermedad y mejorar los indicadores de salud de esta población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía Mayor de Villavicencio. Secretaría de Desarrollo Social y Participación Comunitaria. Dirección de Promoción y Desarrollo. Conozcamos a Villavicencio. Villavicencio: Eurolibros. 1997.
- Anantapreecha S; Chanama S; A-nuegoonpipat A; Naemkhunthot S; Sa-Ngasang A; Sawanpanyalert P; Kurane I. Serological and virological features of dengue fever and dengue haemorrhagic fever in Thailand from 1999 to 2002. *Epidemiol Infect.* 2005;133(3):503-7
- Beaglehole R. Bonita R. Kjellström T. *Epidemiología básica.* Washington: OPS. Publicación científica No. 551; 1999
- Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento. Codhes. Boletín No. 41 Una escuela para vivir y crecer. Niños, niñas y jóvenes en situación de desplazamiento en Villavicencio. Noviembre 26, 2001.
- Degalier N, Vilarinhos PT, de Carvalho MS, Knox MB, Caetano J. People's knowledge and practice about dengue, its vectors, and control means in Brasilia, Brazil. *J Am Mosq Control Assoc.* 2000;16:114-123.
- Espinoza F, Hernández CM, Coll R. Factores que modifican los índices larvarios de Aedes aegypti en Colima, México. *Rev Panam Salud Pública.* 2001;10(1):6-12.
- Fajardo P, Monje CA, Lozano G, Realpe O, Hernández LE. Nociones populares sobre dengue y rompehuesos, dos modelos de la enfermedad en Colombia. *Rev Panam. Salud Pública.* 2001;10(3):161-167
- Gibbons RV, Vaughn DW. Dengue: an escalating problem. *British Medical Journal.* 2002; 324(9): 1563-69
- Goad JA, Nguyen J. Hemorrhagic fever viruses. *Topics in Emergency Medicine.* 2003;25(1):66-73.
- Bennesson AS. (editor) Manual para el control de las enfermedades transmisibles. 16^a. Ed. Washington:OPS. Publicación Científica No. 564. 2001
- Gobernación del Departamento del Meta. Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial. Perfil Socioeconómico del Departamento del Meta, 2002. Villavicencio, Enero 2004.
- Gobernación del Meta. Secretaría de Salud. Dirección de Promoción y Prevención. Oficina de Vigilancia en Salud Pública. Boletín de vigilancia en salud pública en el Departamento del Meta 2002. 2003.
- Gobernación del Meta. Secretaría Departamental de Salud. Dirección de Promoción y Prevención. Boletín de vigilancia en salud pública en el Departamento del Meta. Resumen histórico y acumulado del año 2001. 2002.
- González H. Centro Regional de Estudios Económicos Villavicencio. Banco de la República. Ensayo sobre economía regional. El turismo como alternativa de desarrollo para Villavicencio y el Departamento del Meta. [citada 2004 Diciembre]. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/docum/Pdf-econom-region/CREE/Meta/EL-TURISMO-EN-EL-META.pdf>
- Gore MM. Need for constant monitorig of dengue infections. *Indian Journal of Medical Research.* 2005;121(1):9-12.
- Gubler DJ, Kuno G. Cambridge:CAB International Publishing. 1997.
- Gupta E, Dar L, Narang P, Srivastava VK, Broor S. Serodiagnosis of dengue during an outbreak at a tertiary care hospital in Delhi. *Indian Journal of Medical Research.* 2005;121(1):36-39
- Hales S, van Panhuis W. A new strategy for dengue control. The Lancet. London, 2005; 365(9459):551-52.
- Instituto de Hidrología Meteorológica y Estudios Ambientales. Información histórica. Climatografía de las principales ciudades. Villavicencio. [citada 2005 Enero 15] Disponible en: <http://bart.ideam.gov.co/cliciu/villao/temperatura.htm>
- Instituto Nacional de Salud. Epidemiología. Protocolo de Vigilancia en salud Pública. [citada 2004 Febrero 13] Disponible en: <http://www.col.ops-oms.org/iah/documentos/vsp-prot.htm>

Instituto Nacional de Salud. Subdirección de Epidemiología y Laboratorio Nacional de Referencia. División Centros de Control de Enfermedades. Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública SIVIGILA. Nuevo formato de notificación obligatoria semanal. Manual de instrucciones. Diciembre, 2003.

Koss-Chioino JD, Hewlett BS. Human behavior and cultural context in disease control. *Trp Med Int Health.* 1999;2:A3-A5.

Meltzer MI, Rigau-Perez JG, Clark, GG, Reiter, P & Gubler, D 1998. Using disability-adjusted life years to assess the economic impact of dengue in Puerto Rico: 1984-1994. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1998;59(2):265-271

Ministerio de Salud-Instituto Nacional de Salud. Dengue y el control del *Aedes aegypti* en Colombia: recordando la historia (editorial). *IQEN* 1998;3(4):45-46.

Municipio de Villavicencio. Secretaría Local de Salud. Programa de Prevención y Control del Dengue. Consolidado anual 2000-2002.

Navarrete-Espinosa J; Gomez-Dantes H; Celis-Quintal JG; Vazquez-Martinez JL. Clinical profile of dengue hemorrhagic fever cases in Mexico. *Salud Publica Mex;* 2005;47(3):193-200

Organización Panamericana de la Salud. [Citada 2005 Febrero 8] Disponible en: http://www.who.int/tdr/publications/publications/pdf/planning_dengue.pdf

Organización Panamericana de la Salud. Dengue y dengue hemorrágico en las Américas: guías para su prevención y control. Capítulo 2. El dengue y el dengue hemorrágico. Washington, DC:OPS, 2002;3-22.

Organización Panamericana de la Salud. Marco de referencia para la nueva generación de Programas de dengue en las Américas. Resolución CD43.R4 de 2001. Encuesta de Percepción de Dengue 2000. [citada 2003 Agosto 21]. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/dengue-encuesta-percepcion-2000.htm>.

Organización Panamericana de la Salud. Plan detallado de acción para la próxima generación: prevención y control del dengue. Washington:OPS, Junio 1999.

Padilla JC, Guhl F, Soto J, Alvarez G. Diagnóstico y terapéutica de las enfermedades transmitidas por vectores en Colombia. Sociedad Colombiana de Parasitología y Medicina Tropical. Bogotá: ServiFOCET. 1999

Placheril. JG. Dengue fever: Diagnosis, Prevention and Control. *Nursing Journal of India.* New Delhi. 2004;95(12):281-85

República de Colombia. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Pública. Guías de atención de enfermedades transmitidas por vectores. 2000

República de Colombia. Ministerio de Salud. Dirección General de Promoción y Prevención. Guía de Atención de Dengue. 2000.

República de Colombia. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Distribución de *Aedes aegypti* en Colombia, 1997. *IQEN* 1998;3(7):94-96.

República de Colombia. Ministerio de Salud. Dirección Seccional de Salud de Antioquia. Adaptación para Santander. Secretaría Salud de Santander. Grupo Epidemiología, 2000.

República de Colombia. Ministerio de Salud. Dirección Seccional de Salud de Antioquia. Adaptación para Santander. Secretaría Salud de Santander. Grupo Epidemiología, 2000.

Sharma RS, Kaul SM, Sokhay J. Seasonal fluctuations of dengue fever vector in Delhi, India. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health.* 2005;36(1):186-91.

Shaw T. Once nearly eliminated, dengue now plagues all of Latin America. World Health Organization. *Bulletin of the World Health Organization.* Geneva, 2002;80(7)606.

Tobón FA. Estudio sobre automedicación en la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. *IATREIA.* 2002;15(4):242-47.

Tomori O. Yellow fever: the recurring plague. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Science.* 2004;41(4):391-427

Tun Lin W, Burtok TR, Kay BH. Effects of temperature and larval diet on development rates and survival of the dengue vector *Aedes aegypti* in North Queensland, Australia. *Med. Vet Entomol* 2000;14:31-37.

Wichmann O; Hongsiriwon S; Bowonwatanuwong C; Chotivanich K; Sukthana Y; Pukrittayakamee S. Risk factors and clinical features associated with severe dengue infection in adults and children during the 2001 epidemic in Chonburi, Thailand. *Trop Med Int Health.* 2004; 9(9):1022-9

World Health Organization. Tropical Diseases Research. Strategic direction for research: dengue. Febrero 2002. Disponible en: <http://who.int/tdr/diseases/dengue/files/direction.pdf>

World Health Organization. Tropical Diseases Research. Sixteenth Programme Report. Progress 2001-2002. [citada 2005 Enero 18]. Disponible en: <http://www.who.int/tdr/publications/publications/pdf/pr16/pr16.pdf>