

Comportamiento clínico y epidemiológico del Dengue en el municipio 10 de Octubre

Clinical and Epidemiological Behavior of Dengue in 10 de Octubre municipality

Ana del Carmen Massón López, Gustavo Jorge González Valladares, René Faustino Espinosa Álvarez

Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el Dengue es una enfermedad infecciosa de origen viral que afecta a las Américas; puede presentarse de forma epidémica o endémica.

Objetivo: describir algunas variables clínicas y epidemiológicas del Dengue.

Métodos: estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal de todos los pacientes diagnosticados con Dengue en el municipio 10 de Octubre, en la epidemia ocurrida durante el periodo comprendido de junio a diciembre del año 2006. La muestra fue de 5054 enfermos. Se utilizó una encuesta epidemiológica aprobada por el Ministerio de Salud Pública para la recolección de los datos.

Resultados: hubo un predominio del sexo femenino, los adultos fueron los más afectados, y el grupo etareo de 25 a 59 años el de mayor porcentaje. El 94,7 % de los afectados no habían presentado dengue con anterioridad. Los síntomas clínicos más frecuentes fueron fiebre, cefalea, artralgia, mialgia y dolor retro orbitario. Los Policlínicos más afectados del municipio fueron: Raúl Gómez García, 14 de Junio y Louis Pasteur.

Conclusiones: el saneamiento ambiental presentó dificultades por la presencia de micro vertederos y salideros. Entomológicamente se encontró que existía relación de los casos reportados con las manzanas positivas de focos de *Aedes aegypti*, y un porcentaje mayor en aquellas que eran repetitivas. Existió correlación de la clínica con la epidemiología.

Palabras Clave: Dengue, síntomas clínicos, epidemiología.

ABSTRACT

Introduction: dengue is an infectious viral disease that affects the Americas; it can occur in epidemics or endemic.

Objective: describe some of Dengue clinical and epidemiological variables.

Methods: a descriptive, retrospective and cross-section study was conducted in all patients diagnosed with Dengue in 10 de Octubre Municipality, during the epidemic occurred from June to December 2006. The study sample consisted of 5054 patients. An epidemiological survey approved by the Ministry of Health for the collection of data was used.

Results: there was a predominance of females; adults were the most affected and the age group 25-59 years had the highest percentage. 94.7% of patients had not previously suffered dengue. The most common symptoms were fever, headache, arthralgia, myalgia and retro orbital pain. The most affected municipality polyclinics were: Raúl Gómez García, 14 de Junio and Louis Pasteur.

Conclusions: environmental sanitation had problems by the presence of micro dumps and water leaks. Entomologically there was found a relationship of reported cases with *Aedes aegypti* positive foci blocks, and a higher percentage in those that were recurring. There was correlation with clinical epidemiology.

Keywords: Dengue, clinical symptoms, epidemiology.

INTRODUCCIÓN

El Dengue es una enfermedad infecciosa de origen viral, fue descrita a finales del siglo XVIII por Benjamín Ruch en Filadelfia, y se denominó fiebre quebrantahuesos en aquella época, donde además, existieron brotes en otros lugares, sobre todo en Estados Unidos y en Europa.^{1,2} Se puede presentar de forma endémica o epidémica y de carácter explosivo. El dengue es causado por un virus que se transmite al hombre a través de la picada del mosquito *Aedes aegypti* y puede variar desde una enfermedad inaparente, ligera, hasta una forma severa.³ Es endémico en América, Sudeste Asiático, Pacífico Occidental y África.⁴

El dengue presenta 4 serotipos denominados 1, 2, 3 y 4, clasificados en un complejo antigénico del género *Flavivirus* de la familia *Flaviviridae* que son los agentes etiológicos de esta enfermedad. Estos son esféricos, de 40 a 50 nanómetros de diámetro, tienen una envoltura lipídica con un genoma de aproximadamente 11 kb y está constituido por una cadena simple de ARN de polaridad positiva, el cual codifica para tres proteínas estructurales (Cápside, C; Membrana, M y Envoltura, E) y para siete proteínas no estructurales (NS1, NSa, NS2b, NS3, NS4a, NS4b, NS5).⁵

Esta enfermedad presenta una tendencia al incremento, a la cocirculación de cualquiera de los serotipos fundamentalmente en las regiones tropicales, cuyas áreas más conflictivas son el Subcontinente Indio, el Caribe en Centroamérica, el Sudeste Asiático y el Pacífico Occidental. El Sudeste Asiático es el área de mayor incidencia, y son los niños los más afectados.

El principal vector de la enfermedad es el *Aedes aegypti*, descrito por Carlos J Finlay Barrés en 1881 como agente transmisor de la Fiebre Amarilla. La hembra del

mosquito puede vivir hasta treinta días, período durante el cual realizaría diez ciclos gonadotrópicos, podrá picar a decenas de personas y poner cientos de huevos con la capacidad de transmitir el dengue. Los huevos de los mosquitos son extremadamente resistentes a la desecación, y sus larvas se desarrollan de manera general en agua limpia.⁶

Hasta la década del 60 del siglo XX, la mayor parte de los brotes de la enfermedad se producían a intervalos de uno o más decenios, pero en el transcurso de los años los espacios temporales se han acortado y han alcanzado niveles alarmantes, que constituyen un serio problema que afecta la salud individual, familiar y comunitaria de muchos países de África, Asia y América.⁶

Se estima que anualmente ocurren de cincuenta a cien millones de infecciones por el virus del dengue en áreas tropicales y subtropicales infestadas por el vector, y es común en todas las regiones tropicales del mundo donde se reportan la circulación de los cuatro serotipos del virus. Aproximadamente de 250 000 a 500 000 casos de Fiebre Hemorrágica de Dengue se notifican durante el año, aunque la verdadera incidencia de la enfermedad no se conoce con exactitud.⁷ En el año 2002, se reportó por primera vez más de 1 000 000 de casos de dengue, así como entre el 2009 y 2012.⁸

El control de la transmisión del dengue se hace más difícil en la actualidad que con anterioridad, si se analiza que los factores de emergencia y re-emergencia, la pobreza, el crecimiento de la población, la urbanización no planificada, las migraciones y los viajes aéreos han alcanzado niveles nunca antes observados.^{9,10}

La vigilancia integrada -ambiente, correlación clínico-epidemiológica, laboratorio, campaña anti-vectorial y participación comunitaria e intersectorial- es crucial como estrategia actual propuesta por las principales organizaciones internacionales para un control efectivo del dengue, unida a la voluntad política del estado, que es fundamental para lograr el éxito estratégico.^{11,12}

En Cuba, los primeros reportes de dengue se remontan al año 1782 en la zona de Remedios; pero no es hasta 1897 que se tiene información de la primera pandemia en el Caribe, denominada Fiebre Exantema-Reumática por el *Dr. José María González*.¹³

La segunda epidemia del Caribe que incluyó a Cuba ocurrió entre 1848 y 1850, y en 1897 se reportó otra en La Habana.¹⁴

A partir de 1950, con la campaña para eliminar la Fiebre Amarilla urbana con la erradicación del *Aedes aegypti* se logró reducir de manera significativa la transmisión del dengue.

En la medida que se deterioraron las campañas de erradicación del *Aedes aegypti*, aumentó la proliferación del mosquito, con la propagación a casi toda las Américas; esto dio lugar a la aparición de la forma más grave del dengue (Fiebre Hemorrágica del Dengue).¹⁵

En Cuba, la epidemia de dengue de 1977 se caracterizó fundamentalmente por fiebre, con más de 500 000 casos reportados.^{16,17}

En 1981, ocurrió la primera epidemia de Fiebre Hemorrágica de Dengue, con más de 10 000 casos reportados de los 400 000 en general; se reportaron 158 fallecidos, de los cuales 101 eran niños.^{15,16} No se reportaron más brotes hasta que en 1997 reapareció en Santiago de Cuba, con 3 012 casos.¹⁸ Posteriormente hubo un pequeño

brote en Ciudad de la Habana con 138 casos causados por los serotipos 3 y 4, donde se reportó solamente Fiebre de Dengue.

A mediado del 2001 ocurre un brote producido por el serotipo 3 con 14 443 casos donde se reportaron 83 casos de fiebre hemorrágica del dengue y Shock, todos en adultos. Reaparecen en el 2006 los serotipos 3 y 4.¹⁹

El deterioro de las condiciones higiénicas en la población influye negativamente en la situación epidemiológica, lo cual hace que favorezca la reaparición de la enfermedad.²⁰

En Cuba, el número de casos se ha incrementado de forma alarmante y la enfermedad ha tenido una forma ascendente. Es por ello que se realiza este trabajo, con el objetivo de determinar la situación entomológica y ambiental, y caracterizar algunas variables clínicas y epidemiológicas del dengue, tales como edad, sexo, antecedentes patológicos personales, síntomas más frecuentes y distribución por áreas de salud.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal en el Municipio 10 de Octubre en el período comprendido de junio a diciembre de 2006.

La muestra estuvo constituida por 5 054 pacientes, totalidad de los casos de dengue notificados en el departamento de estadística del Municipio 10 de Octubre en el período de estudio.

Se utilizaron las encuestas epidemiológicas de cada uno de los casos notificados, validadas por el MINSAP (Anexo), donde se obtuvieron los datos de identidad personal, síntomas más frecuentes, antecedentes patológicos personales de haber padecido dengue, situación entomológica, características ambientales y distribución por áreas de salud.

Para analizar los grupos de edades se tuvo en cuenta la distribución que realizó el departamento de estadística. Las condiciones ambientales se justificaron por la presencia o no de micro vertederos y salideros. La situación entomológica se valoró por la positividad o negatividad de las manzanas donde se notificó el caso y si esta era repetitiva o no del mosquito *Aedes aegypti*.

RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que las áreas con mayores tasas de incidencia de la enfermedad fueron las de los Policlínico Raúl Gómez García, 14 de Junio y Louis Pasteur, con 3116 x 100 000, 2986 x 100 000 y 2780 x 100 000 habitantes respectivamente. Estas áreas estuvieron por encima de la media municipal que fue de 2213 x 100 000 habitantes.

Tabla 1. Casos notificados de Dengue por áreas de salud

Áreas	Población	No. Casos	Tasa X 100 000 habitantes
Lawton	24 434	534	2 185
Luyanó	22 169	331	1 493
Pasteur	25 645	713	2 780
T Lima	29 410	497	1 690
Raúl Gómez	36 974	1 152	3 116
L P Uceda	40 210	714	1 776
30 de Nov	23 699	342	1 443
14 de Junio	25 824	771	2 986
Municipio	228 365	5 054	2 213

Fuente: Departamento de Estadísticas Municipio 10 de Octubre

En la tabla 2 se establecieron rangos de 10 años para los grupos etareos estudiados. El mayor porcentaje correspondió al grupo de 30 a 39 años y el menor al de 50-59 años. En relación con la distribución de la enfermedad según el sexo fue más frecuente el femenino con un 63,1 %.

Tabla 2. Distribución por edades y sexo de casos de Dengue. Municipio 10 de Octubre. Junio-diciembre 2006

Edades	No. Casos	%	F	%	M	%
menores de 20 años	961	19,0	650	67,6	311	32,4
20-29	953	18,9	593	62,2	360	37,8
30-39	1024	20,3	578	56,4	446	43,6
40-49	803	15,9	328	40,8	475	59,2
50-59	548	10,8	452	82,5	96	17,5
60 y más	765	15,1	590	77,1	175	22,9
Total	5054	100	3191	63,1	1863	36,9

Fuente: Encuesta Epidemiológica

Se encontró que el 94,7 % no había padecido la enfermedad (Tabla 3).

Tabla 3. Antecedentes de padecer Dengue.
Municipio 10 de Octubre. Junio-diciembre 2006

Antecedentes	No. Casos	%
Si	267	5,3
No	4787	94,7
Total	5054	100

Fuente: Encuesta Epidemiológica

En relación a los síntomas más frecuentes, se debe tener en cuenta que en un paciente puede coincidir más de un síntoma, la fiebre fue el síntoma capital y se presentó en el 100 % de los casos, el 67,9 % tuvo cefalea, el 59,9 % artralgia, el 43,6 % presentó mialgias y el 38,1 %, dolor retro orbitario (Tabla 4).

Tabla 4. Síntomas más frecuentes de los casos de Dengue.
Municipio 10 de Octubre. Junio-diciembre 2006

Síntoma	No. Casos	%
Fiebre	5054	100
Cefalea	3430	67,9
Artralgia	3028	59,9
Mialgia	2206	43,6
Dolor Retro- orbitario	1925	38,1
Astenia	782	15,5
Rash cutáneo	622	12,3
Síntomas respiratorios	401	7,9
Diarreas	361	7,1
Anorexia	341	6,7
Vómitos	273	5,4
Náuseas	221	4,4
Dolor Abdominal	182	3,6
Sangramientos	120	2,4

Fuente: Encuesta Epidemiológica

En cuanto a la situación entomológica, 4 015 (79,4 %) de los pacientes que enfermaron residían en manzanas positivas y de esta cifra, 2406 pacientes (61,4 %) fueron en manzanas repetitivas (Tabla 5).

Tabla 5. Situación entomológica de las manzanas de casos de Dengue Municipio 10 de octubre. Junio-diciembre 2006

Manzana	No. Casos	%
Positiva	4015	79,4
Negativa	1039	20,6
Repetitiva	2466 (n=4015)	61,4

Fuente: Encuesta Epidemiológica

DISCUSIÓN

Los tres policlínicos con mayores tasas de incidencia guardaban relación con la situación higiénico-epidemiológica, que fueron las más desfavorables con respecto a las demás instituciones.

La posible explicación de que el sexo femenino fue el más afectado pudiera estar relacionado con la condición de que los mosquitos hembras generalmente pican en el horario diurno y existe un elevado número de mujeres amas de casa en el municipio, esto ha sido planteado por otro autor.²¹

El grupo más afectado fue el de 30 a 39 años, a lo que no podemos dar una explicación, aunque este resultado fue similar a un estudio realizado en Ciudad de la Habana por *Daniel González Rubio y cols.*²² en el año 2001.

El hecho que la mayoría de los pacientes no había padecido la enfermedad, hace pensar que en los brotes anteriores ocurridos en el municipio 10 de Octubre un número importante de la población no había sido afectada, o quizás también hayan presentado formas benignas o solapadas. Es conocido que el haber padecido la enfermedad en ocasiones anteriores le produce al paciente una predisposición de sufrir una nueva infección de otro serotipo, un estado de la enfermedad más agravado.²³

Los síntomas que se presentaron son los más frecuentemente encontrados y constituyen, acompañados de las pruebas serológicas y el estudio epidemiológico, los pilares fundamentales para el diagnóstico de la enfermedad. En un estudio realizado en Santiago de Cuba sobre la epidemia de dengue en el año 2001 también se encontraron estos síntomas.²⁴

Casi las tres cuartas partes de los pacientes residían en manzanas que estaban afectadas por focos de mosquitos, por lo que existió una correlación entre la clínica y la epidemiología.

Desde la década del 90 del siglo XX, es conocida la presencia de salideros de agua potable que dan lugar a que se produzcan estancamientos de agua donde los

mosquitos depositan sus huevos; esto hace que se produzca un aumento del índice de infestación en todo el municipio.

Por otra parte, se suma la irregularidad en el suministro de agua a la población -que implica su necesidad de acumular agua en depósitos que en ocasiones no cumplen las condiciones necesarias adecuadas, sobre todo al mantenerse destapadas por la carencia de tapas-, esto facilita el surgimiento de focos y se corrobora en la actualidad, lo que coincide con el estudio de *Buck C y cols.*²⁵

En conclusión, el saneamiento ambiental presentó dificultades por la presencia de micro vertederos y salideros. Entomológicamente se encontró que existía relación de los casos reportados con las manzanas positivas de focos de *Aedes aegypti*, y un porcentaje mayor en aquellas que eran repetitivas. Existió correlación de la clínica con la epidemiología.

Anexo

ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA PARA CASOS FEBRILES SOSPECHOSOS DE DENGUE

Municipio_____

Nombres y apellidos _____

Edad _____

Raza_____

Sexo_____

Dirección_____

Consejo popular_____

CMF_____

Área de salud _____

Ocupación _____

Dirección de centro de trabajo _____

APP_____

FPS _____

FTM _____

IgM: Día_____ Valor: _____ IgG: Día_____ Valor: _____

Síntomas: Fiebre _____ Cefalea: _____ Dolor retroorbitario: _____ Artralgia: _____

Mialgia_____ Rash_____ Otros_____

Impresión Diagnóstica: _____

ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS

Dengue anterior: No _____ Sí _____ Tipo _____ Fecha _____

Viajeros en 100 metros: No _____ Sí _____ No de viajeros _____

País de procedencia _____

Fecha de arribo _____

Sintomáticos: Sí _____ No _____

Viajes al exterior del paciente: País: _____ Fecha de arribo: _____

Sintomático: sí _____ no _____

Relación con extranjeros: no _____ sí _____ País: _____

Fecha de arribo: _____

Sintomático: sí _____ no _____

Movimiento de febriles: no ___ sí ___ No. ___ Que radio en relación con el caso ___

Lugares visitados un mes antes de enfermar: (fecha y lugar)

Lugares visitados una vez que enfermó: (fecha y lugar) _____

Visitas recibidas: no ___ sí ___ Nombre _____

Dirección: _____

Relación con el caso: sí ___ no ___ Sintomático: sí ___ no ___

Convivientes: No. _____ Adultos: _____ niños: _____ parentesco:

Sintomáticos; sí _____ no _____

IGM realizados: asintomáticos relacionados con el caso (No. ___)

SITUACIÓN ENTOMOLÓGICA

No. de la manzana ___ índice de infestación ___ repetitiva sí ___ no ___

Ciclos _____

Radio de 100 Mts

Encuesta Larvaria

Manz. Encuest Viv exist Viv encuest Viv positiva % Depos inspec % Especie colectada

Viv cerradas Adultos colectados Especie
Radio de 300 Mts
Encuesta Larvaria
Manz. Encuest Viv exist Viv encuest Viv positiva % Depos inspec % Especie colectada
Viv cerradas Adultos colectados Especie
Radio de 500 Mts
Encuesta Larvaria
Manz. Encuest Viv exist Viv encuest Viv positiva % Depos inspec % Especie colectada
Viv cerradas Adultos colectados Especie

SANEAMIENTO AMBIENTAL

Residuales sólidos: Recogida regular: ____ Recogida irregular: ____

Micro vertederos: no ____ sí ____

Abasto de agua: diario ____ días alternos ____ presencia de cisterna: sí ____ no ____

Tanque elevado tapado: sí ____ no ____

Condiciones de la vivienda: Buenas ____ Regular ____ Malas ____

Presencia de mosquitos en la vivienda: sí ____ no ____

Salidero de agua potable: sí ____ no ____

Salidero de agua albañal: sí ____ no ____

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arieta CA. El dengue. Monografias.com [Internet]. 2013 [citado 8 Ene 2013]: [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos66/el-dengue/el-dengue.shtml>
2. Bacallao Martínez GC, Quintana Morales O. Dengue Revisión Bibliográfica Acta Médica del Centro. [Internet]. 2013 [citado 2 Ene 2014]; 7(1): [aprox. 11 p.]. Disponible en: http://www.actamedica.sld.cu/r1_13/dengue.htm
3. Dengue. Wikipedia, La Enciclopedia Libre [Internet]. Washington: Wikipedia Foundation; 2012 [citado 9 Ene 2014]: [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Dengue>
4. Guzman MG, Kouri G. Dengue and Dengue Hemorrhagic fever in the America: lessons and challenges. J. Clin Virol. 2003; 27(1): 1-13.
5. Guzmán MG, García G, Kourí G. Dengue y fiebre hemorrágica del dengue: un problema de salud mundial. Rev Cubana Med Trop. 2008 Abr [citado 10 Ene 2013]; 60(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602008000100001&lng=es.
6. Breser Víctor J, Fernando Diez, Gustavo C, Rossi María V, Micieli. Determinación del período estacional de ovoposición de Aedes aegypti (Diptera: Culicidae) en la ciudad

- de Santa Rosa, La Pampa, Argentina. Rev. Soc. Entomol. Argent. 2013;72(1-2):[aprox. 6 p.].
7. Simmons CP, Farrar JJ, Van Vinh Chau N, Bridget W. Dengue fever. N Engl J Med. 2012;366:1423-32.
8. Al Día [Internet]. Dengue en el Caribe aumentó cinco veces en la última década. La Habana: Infomed-Centro Nacional de Información Ciencias Médicas; 1999-2014 [citado 20 Ene 2014]:[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2014/06/10/dengue-en-el-caribe-aumento-cinco-veces-en-la-ultima-decada/>
9. Carrazana TM, Marquetti FMC, Vázquez CA, Montes de Oca MJL. Dinámica estacional y temporal de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) en el municipio Cienfuegos [serie en Internet]. Rev Cubana Med Trop. 2010 [citado 2 Ene 2013];62(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602010000200003&lng=es
10. Quesada Aguilera JAo, Quesada Aguilera E, Rodríguez Socarras N. Diferentes enfoques para la estratificación epidemiológica del dengue. AMC 2012 [citado 2014 Ene 11];16(1):109-23. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552012000100014&lng=es.
11. Kouri G. El dengue, un problema creciente de salud en las Américas. Rev Cubana Salud Pública. 2011;37(Suppl. 5):[aprox. 4 p.].
12. Calderón Arguedas O, Solano ME, Troyo A. La participación comunitaria como recurso para la prevención del dengue en una comunidad urbana de San José, Costa Rica. Rev Costarric Salud Pública. 2005;(27):14-20
13. Álvarez Pérez AG, García Fariñas A, Rodríguez Salvá A, Bonet Gorbea M. Voluntad política y acción intersectorial. Premisas claves para la determinación social de la salud en Cuba. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2007 [citado 3 Ago 2011];45(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol45_3_07/hie07307.htm
14. De la Cruz Benavides DN, Singh Chuy L, Pérez Lam I, Hermosa Claro L. Dengue en pacientes de edad pediátrica [Internet]. 2012 [citado 20 Ene 2014]. Disponible en: http://www.gtm.sld.cu/sitios/cpicm/contenido/ric/textos/Vol_75_No.3/dengue_pacientes_edad_pediatica_rb.pdf
15. Hoyos Rivera A. Intervención comunitaria en el dengue como una necesidad social. Rev Cubana Salud Pública. 2011 [citado 2014 Ene 11];37(4):500-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662011000400014&lng=es .
16. Valdés L, Pérez IM. Acciones en el control y la eliminación de un brote de dengue en Santiago de Cuba, 2001. Rev Cubana Med Trop. 2009;25(5):13-25.
17. Vidal G, Sánchez Santos L, Rodríguez Bouza E. Experiencias en las etapas de control y sostenibilidad de la epidemia de Dengue. Rev Cubana Med Gen Integr. 2013 [citado 13 Ene 2015];29(4):270-87. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252013000400002&lng=es .
18. Guzmán Tirado MG. Treinta años después de la epidemia cubana de dengue hemorrágico en 1981. Rev Cubana Med Trop. 2012 [citado 11 Ene 2014];64(1):5-14.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602012000100001&lng=es .

19. Rodríguez-Roche R, López Matilla L, Álvarez Vera M, Morier Díaz L, Guzmán Tirado MG. Propiedades biológicas de cepas de dengue virus-3 aisladas durante la epidemia ocurrida en La Habana, 2001-2002. Rev Cubana Med Trop. 2012 [citado 13 Ene 2014];64(2):187-98. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602012000200008&lng=es.

20. Al Día [Internet]. Dengue, fin de la amenaza. La Habana: Infomed-Centro Nacional de Información Ciencias Médicas; 1999-2015 [citado 20 Ene 2014]: [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2011/11/02/dengue-fin-de-la-amenaza/>

21. Hoyos Rivera A, Pérez Rodríguez A, Hernández Meléndrez E. Factores de riesgos asociados a la infección por dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela. Rev Cubana Med Gen Integr. 2011 [citado 11 Ene 2014];27(3):388-95. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000300009&lng=es .

22. González Rubio D, Castro Peraza O, Rodríguez Delgado F, Portela Ramírez D, Garcés Martínez M, Martínez Rodríguez A, et al . Descripción de la fiebre hemorrágica del dengue, serotipo 3, Ciudad de La Habana, 2001-2002. Rev Cubana Med Trop. 2008 Abr [citado 11 Ene 2015];60(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602008000100007&lng=es .

23. Guzmán Tirado María G. Treinta años después de la epidemia cubana de dengue hemorrágico en 1981. Rev Cubana Med Trop 2012 [citado 11 Ene 2014];64(1):5-14.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602012000100001&lng=es .

24. Valdés Luis, Pérez Isabel M, Macías Cecilia, Miranda Sergio, Batista Orestes Denis, Guzmán María G. Acciones en el control y la eliminación de un brote de dengue en Santiago de Cuba, 2001. Rev Cubana Med Trop 2009 [citado 11 Ene 2014];61(1): [aprox. 16 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602009000100004&lng=es .

25. Buck C, Llopis A, Nájera E, Terris M. El desafío de la epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.

Recibido: Mayo, 2014.

Aprobado: Diciembre, 2014.

Ana del Carmen Massón López : Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Master en Enfermedades Infecciosas. Instructora Docente. Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre". La Habana, Cuba. E-mail: gustavog@infomed.sld.cu