



DENGUE: UNA ENFERMEDAD PERSISTENTE TODO EL AÑO

DENGUE: A PERSISTENT DISEASE IN ALL THE YEAR

Aray-Andrade María Mercedes¹
Moscoso-Solórzano Grace Támara²
Aray-Andrade María Magdalena³

Correspondencia: araymercedes@gmail.com

Recibido para evaluación: marzo – 15 – 2014. Aceptado para publicación: julio – 11- 2015.

RESUMEN

Introducción: dengue, enfermedad viral endémica-epidémica, problema de salud pública internacional en términos de morbilidad y mortalidad, transmitida por el mosquito *Aedes aegypti*.

Objetivo: confirmar la presencia de la enfermedad del dengue durante todo el año en una región costera del Ecuador.

Metodología: estudio retrospectivo, observacional, de casos de dengue atendidos en el Hospital Liborio Panchana de la ciudad Santa Elena, Ecuador entre enero y noviembre de 2012.

Resultados: en el 2012 se encontraron 29 pacientes cuyo diagnóstico inicial fue sospecha y posterior confirmación de dengue. 18 (62.1%) pertenecientes al sexo femenino y 11 (37.9%) al sexo masculino. La edad con más prevalencia de diagnóstico fue los 19 años con 13.8% (n=4), de los cuales, tres fueron mujeres y uno varón. Todos los pacientes eran de la Provincia de Santa Elena, en la costa ecuatoriana. El 82.8% (n=24) son del Cantón de Santa Elena, 10.3% (n=3) del Cantón Libertad y el 6.9% (n=2) del Cantón Salinas. Un 75.86% (n=27) corresponden a enfermedad de dengue sin signos de alarma, un caso de dengue con signos de alarma y uno como dengue grave. No se presentaron fallecidos por esta patología. Se presentaron casos de dengue desde la semana epidemiológica número 4 [4 al 10 de marzo] a la semana número 43 [21 al 27 de octubre], el mayor porcentaje 44.8% (n=18) se presentaron en la semana número 36 [2 al 8 de septiembre].

Conclusión: el dengue ya no es una enfermedad estacional, se presenta durante todo el año, debido a que su transmisión es multifactorial. **Rev.cienc.biomed. 2015;6(1):79-84**

PALABRAS CLAVE

Dengue; Medicina tropical; Infecciones por flavivirus.

¹ Química Farmacéutica. Diploma en Microbiología Avanzada. Docente Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Espíritu Santo. Ecuador

² MD. PhD. Coordinadora del área de Nefrología, Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón, Coordinadora de Investigación de la Fundación Renal Álvarez Iñigo de Toledo, Filial Ecuador, Docente de Universidad Espíritu Santo-Ecuador.

³ Química Farmacéutica. Magíster en Nutrición y Dietética. Docente Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Espíritu Santo. Ecuador.

SUMMARY

Introduction: Dengue, a viral and endemic-epidemic disease. International public health problem in terms of morbidity and mortality, transmitted by the *Aedes aegypti*.

Objective: To confirm the presence of the Dengue disease during all the year in a coast region of Ecuador.

Methods: Retrospective and observational study of dengue cases who attended to the Hospital Liborio Panchana in Santa Elena, Ecuador since January to November in 2012.

Results: In 2012, 29 patients with initial diagnosis of suspicious dengue were found, and it was confirmed afterwards. 18 (62.1%) were women and 11 (37.9%) were men. The most prevalent age for diagnosis was 19 years with 13.8% (n=4), of which, three were women and one man. All patients were from the province of Santa Elena, in the Ecuadorian Caribbean. 82.8%(n= 24) were from Cantón de Santa Elena, 10.3% (n=3) from Cantón de la Libertad and 6.9% (n=2) were from Cantón Salinas. 75.86% (n=27) had dengue without warning signs, one case of dengue with warning signs and one case had severe dengue. There were not deaths for this disease. Cases of dengue were presented since the epidemiological week number 4 [4-10 of March] to the week number 43 [21 to 27 in October], the higher percentage 44.8% (n=18) was presented in the week number 36 [2 to 8 of September].

Conclusion: The dengue already is not a seasonal disease and its presentation changes during all the year due to the transmission is multifactorial **Rev.cienc.biomed. 2015;6(1):79-84**

KEYWORDS

Dengue; Tropical medicine; Flavivirus infections.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad del dengue es un problema de salud pública internacional, entidad endémica en Asia Sudoriental, Pacífico Occidental, Mediterráneo Oriental, América y África, debido a la dimensión y frecuencia con que se presentan las epidemias y al crecimiento de casos con manifestaciones de dengue grave (1,2). El dengue es una enfermedad con presentaciones clínicas diferentes y a menudo con evolución clínica y resultados impredecibles (2).

El agente causal del dengue es un virus perteneciente al género *flavivirus*, familia *Flaviviridae*, ARN monocatenario, no segmentado de polaridad positivo que presenta cuatro serotipos diferentes: DENV1, DENV2, DENV3, DENV4 (3,4) Durante el 2012 en el Ecuador circularon los serotipos DENV1, DENV2, y DENV4 (2,3,5,6). Transmitida por el mosquito *Aedes aegypti*, especie de las regiones tropicales y subtropicales, que pica solo en el día (2-7).

Después del período de incubación, la enfermedad presenta tres fases: febril, crítica y de recuperación (2,4). La fase febril es de dos a

siete días y suele acompañarse de enrojecimiento facial, eritema, dolor corporal generalizado, mialgias, artralgias, cefalea y dolor retro-ocular (8). En la fase crítica, desciende la temperatura, aumenta la permeabilidad capilar paralelamente con los niveles del hematocrito (9). Se presenta choque por la extravasación de plasma, hemorragias graves y compromiso serio de órganos. Cuando el paciente sobrevive a la fase crítica, la cual no excede de las 48 a 72 horas, pasa a la fase de recuperación, que es cuando tiene lugar una reabsorción gradual del líquido extravasado, el cual regresa del compartimiento extravascular al intravascular (8).

La clasificación recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2009, subdivide a la enfermedad en: [A] dengue con signos de alarma. [B] dengue sin signos de alarma. [C] dengue grave (2,8,10).

Los pacientes con dengue sin signos de alarma presentan fiebre y dos o más de las siguientes manifestaciones: náuseas, vómitos, exantema, mialgias o artralgias, petequias o test positivo del torniquete con leucopenia. Cuando baja la fiebre, el paciente puede evolucionar a la mejoría y recuperarse de la

enfermedad o presentar deterioro clínico y manifestar signos de alarma (11).

Los pacientes con dengue con signos de alarma presentan: dolor abdominal intenso y continuo, vómito persistente, acumulación de líquidos, sangrado de mucosas, letargia, irritabilidad, hepatomegalia mayor de dos centímetros y aumento del hematocrito con rápida caída de las plaquetas (2,8).

Las formas graves de dengue se definen por uno o más de los siguientes criterios: [A] Choque por extravasación del plasma, acumulación de líquido con dificultad respiratoria, o ambas. [B] Sangrado profuso que sea considerado clínicamente importante por los médicos tratantes. [C] Compromiso grave de órganos: hígado, sistema nervioso central, corazón, entre otros (2,8).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador notificó que hasta la semana epidemiológica N°47 (18-24 de noviembre del 2012) oficialmente se informaron 16.544 afectados por dengue durante el año 2012, de los cuales el 1.8% (n=290) correspondieron a dengue grave. La tasa de incidencia acumulada fue del 2%. La tasa de letalidad por dengue grave acumulada del 7.9% (12). El objetivo del estudio es confirmar la presencia de la enfermedad del dengue durante todo el año en una región costera del Ecuador.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo observacional tomando información de la base de datos de pacientes con diagnóstico de dengue durante el año 2012, en el departamento de estadística del Hospital General Liborio Panchana de la ciudad de Santa Elena, Ecuador, institución asistencial que recibe pacientes de estratos socioeconómicos bajos.

Los parámetros que se evaluaron fueron edad, sexo, procedencia, síntoma clínico al ingreso hospitalario y resultados de análisis de laboratorio y estudios clínicos.

La muestra fueron 29 pacientes con diagnóstico confirmados de dengue de un total de 226 casos sospechosos que fueron atendidos en el Hospital en los meses de enero

a noviembre del año 2012. Se consideraron los siguientes aspectos demográficos: edad, sexo, procedencia y aspectos clínicos. Los datos fueron analizados en el software SSPS versión 21. Se utilizaron tablas de contingencias y análisis de dos variables.

RESULTADOS

En el 2012 se encontraron 29 pacientes en el Hospital General Liborio Panchana cuyo diagnóstico inicial sospechoso de dengue fue confirmado. 18 (62.1%) pertenecían al sexo femenino y 11 (37.9%) al masculino. La edad en que más frecuentemente se presentaron manifestaciones que llevaron al diagnóstico fue los 19 años (13.8%) (Tabla N°1).

TABLA N° 1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO N=29	
Promedio de edad, años (rango)	37 (4 - 70)
Rango de edad con mayor frecuencia (%)	10 a 14 (27.6)
Relación de femenino/masculino	1.6
Procedencia	
Cantón Libertad, n (%)	3 (10.3)
Cantón Salinas, n (%)	2 (6.9)
Cantón Santa Elena, n (%)	24 (82.8)

En la Tabla N° 2 se detalla las procedencias por parroquias rurales y urbanas. En la Tabla N°3 la distribución por meses calendarios, siendo el 55% durante septiembre.

TABLA N° 2. DISTRIBUCIÓN PACIENTES POR ZONAS URBANA Y RURAL		
Relación casos rurales/urbanos		1.4
PROCEDENCIA, PACIENTES n (%)		
Cantón Libertad	Rurales	0 (0)
	Urbanos	3 (100)
Cantón Salinas	Rurales	2 (100)
	Urbanos	0 (0)
Cantón Santa Elena	Rurales	15 (62)
	Urbanos	9 (38)

TABLA N° 3. DISTRIBUCCION PACIENTES POR MESES Y ZONAS			
MES	URBANOS n	RURAL n	TOTAL n (%)
Marzo	2	0	2 (6.9)
Abril	1	0	1 (3.4)
Junio	1	0	1 (3.4)
Julio	2	0	2 (6.9)
Agosto	3	0	3 (10.3)
Septiembre	2	14	16 (55.2)
Octubre	1	3	4 (13.8)
Total n (%)	12 (41.4)	17 (58.6)	29 (100)

El 75.86% (n=27) corresponden a enfermedad de dengue sin signos de alarma, 22 de ellos de pacientes del cantón de Santa Elena, presentándose el mayor número (n=15) en el mes de ellos, en septiembre. Durante el período del estudio se presentó un caso con signos de alarma en la semana número 40 [30 de septiembre a 6 octubre del 2012] y uno de dengue grave en la semana número 36 [2 al 8 de septiembre del 2012].

En la figura N°1 se presentan los casos de dengue distribuidos por semanas epidemiológicas desde la semana número 4 [4 al 10 de marzo] a la semana número 43 [21 al 27 de octubre] del 2012. En la semana epidemiológica número 36 [2 al 8 de septiembre 2012] se presentan 13 casos (44.8%)

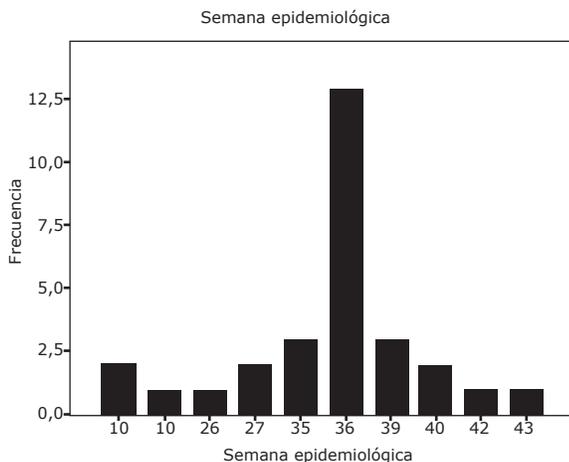


Figura n° 1. Número de casos de dengue por semana epidemiológica

Se observaron casos en todos los meses del año 2012 que fueron valorados, pareciera que la presencia o ausencia de lluvias o las estaciones climáticas, no fuese factores importantes en la presentación del dengue.

DISCUSIÓN

Factores sociales, económicos, ambientales y culturales influyen en la presencia del dengue en diferentes países (13-16) y en Ecuador, esos factores determinan que esté presente durante todo el año, haciendo que la población de 8'220.000 habitantes esté en riesgo de presentar la enfermedad (17). La reproducción del vector encuentra buenas condiciones ambientales en el 70% del territorio Ecuatoriano (18,19).

El dengue es una enfermedad que se presenta durante todo el año (20). En el Ecuador se registraron casos desde la primera semana epidemiológica hasta la 47 [18 al 24 de noviembre]. El total acumulado fue 16.544 de los cuales 1065 (6.47%) fueron de la provincia de Santa Elena (17).

Contrario a lo esperado, con respecto a lo ocurrido de manera global en el Ecuador, existe un mayor número de casos de dengue en la semana 36 en el Hospital Liborio Panchana, durante la estación seca, lo que pone de manifiesto la importancia de continuar con las campañas de prevención durante todo el año, en especial en la zona rural donde se presentaron en mayor porcentaje.

En países de la región también se presenta el dengue durante todo el año, en Perú durante el 2012 se presentaron 29.964 casos, siendo las semanas epidemiológicas, las número 45 y 47, donde se presentan los mayores picos de 1135 y 2115 respectivamente y la población más afectada es la del rango 15 a 19 años (21). En Colombia se notificaron 53.141 casos de dengue hasta la semana epidemiológica número 51 durante el 2012 y la población con mayor susceptibilidad y riesgo de complicaciones es la menor de 14 años con 46% de casos (22). En Venezuela el total de casos hasta la semana epidemiológica número 52 del 2012 fue 49.044 (23).

En Ecuador se desplegó una masiva campaña de prevención que incluyó entre otros: comunicación a nivel nacional de mensajes televisivos y radial, capacitación a los profesionales de salud, mingas sanitarias para la eliminación de criaderos del *Aedes aegypti* (17), a pesar de los esfuerzos de control de vectores, el dengue es un problema creciente de salud pública en el Ecuador y en todo el trópico y subtropical, debido a que existe una importante interrelación entre la dinámica de la corriente del fenómeno niño, el clima local, la densidad de vectores, el número de serotipos circulante de virus y la variabilidad interanual en la transmisión de la fiebre del dengue en el sur de la costa de Ecuador (24).

Adicional a esto, factores del orden social como falta de participación comunitaria, resistencia del vector a los plaguicidas, inadecuadas condiciones técnicas de roscado (fumigación) tanto intra y extra-domiciliar (1), se suman a las deficiencias a la accesibilidad de los servicios básicos como agua y desagüe, que provocan el almacenamiento de agua en recipientes sin tapa (25,12). Tam-

bién los patrones culturales y tradicionales como la existencia de floreros con agua en los cementerios (25).

CONCLUSIÓN

El dengue ya no es una enfermedad estacional, se presenta de manera variada durante todo el año, debido a que su transmisión es multifactorial, no es solo determinada por el clima, sino que influyen otros factores que permiten la propagación de los vectores, por eso es importante que continúen los esfuerzos no solo de las autoridades sanitarias sino de la comunidad en general para lograr el control eficaz de esta enfermedad.

AGRADECIMIENTOS: al Hospital Liborio Panchana del cantón de Santa Elena. Provincia de Santa Elena, Ecuador.

CONFLICTOS DE INTERESES: ninguno que declarar.

FINANCIACIÓN: Universidad Espíritu Santo. Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OPS. Sistematización de lecciones aprendidas en proyectos COMBI en dengue en la región de las Américas. [Internet]. Costa Rica: OPS/OMS; 2011 [consultado ...]. Disponible en: http://www.who.int/topics/haemorrhagic_fever_viral/Sistematizacion_lecciones_aprendidas_COMBI.pdf
2. OMS, Programa Especial para Investigación y Capacitación de Enfermedades Tropicales (TDR). Dengue. Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control. La Paz: OMS; 2009.
3. Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical "Leopoldo Izquieta Pérez". Detención del virus dengue en el Ecuador una visión epidemiológica período 1988-2012. Boletín epidemiológico 001. Ecuador. 2012,
4. Giménez V, Picaguá E, Carpinelli MM, Ferreira L, Rovira C. (2009).
5. MSP del Ecuador. Boletín epidemiológico N°39 de la situación de dengue en el Ecuador. 2013.
6. Cifuentes S, Trostle J, Trueba G, Milbrath M, Baldeón M, Coloma J, Eisenberg J. Transition in the cause of fever from malaria to dengue, Northwestern Ecuador, 1990-2011. *Emerging Infectious Diseases*. 2013;19(10):1642-45.
7. Cabezas C. 21 años de la re-emergencia del dengue en el Perú: una enfermedad crónicamente anunciada. *Diagnóstico*. 2011;50(3):157-65.
8. OPS. Dengue. Guías de atención para enfermos en la región de las Américas, Bolivia, 2010.
9. Martínez-Torres E, Polanco-Anaya AC, Pleites-Sandoval EB. Why and how children with dengue die? *Rev. Cubana Med Trop*. 2008;60:40-47.
10. TDR/WHO. Dengue guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Third edition. Geneva: WHO; 2009. p:1-146.
11. Rigau JG, Laufer MK. Dengue-related deaths in Puerto Rico, 1992-1996: Diagnosis and clinical alarm signals. *Clin Infect Dis*. 2006;42:1241-6.
12. Ministerio Salud Pública del Ecuador. Boletín epidemiológico de la situación del dengue en el Ecuador 2012 N°46. [Internet]. Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2013 Enero 7. [Consultado 2014 febrero 20]. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/boletin-epidemiologico-de-la-situacion-del-dengue-en-el-ecuador-no-46-19-de-diciembre-de-2012/>
13. Lourenço-de-Oliveira R, Rua AV, Vezzani D, Willat G, Vazeille M, Mousson L, Failloux AB. *Aedes aegypti* from temperate regions of South America are highly competent to transmit dengue virus. *BMC Infect Dis*. 2013;13(1):610.
14. Schafrick N, Milbrath M, Berrocal V, Wilson M, Eisenberg J. Spatial clustering of *Aedes aegypti*

- related to breeding container characteristics in Coastal Ecuador: implications for dengue control. *Am J Trop Med Hyg.* 2013; 89(4):758-65.
15. Eisen L, Moore CG. *Aedes (Stegomyia) aegypti* in the continental United States: a vector at the cool margin of its geographic range. *J Med Entomol.* 2013;50(3):467-8.
 16. Moraes GH, de Fátima Duarte E, Duarte EC. Determinants of mortality from severe dengue in Brazil: a population-based case-control study. *Am J Trop Med Hyg.* 2013;88(4):670-76.
 17. Ministerio Salud Pública del Ecuador. Boletín epidemiológico de la situación del dengue en el Ecuador 2012 N°35. [Internet]. Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2013 Enero 7.[Consultado 2014 febrero 20]. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/boletin-epidemiologico-de-la-situacion-del-dengue-en-el-ecuador-no-35-19-de-diciembre-de-2012/>
 18. Ministerio Salud Pública del Ecuador. Boletín epidemiológico de la situación del dengue en el Ecuador 2012 N°6. [Internet]. Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2013 Enero 7.[Consultado 2012 diciembre 20]. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/boletin-epidemiologico-de-la-situacion-del-dengue-en-el-ecuador-no-6-19-de-diciembre-de-2012/>
 19. Ministerio Salud Pública del Ecuador. Boletín epidemiológico de la situación del dengue en el Ecuador 2012 N°44. [Internet]. Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2013 Enero 7.[Consultado 2012 febrero 22]. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/boletin-epidemiologico-de-la-situacion-del-dengue-en-el-ecuador-no-44-19-de-diciembre-de-2012/>
 20. Blau DM, Wu J, Paddock CD, Drew C, Liu L, Jones T, et al. Molecular Detection and Typing of Dengue Viruses from Archived Tissues of Fatal Cases by RT-PCR and Sequencing: Diagnostic and Epidemiologic Implications. *Am.J.Trop.Med.Hyg.* 2012; 86(2):335-40.
 21. Ministerio de Salud de Perú. Boletín epidemiológico (Lima) Vol.22 Semana epidemiológica N°02.
 22. Grupo Funcional ETV, INS. SIVIGILA. Boletín. Comité estratégico en salud. Boletín epidemiológico dengue semana 51. Colombia. Diciembre 22, 2012.
 23. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Boletín epidemiológico semana epidemiológica N°52. Gobierno Bolivariano de Venezuela. Diciembre 2012.
 24. Stewart-Ibarra A, Lowe R. Climate and non-climate drivers of dengue epidemics in southern coastal Ecuador. *Am.J.Trop.Med.Hyg.* 2013;88(5):971-81.
 25. Velasco J, Loro L, Rosales L, Loayza M, Olivera Y, et al. Plan integrado de vigilancia, prevención y control del dengue 2011 de la Dirección de Salud. Lima-Perú, 2011.



**Universidad
de Cartagena**
Fundada en 1827

**REVISTA CIENCIAS
BIOMÉDICAS**

Es el órgano de información científica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena. Colombia.

Publique su trabajo en esta revista enviando su manuscrito a:
revistacienciasbiomedicas@unicartagena.edu.co
www.revistacienciasbiomedicas.com

Revista ciencias Biomédicas es una publicación independiente, imparcial, abierta, revisada por pares, de elevada visibilidad internacional, con circulación online e impresa. Publica artículos en todas las modalidades universalmente aceptadas en inglés y en español, de temas referentes con

todas las ciencias biomédicas, incluyendo ámbitos clínicos, epidemiológicos o de estudios básicos.

El sistema de gestión de manuscritos es rápido y justo.

Revista Ciencias Biomédicas está incluida en varias bases de datos latinoamericanas e internacionales.

Antes de enviar su manuscrito, revise las recomendaciones para los autores, presentes en:
www.revistacienciasbiomedicas.com
www.revistacienciasbiomedicas.com.co