

Análisis causal del dengue en Policlínico “Emilio Daudinot Bueno”. Guantánamo. Cuba.

Analysis of the dengue causes at Polyclinic “Emilio Daudinot Bueno”. Guantanamo. Cuba.

Autores: Dra. Grechin Brooks-Carballo, Dr. Angel Florencio Ramirez-Moran, Dr. Randhol Scott-Grave de Peralta, Dra. Yaquelin Hodelín-Pérez, Ing. Leidys González-Morán.

Organismo: Policlínico “Emilio Daudinot Bueno”. Guantánamo. Cuba.

Email: grechinadianes@gmail.com, angel.pocho@gmail.com

Resumen.

Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo de corte transversal cuyo objetivo: describir la epidemiología del brote epidémico de dengue en Policlínico “Emilio Daudinot Bueno” y la influencia de los factores ambientales en la evolución de la enfermedad, contó con un universo de 135 casos confirmados durante el periodo, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión. Se utilizaron variables cualicuantitativas. Resultados: aislados en una institución de salud en las primeras 24 horas (48.4 %), con fiebre (46,6%) como manifestación clínica principal, mayor número de casos confirmados del Grupo Básico de Trabajo 1(57.7%), viviendas con buen aprovisionamiento de agua (90.0%), la almacenaban (99.0%), viviendas con 2 depósitos (61%), focos en depósitos intradomiciliarios (88.7%), en manzanas reiterativas (55.5 %) y el mayor número reportados en la semana estadística 30 a la 41. La influencia de factores medioambientales en los brotes epidémicos permite trazar estrategias de intervención más efectivas.

Palabras clave: dengue; medio ambiente; Aedes Aegypti.

Abstract.

A retrospective descriptive cross-sectional observational study was conducted whose objective: to describe the epidemiology of the epidemic dengue outbreak in Polyclinic Emilio Daudinot Bueno and the influence of environmental factors on the evolution of the disease, had a universe of 135 confirmed cases during the period, which met the inclusion criteria. Qualitative-quantitative variables were used. Results: isolated in a health institution in the first 24 hours (48.4%), with fever (46.6%) as the main clinical manifestation, greater number of confirmed cases of the Basic Working Group 1 (57.7%), houses with good water supply (90.0%), stored it (99.0%), homes with 2 deposits (61%), outbreaks in intra-household deposits (88.7%), in repetitive blocks (55.5%) and the largest number reported in the statistical week 30 to 41. The influence of environmental factors on epidemic outbreaks allows for more effective intervention strategies.

Keywords: dengue; environment; Aedes Aegypti.

Introducción.

En las investigaciones entomológicas y epidemiológicas que se ejecutan en brotes y casos introducidos de enfermedades de transmisión vectorial, es importante valorar el comportamiento de cuatro componentes esenciales: virus, vector y huésped susceptible, todo interrelacionado con el ambiente. Su incidencia mantiene una clara tendencia al aumento, representando un alto impacto económico, político y social.

Se conoce que el calentamiento global aumenta el riesgo futuro de epidemias; en el contexto del cambio climático se incrementan las condiciones para un aumento de las poblaciones vectoriales y consecuentemente crea condiciones propicias. Las altas temperaturas pueden acelerar la transmisión del dengue incluso durante períodos con bajas precipitaciones, ya que en la población tiene el hábito de acumular agua en contenedores, lo que favorece la existencia de criaderos del vector e influye en la dinámica de la transmisión.

El dengue es una enfermedad viral aguda causada por los virus del dengue (DENVs, por sus siglas en inglés), de los que se conocen cuatro serotipos (DENV-1 al 4). Esta enfermedad es transmitida al hombre por el mosquito *Aedes aegypti*, su principal agente transmisor.

En sus estudios Mateo, Torres, Manet y Saldivar, (2017), indican que durante las últimas décadas ha aumentado enormemente su incidencia en el mundo; más de 2 500 millones de personas están en riesgo de contraerlo.

Anualmente ocurren aproximadamente 390 millones de infecciones por el virus, diseminadas en más de 100 países. En la Tesis para obtener el título de especialista en Epidemiología titulada Epidemiología de la Fiebre por Dengue en Xalapa, Veracruz del año 2008 al 2011, refiere su autora que México ocupa el octavo lugar de incidencia mundial. En todos estos países los costos humanos y económicos son asombrosos.

La situación epidemiológica del dengue sigue siendo compleja, se presenta en todas las regiones tropicales y subtropicales del planeta. En años recientes, la transmisión ha aumentado de manera predominante en zonas urbanas y semiurbanas y se convierte en un importante problema de salud.

Es una enfermedad endémica del continente americano. Centroamérica ha contribuido en los últimos 5 años con el 7,7% de los casos del continente, siendo Costa Rica el país con la mayor tasa media de incidencia de casos durante el último decenio, con 490,8 casos por cada 100 000 habitantes, a diferencia de Panamá, Guatemala y República Dominicana, los cuales mostraron las menores tasas de incidencia.

En el país evoluciona por brotes epidémicos en las diferentes provincias. En Guantánamo se reportan en determinados periodos del año, con mayor incidencia en el municipio capital. El área de salud en estudio cuenta con una población de 34057 habitantes, una densidad poblacional de 665 hab. /Km²; distribuida en 204 Manzanas y dos Grupo Básico de Trabajo (1 y 2) enclavados en los Consejos Populares (Pastorita y Norte Los Cocos). Presenta un clima tropical, un verano bastante cálido y las precipitaciones distribuidas en dos estaciones: estación lluviosa desde mayo a octubre con el 70% aproximadamente de la lluvia total anual y la estación poco lluviosa con el 30% del total anual y comprendido desde noviembre hasta abril. La temperatura promedio es de 28-32 grados Celsius; favorecedor de la aparición de brotes epidémicos.

La magnitud de este problema en la zona perteneciente al policlínico motivó a realizar esta investigación con el objetivo de: describir la epidemiología del brote epidémico de dengue en Policlínico “Emilio Daudinot Bueno” del municipio Guantánamo, durante el período enero 2017 a mayo 2019 y la influencia de los factores ambientales en la evolución de la enfermedad.

Desarrollo.

Método

Se realizó un estudio de observación descriptivo retrospectivo de corte transversal en el Policlínico “Emilio Daudinot Bueno”, del municipio Guantánamo, provincia Guantánamo durante el periodo enero 2017 a mayo 2019. El universo estuvo constituido por los 135 casos confirmados de Dengue en el periodo, los cuales cumplieron los criterios de inclusión: pacientes confirmados Dengue IgM SUMA por en el Instituto Pedro Kouri, pertenecientes al policlínico durante el periodo de estudio.

Fueron evaluadas las variables: GBT (Grupo Básico de Trabajo), total de población del policlínico, tasa de incidencia, tiempo de ingreso e inicio de los primeros síntomas (en horas), manifestaciones clínicas, casos confirmados, aprovisionamiento de agua(bueno y malo), almacenamiento de agua (Si, No), cantidad de depósitos en viviendas de los casos confirmados(0,1,2,3,4 o más), depósitos positivos en manzanas de casos (intra domiciliarios, artificiales), casos confirmados en manzanas positivas, negativas, reiterativas y semana estadística. La información fue obtenida a través las historias clínicas epidemiológicas de cada uno de los casos notificados, validadas por el MINSAP y la base de datos epidemiológica de la institución. Fue procesado en una computadora Pentium 5 con sistema operativo y profesional mediante el programa Microsoft Office Access 2010 y Microsoft Excel 2010. Se utilizó el porcentaje y números absolutos como unidad de medida. Los resultados se presentaron en forma de párrafo y mediante tres tablas de distribución de doble entrada, un cuadro, así como un gráfico.

Resultados y discusión.

El GBT 1 posee 105 manzanas y presenta la mayor cantidad de población con 17 689 habitantes, teniendo en el periodo de estudio 78 pacientes confirmados de dengue (57,7% del total de casos), lo que representa una tasa de incidencia de 44 casos por cada 10 000 habitantes.

Tabla 1. Distribución de casos y tiempo de ingreso.

Tiempo de ingreso	Total casos	
	No	%
24 horas	64	48.4
48 horas	32	23.7
72 horas	18	13.3
+ 72 horas	21	15.5
Total	135	100

La tabla 1 informa que el 48.4 % de los pacientes confirmados fueron aislados en una institución de salud en las primeras 24 horas, luego de iniciados los primeros síntomas.

Tabla 2. Distribución según manifestaciones clínicas y tiempo de ingreso.

Manifestaciones clínicas	Tiempo de Ingreso							
	24 horas		48 horas		72 horas		72 horas	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Fiebre	64	46.6	35	25.9	19	14.0	17	12.5
Cefalea	27	20.0	24	17.7	13	9.6	13	9.6
Dolor Retrocular	14	10.3	14	10.3	5	3.7	2	1.4
Epigastralgia	14	10.3	3	2.2	1	0.7	2	1.4
Artralgia	13	9.6	15	11.1	5	3.7	9	6.6
Mialgia	13	9.6	14	10.3	7	5.1	7	5.1
Rash	8	5.9	1	0.7	1	0.7	3	2.2
Vómitos	8	5.9	2	1.4	5	3.7	3	2.2
Malestar general	8	5.9	3	2.2	3	2.2	1	0.7

La tabla 2 muestra como manifestaciones clínicas más frecuentes en todos los periodos de ingreso hospitalario: fiebre, cefalea, dolor retrocular y epigastralgia, con 46,6%, 20,0% y 10,3% respectivamente.

Cuadro 1. Relación entre factores medio ambientales y casos confirmados por GBT.

	GBT 1	GBT 2	Total
Población	17698	16359	34057
Casos Confirmados			
No	78	57	135
%	57.7	42.3	100
Aprovisionamiento de agua en vivienda de casos			
Bueno			
No	70	57	127
%	90.0	100	94.0
Malo			
No	8	0	8
%	10.0	0	6.0
Almacenamiento de agua en viviendas de casos			
Si			
%	77	55	132
	99.0	96.4	98.0
No			
%	1	2	3
	1.0	3.6	2.0
Cantidad de depósitos para almacenar agua en viviendas de casos			
0	1	3	4
1	6	7	13
2	61	38	99

3	5	4	9
4 ó mas	5	5	10
Depósitos positivos en manzanas de casos			
Intradomiciliarios			
No	441	85	526
%	88.7	74.5	86.0
Artificiales			
No	56	29	85
%	11.3	25.5	14.0

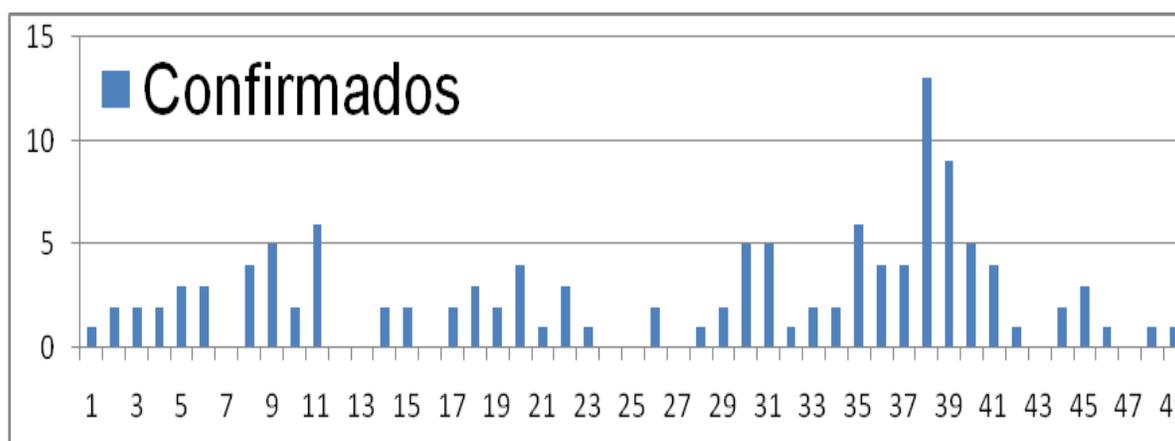
El Cuadro 1 da a conocer que el GBT 1 es el que más población tiene (52.0%), así como el mayor número de casos confirmados (57.7%). El 90% de las viviendas tenían un buen aprovisionamiento de agua y la almacenaban (99.9%); 61 viviendas contaban con 2 depósitos para ello y predominaron los depósitos positivos intra domiciliarios en el 88.7% de las viviendas.

Tabla 3. Distribución de casos según manzanas positivas, negativas y reiterativas.

Manzanas	GBT 1		GBT 2		Total	
	No	%	No	%	No	%
Positivas	75	55,5	55	40,7	130	96,3
Negativas	3	2,2	2	1,4	5	3,7
Reiterativas	55	40,7	31	22,9	86	63,7

La tabla 3 informa que el 55.5 % de los casos confirmados de dengue estuvieron en las manzanas reiterativas perteneciente al GBT No1.

Gráfico 1. Distribución de casos según semana estadística.



El gráfico 1 muestra que el mayor número de casos confirmados se reportaron desde la semana estadística 30 a la 41.

Al analizar el tiempo transcurrido entre la fecha de inicio de los síntomas y el ingreso hospitalario de los pacientes, en la investigación titulada "Perfil clínico, epidemiológico y geográfico de casos

de dengue durante el fenómeno El Niño Costero 2017, Lambayeque-Perú"; refieren sus autores que los pacientes acudieron en $3,5 \pm 3,8$ días a un establecimiento de salud para ser tratados.

En la literatura revisada no se encuentran suficientes estudios que expongan la rapidez con que las personas acuden a una institución de salud para ser tratados precozmente ante la sospecha de haber contraído esta arbovirosis, ya que la misma depende de la concientización de cada persona y de la labor educativa que tengan los profesionales inmersos en esta tarea.

Peláez Sánchez O., refiere que en Cuba la vigilancia epidemiológica es un componente esencial en el trabajo cotidiano en todos los niveles del Sistema Nacional de Salud (SNS), que tiene a la atención primaria de salud (APS), como su eslabón fundamental. Este sistema de vigilancia ha sido baluarte en el perfeccionamiento de los programas de prevención y control de las enfermedades transmisibles, al convertirse en el pilar que garantiza una eficiente y rápida detección de los riesgos y problemas de salud.

En la revista Cubana de Medicina General Integral, con relación al virus se plantea que el período de incubación extrínseco del virus dengue 2, puede variar de 12 a 7 días y cuando la temperatura ambiental se eleva de 30 °C a 33-34 °C. Esto posibilita que la transmisión viral se incremente en 3 veces; además, el aislamiento en etapas tempranas del enfermo influye en gran medida en el tramo de la transmisión del *Aedes Aegypti* ya que en cada ciclo gonadotrófico puede alimentarse de sangre más de una vez, lo que hace de esta especie una de las de mayor frecuencia alimentaria; necesita de varios hospederos para una ingestión, constituye un elemento determinante para cortar la cadena de transmisión de la enfermedad.

Las investigaciones coinciden al mostrar como principales manifestaciones clínicas en los pacientes afectados por dengue la fiebre y la cefalea, seguidas de malestar general, artralgias y mialgias, lo que concuerda con lo encontrado en este estudio.

Otros autores muestran que la totalidad de los síndromes febriles detectados tuvieron al menos, un síntoma o signo acompañante, con predominio de los síntomas respiratorios, seguidos por cefalea, lo cual contradice lo encontrado en este estudio y no concuerda con lo encontrado por Ruíz Hernández I., al mostrar a las mialgias como la manifestación clínica más encontrada.

La presencia del vector transmisor del dengue se debe, según investigaciones realizadas, al crecimiento de la población y la urbanización incontrolada, lo que da lugar a un deterioro de los sistemas de higiene municipal; el aumento de los viajes en avión, que facilita el transporte del virus entre países; deterioro de las condiciones higiénicas en la población por problemas de saneamiento de los entornos domiciliarios, escolares y laborales, lo cual influye negativamente en la situación epidemiológica y hace que favorezca la reaparición de la enfermedad.

La influencia del medio ambiente, el clima y el nivel sanitario, principalmente en las zonas urbanas, así como algunos factores sociales y económicos, son considerados estilos de vida no saludables y constituyen factores de riesgo para la ocurrencia de focos de *Aedes aegypti*.

En la investigación titulada: Conocimientos, prácticas y aspectos entomológicos del dengue en Medellín, Colombia, un estudio comparativo entre barrios con alta y baja incidencia, evidencio que el almacenamiento de agua fue la práctica que se registró con mayor frecuencia en los barrios de alta incidencia; también, se encontró en ellos una mayor infestación con mosquitos.

Resultados que concuerdan con esta investigación donde se evidencia que las viviendas del GBT 1, con el mayor número de casos confirmados, tenían buen aprovisionamiento de agua y almacenándolas en casi su totalidad, lo cual no estaba asociado con la falta del servicio o con fallas en este, indicando que dicha práctica responde a dinámicas sociales y de tradición cultural, además las personas se han acostumbrado a hacerlo por temor a que se les suspenda el servicio. Las manzanas de los casos tenían un por ciento elevado de depósitos intradomiciliarios positivos al vector. "El 68,7% de los focos están en depósitos para almacenar agua", Concepción y Romero, (2018).

En el estudio Estratificación para la vigilancia entomológica del dengue en Brasil, se analizaron los aspectos vectoriales y características de la epidemia de dengue en Sao Paulo, en la cual se encontró que los depósitos más frecuentes dentro de las viviendas, así como los recipientes no removibles reflejaron ser los más eficientes como criaderos de *Aedes aegypti*.

Entomológicamente se ha encontrado que existe relación de los casos reportados con las manzanas positivas de focos de *Aedes aegypti* y un porcentaje mayor en aquellas que eran reiterativas, lo que ha sido abordado por diferentes autores en los resultados encontrados durante su investigación.

La presencia de 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 tapa, focos anteriores del vector, ciclos de recogida de desechos sólidos superiores a 3 días; presencia de fosas vertiendo, botar el Abate de los depósitos para agua, el poco uso del mosquitero como medio de protección individual, así como las zanjas mal saneadas y la no realización del autofocal domiciliario constituyen factores que favorecen la proliferación del vector.

En diversos países tropicales y subtropicales de Centroamérica como El Salvador y Guatemala, se reportó un incremento de casos de dengue durante la semana 33 a la 40, según informe emitido por Organización Panamericana de la Salud, (2019), lo cual tiene similar comportamiento a lo encontrado durante la presente investigación.

La semana estadística 30 inicia a finales del mes de julio, coincidiendo con el verano, donde aumentan las temperaturas y la época de lluvias; dando lugar al incremento de las condiciones ambientales para la proliferación del vector; además de estar relacionado con un mayor flujo de personas debido a la etapa vacacional.

Conclusiones.

Estos resultados muestran como el elevado número de casos confirmados de dengue en el área de estudio, estuvo determinado directamente por la incidencia de los factores medio ambientales presentes; lo cual permite abordar este fenómeno desde nuevas perspectivas e implementar estrategias de intervención más efectivas.

Referencias Bibliográficas.

Arlette, C. O. (2014). *Epidemiología de la fiebre por dengue en Xalapa, Veracruz del año 2008 al 2011*. Mexico, Instituto Mexicano del seguro social.

- Camacho, K. (2016). *Una Visión Comprensiva del Dengue en Centroamérica y República Dominicana: Epidemiología y recomendaciones vacunales*.
- Concepción, J. R. & Romero, L. (2018). *Virus Dengue, Enfermedad Zika, Epidemia, Mosquito Aedes Aegypti. Asamblea Nacional del Poder Popular (ANPP)*. Ministerio de Salud Pública (MINSAP). La Habana.
- Guzmán, M., Álvarez, A., Álvarez, M., Baly, A., Betancourt, D. & et al. (2016). *Dengue*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas.
- Márquez del Castillo, M. & Lazo, G. E. (2017). *Factores de riesgos de la infección por dengue*. Tesis de Pre Grado Universidad Privada Norbert Wiener, Lima.
- Massón, A del C., González, J. & Espinosa, R. (2014). Comportamiento clínico y epidemiológico del Dengue en el municipio 10 de octubre. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 31(1), 11. Disponible en <http://scielo.sld.cu>
- Mateo, B., Torres, G., Manet, R. & Saldívar, I. (2017). Comportamiento clínico epidemiológico del dengue en colaboradores cubanos en el Estado Bolívar de Venezuela. *Correo Científico Médico*, 21(1), 15.
- Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. (2019). *Actualización Epidemiológica Dengue*. Washington, D.C. OPS/OMS. Disponible en <https://www.paho.org>
- Ortiz, C., Rúa, G. & Rojas, C. A. (2018). Conocimientos, prácticas y aspectos entomológicos del dengue en Medellín, Colombia: un estudio comparativo entre barrios con alta y baja incidencia. *Revista Biomédica*, 38,106-16. Disponible en <https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i0.3957>
- Padilla, J. Lizarazo, E. Murillo, L. Mendigaña, A. Pachón, E. & Vera, M. (2017). Epidemiología de las principales enfermedades transmitidas por vectores en Colombia, 1990-2016. *Biomédica*, 37(Supl.2), 13. Disponible en <https://doi.org/10.7705/biomedic>
- Perales, J., Popuche, P., Cabrejos, G. & Díaz-Vélez, C. 2018). Perfil clínico, epidemiológico y geográfico de casos de dengue durante el fenómeno El Niño Costero. *Revista Habanera Ciencias Médicas*, 18(1), 6. Disponible en <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2302>
- Peláez, O., Tejera, J., Ayllón, M. del R., León, J., Guzmán, M. & Mas Bermejo, P. (2018). La vigilancia clínica seroepidemiológica del dengue en La Habana, 1997-2016. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 70(2).
- Ruíz, I., Salgado, L. & Jenki, D. (2014). *Caracterización clínica-epidemiológica de pacientes con Dengue*. Hospital "José Ramón López Tabrane", Matanzas.
- San Martín, J. (2015). *Epidemiología del dengue y la respuesta de prevención y control*. En J. San Martín (presidente), Primer Simposio Regional del Dengue. Simpósio dirigido por OMS, Brasil.

Fecha de recibido: 20 oct. 2019
Fecha de aprobado: 19 dic. 2019