

Caracterización de la enfermedad por virus zika. Cienfuegos 2016-2017

Delgado Acosta, Hilda María¹
Monteagudo Díaz, Sonia²

¹ Universidad Ciencias Médicas/Departamento Salud Pública, Cienfuegos, Cuba, jdsalud@ucm.cfg.sld.cu

² Centro Provincial de Higiene y Epidemiología/Departamento Control Sanitario, Cienfuegos, Cuba, csi@hecf.cfg.sld.cu

Resumen: **Introducción:** La introducción de las arbovirosis (chikungunya y zika) ha creado un nuevo desafío para la salud pública en las Américas. **Objetivo:** Caracterizar la enfermedad por virus zika en la provincia de Cienfuegos durante el 2016 y hasta la semana 28 del año 2017. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo. Las unidades de análisis fueron las áreas de salud de Cienfuegos y los 8 municipios de la provincia. Se trabajó con los 614 casos de zika reportados hasta la semana 28 del año 2017. Las variables fueron: semana estadística del reporte, área y municipio de procedencia, focos de *Aedes aegypti*, signos, síntomas y tiempo entre inicio de síntomas, diagnóstico e ingreso. Los resultados se presentan en gráficos y se expresaron en porcentajes y tasas. **Resultados:** Se describió un patrón epidémico a partir de la semana 21 del 2017. Los casos se concentraron en la zona urbana del municipio cabecera. El índice de infestación provincial fue de 0,68. Predominó el sexo femenino con un 65,4% y los mayores de 18 años con un 86,2%. Los síntomas más reportados fueron: rash con un 93,4% artralgias y fiebre con un 48,5 y 38,1%. Más del 80% acudió a tiempo a los servicios de salud. **Conclusiones:** La enfermedad mostró un patrón epidémico con afectación en todas las áreas de salud del municipio cabecera y municipios aledaños. La extensión de la enfermedad se relacionó con altos índices de infestación de *Aedes aegypti*. La expresión clínica estuvo acorde con lo descrito en la literatura.

Palabras clave: zika, arbovirosis

I. INTRODUCCIÓN

El 7 de mayo del 2015 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) alertó sobre la introducción del virus del zika en la Región. Su transmisión local fue confirmada rápidamente en Brasil y a finales de enero del 2016 al menos 28 territorios y Estados Miembros habían confirmado la circulación autóctona del virus; hasta el 24 de febrero, 31 países y territorios habían confirmado la transmisión, y el 21 de abril 35 países y territorios tenían confirmado casos autóctonos. Ya al cierre de marzo de 2017 se habían reportado 4883 casos de zika en 61 países. (1,2)

Han transcurrido diecisiete años dentro del siglo XXI y se continúa fallando colectivamente en la prevención y control de las enfermedades causadas por mosquitos del género *Aedes* dada su extensión constante. Es por ello que observando las epidemias recientes de chikungunya y zika añadido a la continua transmisión de dengue en América Latina, el nuevo grupo técnico asesor de la OMS está buscando nuevas formas de fortalecer los programas de prevención y control en los países afectados.(3)

Existe consenso de expertos sobre la falta de eficacia en las medidas empleadas hasta la fecha para el control del dengue y otras arbovirosis a nivel global y la necesidad de cambiar el paradigma en su enfrentamiento.(4)

La co-circulación de dengue/zika/chikungunya incorpora mayor complejidad al problema, comprometiendo no solo la sociedades actuales (por la carga económica, social y la pérdida de productividad), sino también el futuro por las secuelas y complicaciones. Todo esto se relaciona también con el incremento de casos graves y muertes.

La pandemia explosiva de la infección del virus del zika, es la más reciente de cuatro invasiones inesperadas de enfermedades víricas transportadas por artrópodos en el hemisferio occidental durante los últimos 20 años. La actual epidemia avanza aceleradamente, y el riesgo para los países incluso que no tienen el *Aedes aegypti* se incrementa al detectarse otras vías de transmisión como la vía sexual documentada ya en 13 países en marzo del año 2017. (5-8)

Las actuales epidemias se comportan con un gran número de elementos que interactúan entre sí de forma no lineal e impredecible. Es por ello que el reto principal de los investigadores es capturar los hechos esenciales a partir de una formulación rigurosa que les permita analizar la dinámica temporo-espacial para comprender la aparición, la dispersión de las epidemias y las razones de su distribución geográfica, pero lo más importante es apoyar la toma de decisiones para su control con argumentos científicos sólidos.

Atendiendo a lo anteriormente expuesto se decide realizar la siguiente investigación por encargo de la Dirección Provincial de Salud del territorio con el objetivo de caracterizar la enfermedad por virus zika en la provincia Cienfuegos luego de su introducción.

II. MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo para caracterizar la enfermedad por virus zika en la provincia de Cienfuegos durante los años 2016 y hasta la semana 28 del año 2017.

Las unidades de análisis fueron las 8 áreas de salud de Cienfuegos y los 8 municipios de la provincia. Para la caracterización clínica se trabajó con los 614 casos de zika reportados hasta la semana 28 del año 2017.

Se tuvieron en cuenta las tres variables epidemiológicas tiempo, espacio y persona haciendo una caracterización de los casos de acuerdo a la semana estadística del reporte, el área y municipio de procedencia, presencia de focos de *Aedes aegypti*, signos y síntomas de la enfermedad, tiempo entre inicio de los síntomas y primera consulta y tiempo entre primera consulta y el ingreso.

La información se tomó del departamento de estadística del Centro Provincial de Higiene y Epidemiología y Microbiología (CPHEM) y de la base de datos que contiene la información de las historias epidemiológicas que periódicamente se le realizan al ingreso de los casos que están dispuestas en el departamento de control sanitario internacional de la propia institución.

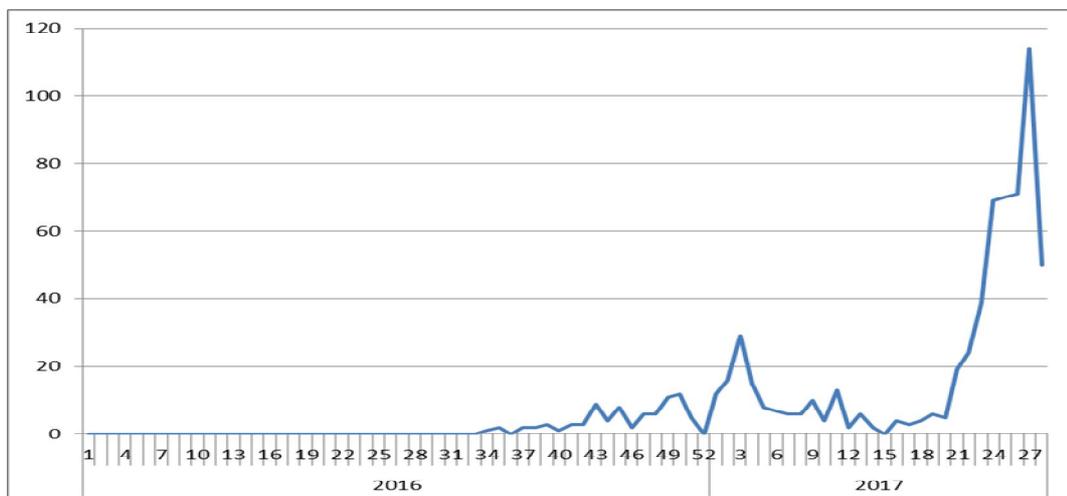
Los resultados se presentan en gráficos y se calcularon porcentajes y tasas de incidencia de la enfermedad por áreas de salud en el municipio Cienfuegos por ser el más afectado.

III. RESULTADOS

En el año 2016 se introdujo la enfermedad por virus zika en la provincia Cienfuegos, a partir de la semana 34 del mes de agosto, afectando fundamentalmente al municipio cabecera dejando transmisión establecida en las áreas I, II y III donde se reportaron brotes epidémicos.

La ola epidémica del 2016 abarcó 17 semanas dejando una cola que dio paso a la segunda ola de la enfermedad que comenzó en la semana 21 del año 2017 correspondiéndose con el mes de junio y tuvo hasta la semana 28 una duración de 13 semanas. Figura 1

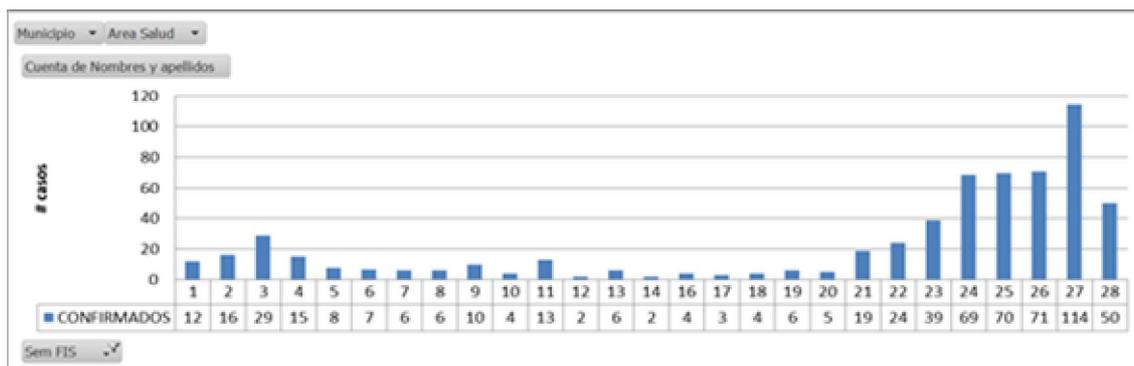
Figura 1: Distribución de los casos confirmados de zika. Provincia Cienfuegos 2016-2017 (hasta semana 28)



Fuente: Departamento Estadística CPHEM

Hasta la semana estadística 13 del año 2017 hubo reporte de casos en todas las semanas describiendo un patrón epidémico a partir de la 21 con afectaciones en los 8 municipios demostrándose una evidente extensión en la transmisión de la enfermedad. Figura 2

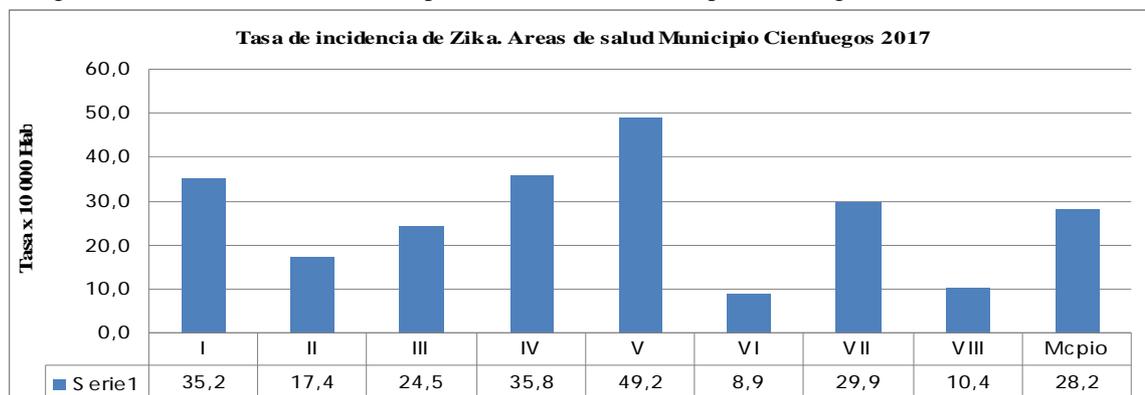
Figura 2: Distribución de los casos confirmados de zika por semana estadística. Provincia Cienfuegos hasta semana 28 año 2017.



Fuente: Departamento Estadística

La epidemia se concentró en la zona urbana residencial del municipio cabecera con mayor densidad poblacional con condiciones propicias en las viviendas para la proliferación del vector transmisor de la enfermedad (áreas I, II, III, IV, V y VII) con menor incidencia en áreas periféricas (VI y VIII) sin embargo el riesgo ambientales relacionado con la infestación por *Aedes aegypti* mostró gran dispersión en todo el municipio lo cual complejizó el poder cortar la transmisión. Figura 3

Figura 3: Tasa de incidencia de zika por áreas de salud. Municipio Cienfuegos 2017



Fuente: Dpto. estadística CPHEM

Las áreas de salud I, II y III funcionaron como áreas iniciadoras, concentradoras y luego diseminadoras de la enfermedad partiendo de la situación entomológica con elevados índices de infestación por *Aedes aegypti* y además por ser las de mayor densidad poblacional y donde se concentran los comercios más importantes, actividad de cuentapropistas, localización de numerosos centros de trabajo que sirven de fuente de empleo a personas de otros municipios y áreas y la presencia de las terminales marítima, ómnibus, de ferrocarriles y el polo turístico de la ciudad donde existe gran movilidad.

SITUACIÓN ENTOMOLÓGICA

Hasta la semana 28 del año 2017 se reportaron 2422 focos de *Aedes aegypti* con 2771 depósitos positivos en 1039 manzanas. Los focos pertenecieron a los municipios Cienfuegos 1953, Palmira 164, Cruces 73, Lajas 40, Rodas 10, Cumanayagua 143, Abreus 18 y Aguada 21.

En los depósitos positivos predominaron los tanques bajos y los artificiales. El índice de infestación provincial fue de 0,68 favoreciendo la transmisión de la enfermedad.

La mayor infestación por *Aedes aegypti* se encontró en 83 manzanas que habían sido positivas 3 meses o más en el año predominando estas en las áreas I y II que aportaron el 39,7 y un 36,1% de las manzanas reiterativas respectivamente. Todo esto demuestra ineficiencias en las acciones de tratamiento focal de universo fijo, en la labor preventiva vinculada a la comunidad y organizaciones de masas y al funcionamiento de la intersectorialidad.

La presencia de manzanas reiterativas puede deberse además a las características biológicas de los mosquitos pues cada mosquito hembra puede poner más de 400 huevos en cuatro ciclos reproductivos relativamente rápidos y los huevos presentan una particularidad: son capaces de soportar largas temporadas de sequías durante más de un año, hasta que encuentran una pequeña cantidad de agua estancada en la que crecer y convertirse en larva, pupa y mosquito adulto de nuevo. (9,10)

El establecimiento y permanencia del vector también se encuentra en relación con la época del año en que se reportó el mayor número de focos, coincidiendo con un incremento de precipitaciones, altas temperaturas y humedad. Además existen las condiciones materiales específicas para alcanzar su ciclo de vida y garantizar su supervivencia con la presencia de diversos criaderos en depósitos artificiales y tanques bajos debido al servicio discontinuo de abasto de agua en la población afectada.

CARACTERIZACION DE LOS CASOS CONFIRMADOS HASTA LA SEMANA 28 DEL AÑO 2017

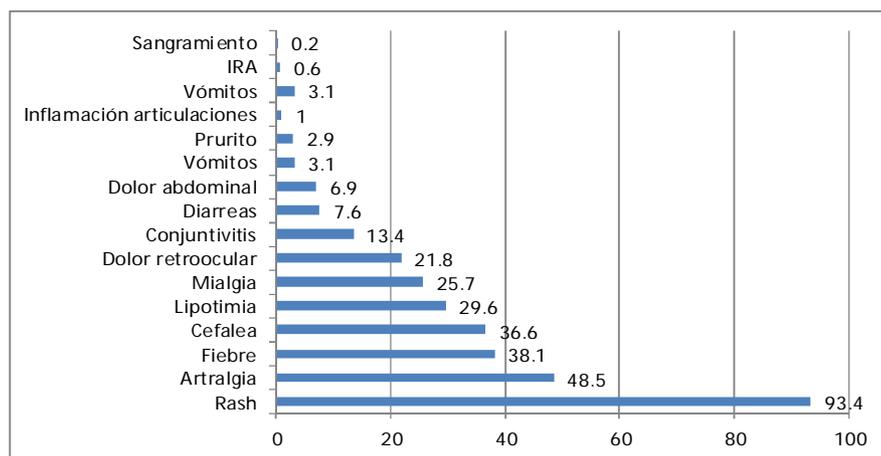
Hasta la semana 28 del año 2017 se habían confirmado 614 casos de zika. Aunque la susceptibilidad para esta enfermedad es general por exposición primera al virus, predominó el sexo femenino con un 65,4% y los mayores de 18 años con un 86,2%.

Del total de casos 115 fueron embarazadas de las cuales 45 presentaron síntomas y 70 asintomáticas positivas por vigilancia (PCR en orina) para un 39,1 y un 60.9% respectivamente. Esto confirma los

supuestos para el espectro clínico que según la bibliografía está caracterizado por presentar alrededor del 30% en niños y el 50% en adultos de casos asintomáticos. (8)

El tiempo entre primeros síntomas y la primera consulta fue de menos de 48 horas en el 81,7% de los casos. El tiempo entre los primeros síntomas y el ingreso fue de menos de 72 horas en el 84,6% lo que denota oportunidad de las acciones de salud una vez identificado el febril y la percepción de las personas de la importancia de acudir a los servicios de salud una vez iniciados los síntomas.

Figura 4: Distribución de signos y síntomas referidos al ingreso.



Fuente: Dpto. estadística CPHEM

El síntoma predominante fue el rash con un 93,4% seguido de las artralgias y la fiebre con un 48,5 y 38,1% respectivamente. Figura 4

Llama la atención la amplia gama de signos y síntomas inespecíficos que tiene esta entidad y que pueden corresponderse con cualquier otra arbovirosis sobre todo dengue y chikungunya de ahí la importancia de establecer el nexo con la epidemiología para el diagnóstico y apoyarse en los estudios de laboratorio. (4, 8)

Se debe aclarar que estos síntomas y signos son advertidos en el momento del ingreso del paciente, situación que puede modificarse en el transcurso de la estadía en aislamiento por lo que deben realizarse investigaciones de serie de casos que documenten toda la sintomatología dada la emergencia de la enfermedad en la provincia.

La sintomatología descrita coincide con los reportes internacionales de la enfermedad. (2,4,5,6,7,8) No hubo casos graves ni complicaciones aunque las embarazadas continuaron seguimiento por genética.

Teniendo en cuenta la transmisión de la enfermedad en Cienfuegos y la situación entomológica y ambiental antes mencionada existen los factores condicionantes para que la epidemia continúe extendiéndose.

dose por lo que se recomienda intensificar las acciones de lucha antivectorial diferenciadas con modificaciones al universo fijo y vigilancia de febriles en todos los municipios.

IV. CONCLUSIONES

La enfermedad durante el período de estudio mostró un patrón epidémico con afectación en todas las áreas de salud del municipio cabecera y municipios aledaños. La extensión de la enfermedad se debió a la presencia de índices de infestación de *Aedes aegypti* elevados acompañados de riesgos ambientales que lo favorecieron. La expresión clínica de la enfermedad estuvo acorde con lo descrito en la literatura. No hubo complicaciones asociadas ni casos graves de la enfermedad.

V. REFERENCIAS

1. 158.a Sesión del Comité Ejecutivo Washington, D.C., EUA, del 20 al 24 de junio del 2016. Punto 4.10 del orden del día provisional CE158/20, Rev. Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales [Internet] 2016 [citado 9 Nov 2017] Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11901&Itemid=41978&lang=es
2. Tres enemigos peligrosos la batalla cubana contra el aedes mesa redonda cubadebate. [Internet] 2016 [citado 9 Nov 2017] Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2016/04/07/la-batalla-cubana-contra-el-aedes-streaming/#.WgRHNUAxGKc>
3. Marquetti Fernández MC, Carrazana Trujillo M, Leyva Silva M, Bisset Lazcano J. Factores relacionados con la presencia de *Aedes aegypti* (Diptera:Culicidae) en dos regiones de Cuba. *Rev Cubana Med Trop* [Internet]. 2010 Ago [citado 9 Nov 2017] ; 62(2): 112-118. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602010000200005&lng=es
4. Organización Panamericana de la Salud. Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirosis. 978-ISBN 92-75-31936-9 2016 Publicaciones generales [Internet]. 2016 [citado 9 Nov 2017] Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31448>
5. Fauci A S, Morens D M. El virus del Zika en América: nueva amenaza de un arbovirus [Internet]; 2016 [citado 15 may 2017]. Disponible en: <http://vientosur.info/spip.php?article10989>
6. Pettersson JH, Eldholm V, Seligman SJ, et al. How did Zika virus emerge in the Pacific islands and Latin America. [Internet]. 2016 [citado 9 Nov 2017] ; *MBio* 2016; 7: e01239–16. Disponible en: <http://mbio.asm.org/content/7/5/e01239-16.full>
7. Yokoyama S, Starmer WT. Possible roles of new mutations shared by Asian and American Zika viruses. *Mol Biol Evol* [Internet]. 2017 [citado 9 Nov 2017] ; 34: 525–34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28087772>

8. Baud D, Gubler DJ, Schaub B, Lanteri MC, Musso D. An update on Zika virus infection Lancet. [Internet]. 2017 [citado 9 nov 2017] ; 4;390(10107):2099-2109. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31450-2. Epub 2017 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28647173>
9. Radiografía del mosquito del zika que tiene en jaque al mundo [Internet]. La habana: CNICM Infomed [Internet] [citado 17 abr 2017]. Disponible en: <http://www.agenciasinc.es/Reportajes/Radiografia-del-mosquito-del-zika-que-tiene-en-jaque-al-mundo>
10. Gutierrez M F. Aedes Aegypti, mosquito transmitiendo más y más virus: el Zika, su cuarto pasajero [Internet] 2016 [citado 2 feb 2017]; Innovación y ciencia. Disponible en: https://innovacionyciencia.com/articulos_cientificos/zika