


Caracterización clínica y epidemiológica de las arbovirosis

Clinical and epidemiological characterization of arboviruses

^IDr. Yuri Pérez Duque 

^{II}Dra. Mildrey Matos Pérez 

^{III}Lic. Marlene Horta Gil 


^{IV}Dra. Ania Martínez Gómez 

^IEspecialista de I grado en Medicina General Integral., Máster en Nutrición Clínica. Asistente. Dirección Municipal de Salud. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque. Madruga, Cuba. Correo electrónico: yuri.perez@infomed.sld.cu.

^{II}Especialista de I grado en Medicina General Integral. Policlínico Docente María Emilia Alfonso. Madruga, Cuba. Correo electrónico: mildreymatos@gmail.com,

^{III}Licenciada en Enfermería. Asistente. Dirección Municipal de Salud. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque. Madruga, Cuba. Correo electrónico: marleneorta@infomed.sld.cu.

^{IV}Doctora en Medicina. Especialista de I grado en Medicina General Integral. Instructor. Dirección Municipal Salud. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque. Correo electrónico: aniamartinez@infomed.sld.cu

Autor para la correspondencia. Dr. Yuri Pérez Duque.  Correo electrónico: yuri.perez@infomed.sld.cu.

RESUMEN

Introducción:

Las arbovirosis, se definen como un grupo de enfermedades producidas por los virus, tienen en común la presencia de artrópodos que inciden en su transmisión, entre ellas se encuentran los vectores, se destaca el mosquito *Aedes Aegypti*, el responsable de la diseminación del dengue, el zika, el chikungunya y la fiebre amarilla, estas constituyen uno de los principales problemas de salud a nivel mundial.

Objetivo:

Caracterizar las arbovirosis desde el punto de vista clínico y epidemiológico.

Métodos:

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, de los pacientes diagnosticados con arbovirosis, en el municipio Madruga, en el año 2018. De un universo de 146 pacientes, se seleccionó por muestreo probabilístico aleatorio simple, una muestra de 99 enfermos. Se utilizó una encuesta epidemiológica para la recolección de los datos, se utilizó para procesar los datos la frecuencia relativa y porcentos.

Resultados:

Predominó el grupo de edad entre 31 y 40 años, con un 34.4 %; preponderó el sexo femenino con el 66.7 %. Los síntomas clínicos más frecuentes fueron: la fiebre el 100 % y el malestar general con 94.9 %. El dengue fue la arbovirosis más frecuente y la aparición se inicia en la semana estadística 28 y como pico máximo la semana 48 con un 85.8 %.

Conclusiones:

Predominaron las féminas, la etapa de los adultos jóvenes, como arbovirosis el dengue, con manifestaciones clínicas múltiples, notificados en la etapa lluviosa del año, teniendo gran repercusión para la salud por los daños que le produce.

Palabras clave: dengue, síntomas, arbovirosis

Descriptores: dengue/ transmisión; signos y síntomas; infecciones por arbovirus/ transmisión

ABSTRACT

Introduction:

Arboviruses are defined as a group of diseases produced by viruses, they have in common the presence of arthropods which incise in their transmission, among them vectors can be found, the *Aedes Aegypti* mosquito has been distinguished, which is the responsible of the dissemination del dengue, e zica, chikungunya and yellow fever, they constitute one of the main health problems worldwide.

Objective:

To characterize las arboviruses clinical and epidemiologically.

Methods:

A descriptive, cross-sectional study was carried out, in diagnosed patients with arboviruses, in Madruga, in 2018. From a universe of 146 patients, 99 sick ones were selected by a simple probabilistic sample at random. An epidemiological survey was used to collect the information, the data was processed by relative frequencies and percentages.

Results:

The age group between 31 and 40 years old, with a 34.4 % prevailed; as well as the female sex with the 66.7 %. The most frequent clinical symptoms were: fever in the 100 % and general malaise with 94.9%. Dengue was the most frequent arbovirus and the appearance begins in the statistical week 28, as maximum pick week 48 with an 85.8 %.

Conclusions:

Females prevail, in the young adult stage, as arbovirus, dengue, with multiple clinical and epidemiological manifestations in the rainy season, having a great repercussion in health due to the damage it produces.

Key words: dengue, symptoms, arboviruses

Descriptor: dengue/ transmission; signs and symptoms; arbovirus infections/ transmission

Historial del trabajo.

Recibido:26/12/2019

Aprobado:27/01/2022

Publicado:07/09/2022

INTRODUCCIÓN

Las arbovirosis se definen como un grupo de enfermedades producidas por virus que tienen en común, la aparición de artrópodos, como los vectores para su transmisión.⁽¹⁾ En los últimos años ha tenido lugar en el mundo, la emergencia de enfermedades transmitidas por

los mosquitos *Aedes Aegypti*, entre ellas se encuentran: el dengue, el zika, el chikungunya y la fiebre amarilla, estas constituyen uno de los principales problemas de salud a nivel mundial.⁽²⁾

El origen del término dengue no está del todo claro, una teoría expone que se deriva de la frase de la lengua swahili: "Kadinga pepo", que describe la enfermedad como causada por un fantasma, la palabra swahili "dinga" o "dyenga" homónimo del swahili "Ki denga pepo" (que significa ataque repentino, provocado por un "espíritu malo") se caracteriza por presentar fiebre y calambre, proviene del castellano "dengue", "fastidioso o cuidadoso", donde se describe el sufrimiento del paciente, con el típico dolor de huesos del dengue.⁽³⁾

Las primeras epidemias se producen de forma simultánea, en Asia, África y América del Norte, en 1781. La enfermedad es identificada y nombrada, en 1779.⁽⁴⁾

Para 1975, el dengue se convierte en una enfermedad que cubre gran parte del mundo y causa muertes constantes, entre los niños. A partir de los años 80 del pasado siglo XX, se vuelve una epidemia común.^(5,6)

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el dengue es un problema de Salud Pública, en la región de las Américas, a pesar de los esfuerzos por parte de los Estados Miembros para contenerlo y mitigar el impacto de las epidemias.⁽⁷⁾ La OPS activa la fase de alerta epidemiológica para América Latina y el Caribe, después de registrarse más de dos millones de casos de infectados por el virus del dengue.^(1,4,5)

El dengue representa un serio problema de salud, si se tiene en cuenta que más de 2 500 millones de personas viven en zonas en riesgo y más de 100 países han informado la presencia de esta enfermedad en sus territorios y se calcula que se infectan alrededor de 400 millones de personas cada año. La región de las Américas es una de las más afectadas por el dengue y su presentación clínica más grave lo constituye el dengue hemorrágico.⁽⁵⁾

Cuba, a nivel internacional, es uno de los pocos países que cuenta con un sistema de salud sólido, cohesionado, preparado para resistir devastadoras epidemias; es capaz de enfrentar la enfermedad, en 1981 el dengue causa el deceso a más de 100 niños. La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que el número afectado por dengue se encuentra entre los 50 y los 100 millones de personas cada año, con un total de medio millón que necesita atención hospitalaria por presentar una forma severa, con una mortalidad de 2.5 %.⁽⁶⁾

El chikungunya, la palabra proviene del makonde, un lenguaje hablado en el sur de Tanzania y significa "hombre encorvado o retorcido", otros lo traducen como "el que se inclina hacia arriba", por la posición antálgica de los pacientes, debido al dolor en las articulaciones.^(7,8)

En 2014, se reporta en Guayana Francesa un brote epidémico en progreso por el virus chikungunya, que se expande de forma rápida por el Caribe y América Latina; aunque la enfermedad proviene de hace 500 años, es identificada en humanos en 1952, es después del 2005 que la intensidad y la expansión de los brotes es mayor, estos tienen repercusión sobre la morbilidad de las personas y los Servicios de Salud, porque se sobrecarga la capacidad de respuesta con graves consecuencias económicas.^(9,10)

El virus zika pertenece a la familia *Flaviviridae*, es de aspecto esférico y aunque no se conoce el reservorio, se sospecha de los monos y algunos roedores. Este virus circulaba tradicionalmente solo en ciclos o zonas africanas y en partes del sureste asiático y antes del 2007 solo se conocían 14 casos humanos. En la última década, su expansión ha sido considerable en diversas regiones y causa brotes epidémicos como en América, donde se especula que lo más probable es que se convierta en una enfermedad endémica.⁽¹¹⁾

En julio de 2015, Brasil notifica una asociación entre la infección por el virus de zika y el síndrome de Guillain-Barré y en octubre del mismo año, su asociación con la microcefalia. Para finales de este año, nueve de los estados miembros de la OPS, habían confirmado la circulación del virus del zika en Brasil, Chile, Colombia, El Salvador, Guatemala, México, Paraguay, Surinam y Venezuela.⁽¹²⁻¹⁴⁾

La intensificación de la cooperación y el intercambio internacional, colocan a Cuba, en un constante riesgo para la introducción de enfermedades de transmisión vectorial.⁽¹⁴⁾

Dada la situación epidemiológica presente en países de América Latina con la presencia de casos confirmados, el Ministerio de Salud Pública de Cuba declaró la alerta nacional a todo el Sistema de Salud en el 2015. A partir de entonces se ha desarrollado una preparación en cascada, que se inicia con una actividad centralizada en el Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri", con la participación de especialistas de todas las provincias y otros invitados.⁽¹⁴⁾

El comportamiento del vector en el municipio Madruga, provincia Mayabeque ha tenido un carácter ascendente, desde el año 2012, existe una alta focalidad que trae como riesgo la aparición de arbovirosis. Durante el periodo comprendido de enero de 2012 a diciembre de 2018, se evidencia en el cuadro de salud, un creciente problema en relación con las enfermedades transmitidas por el *Aedes Aegypti* (dengue, zika y chikungunya) que se intensifica en el 2018, con brotes de dengue en todo el municipio; así lo informa el Departamento de Higiene y Epidemiología de esta localidad.

El municipio Madruga, cuenta con dos áreas de salud y brinda atención a 27 377 personas, distribuidas en cuatro consejos populares, por lo que se considera oportuno desarrollar un estudio con el objetivo de, caracterizar las arbovirosis desde el punto de vista clínico y epidemiológico.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, en pacientes que padecieron de arbovirosis, en el municipio Madruga, durante el brote epidémico ocurrido de enero a diciembre de 2018.

El universo estuvo constituido por 146 pacientes, reportados por el Departamento de Higiene y Epidemiología, con arbovirosis, para la selección de la muestra se utilizó un muestreo probabilístico, aleatorio simple, quedó constituida por 99 pacientes.

Las variables estudiadas fueron:

- Sexo: masculino y femenino

- Edad: 1 a 10, 11 a 20, 21 a 30, 31 a 40, 41 a 50, 51 a 59, 60 y más
- Síntomas: fiebre, malestar general, dolor articular, dolor retroorbitario, rash, mialgia, petequias, cefalea, dolor lumbar, vómitos, dolor abdominal.
- Semana estadística: semana del año en que se notificó la arbovirosis.
- Tipo de arbovirosis: dengue, zika y chikungunya, la fiebre amarilla.

Para la recopilación de la información se confeccionó una base de datos confeccionó a partir de los datos de la encuesta epidemiológica. La información fue procesada en una computadora Intel Core I5, con ambiente de Windows 10, presentada mediante textos con el software Microsoft Word de 2010, tablas de distribución de frecuencias y porcentajes, con el software Microsoft Excel 2010.

RESULTADOS

Las edades entre 31 y 40 años, fueron superiores al resto de los grupos con un 33.3 % en el masculino y 35.3% para el femenino. Se observó un predominio del sexo femenino con el 66.7 %, tabla1.

Tabla 1. Distribución por el sexo y los grupos etarios

Grupos de Edad	Sexo				Total	%
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%		
1 a 10	0	0	0	0	0	0
11 a 20	1	3.03	0	0	1	1.1
21 a 30	7	21.2	6	9.23	13	13.1
31 a 40	11	33.3	23	35.3	34	34.3
41 a 50	5	15.1	12	18.4	17	17.1
51 a 59	6	18.1	21	32.3	27	27.3
60 y más	3	9.09	4	6.15	7	7.1
Total	33	33.3	66	66.7	99	100

Fuente: Encuestas Epidemiológicas

Se evidenció que la arbovirosis que más predominó, fue el dengue, con 97 casos, para un 97.9 % gráfico 1.

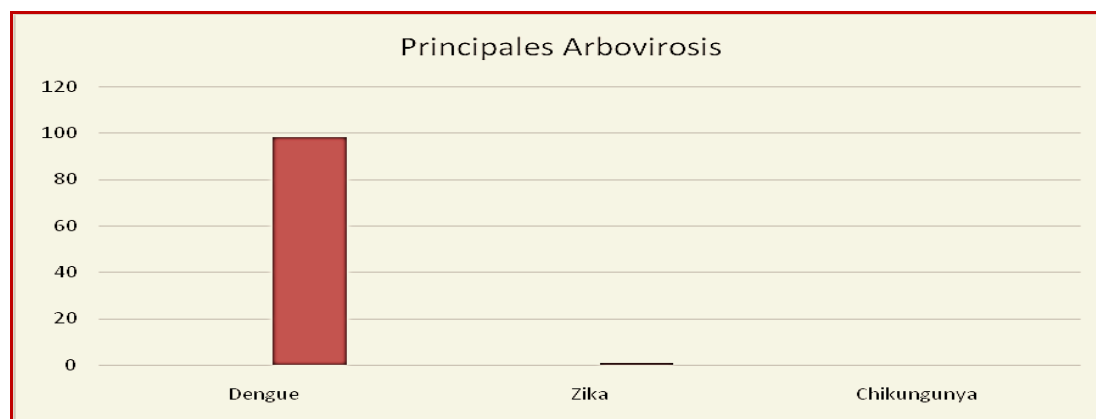


Gráfico 1. Casos reportados, según los tipos de arbovirosis

Fuente: Base de datos de arbovirosis

Las principales manifestaciones clínicas presentes en los pacientes con arbovirosis fueron:

el 100 % presentó fiebre, seguidos del malestar general con 94.9 % y la mialgia 92.9 %, tabla 2.

Tabla 2. Principales manifestaciones clínicas

Manifestaciones clínicas	No	%
Fiebre	99	100
Malestar general	94	94.9
Dolor Articular	90	90.9
Dolor retroorbitario	85	85.5
Rash	39	39.3
Mialgia	92	92.9
Petequias	2	2.02
Cefalea	82	82.2
Dolor Lumbar	17	17.1
Vómitos	22	22.2
Dolor Abdominal	59	59.5

Fuente: Encuestas Epidemiológica

La distribución de las arbovirosis por semana estadística, reveló que a partir de la semana 28, comenzó el reporte de los casos, tuvo como pico máximo en la semana 48, para un 85.8 % de los casos notificados, gráfico 2.

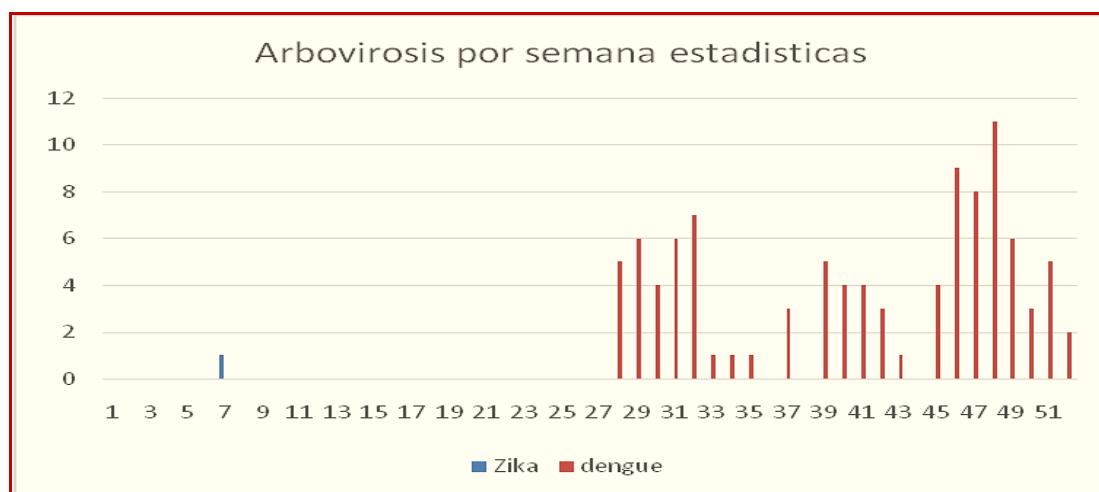


Gráfico 2. Distribución de arbovirosis por semana estadística

Fuente: Base de datos de arbovirosis

DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio coinciden con otros trabajos^(1,15,16) donde el sexo femenino es el más afectado y difiere de los resultados encontrados en una investigación realizada por médicos cubanos en Venezuela, donde el sexo masculino es el más representativo.⁽¹⁷⁾

El predominio del sexo femenino puede deberse a que las féminas están más tiempo en el hogar donde realizan variadas actividades, labores y puede existir una mayor focalización en las viviendas que en los centros de trabajo por las medidas higiénicas-epidemiológicas.

En relación al grupo de edad el estudio coincide con el realizado en Nicaragua entre el 2016 y 2017⁽¹⁸⁾ donde el grupo más representativo es el de mayor de 30 años. Difere del estudio

realizado por colaboradores cubanos de la salud en el Estado Bolívar de Venezuela⁽¹⁷⁾ donde el grupo de edad de 25 a 29 años fue el que más casos aporta con el 28.3 %.

Es criterio de los autores que este grupo de edades participa de forma activa en actividades sociales en grupo, donde la trasmisión del mosquito en cadena aumenta, siendo aún mayor el contagio y por consiguiente el aumento de casos.

Referente a los tipos de arbovirosis en la investigación se evidencia que el dengue es el más frecuente lo que coincide con otras investigaciones^(1,19) que plantean que en Cuba el dengue es la enfermedad que más se ha manifestado.

Los resultados encontrados puede deberse a que el dengue es una enfermedad endémica del Caribe, la cual ha proliferado, con la presencia del mosquito *Aedes Aegypti*, donde Cuba no ha estado exenta de esta problemática; el Municipio de Madruga, se notifica como una de las localidades de mayor brote en la provincia Mayabeque, donde existen múltiples factores que inciden en el aumento de los casos entre los que se encuentran las deficientes condiciones higiénicas- epidemiológicas a pesar de la vigilancia y los controles que se llevan a cabo.

Con relación a las manifestaciones clínicas coincide el estudio con lo encontrado en el municipio Bolívar,⁽¹⁹⁾ donde la fiebre estuvo presente en el 100 % de los casos. Esto está presente también en otras bibliografías estudiadas y en la investigación realizada en el Municipio 10 de Octubre.^(1,15,17)

A criterio de los autores, a pesar de que la sintomatología puede ser variada y múltiple, la fiebre es el síntoma de mayor incidencia estando presente en casi la totalidad de los casos, porque la enfermedad cursa con un estado tóxico infeccioso, cuya manifestación clínica fundamental y predominante es el estado febril agudo a partir de la sensibilidad del centro termorregulador del hipotálamo donde está presente la liberación de pirógeno. Además, es una infección primaria.

En cuanto a las semanas estadísticas coincide la investigación con lo planteado por los estudiosos del tema^(16,20) que destacan que en la época del año de lluvias y altas temperaturas propician la reproducción del insecto, en ciclos cada vez más cortos y esto coincide con la aparición de los casos de arbovirosis en el estudio según las semanas estadística se corresponde al mes de mayo y junio. Otro estudio⁽¹²⁾ realizado en el Policlínico Previsora durante el 2017 encuentra relación entre los meses del año y la aparición de casos de dengue.

El predominio de estos meses puede corresponderse, al aumento de las lluvias, se acortan los ciclos por la reproducción de las larvas y la proliferación tan rápida del mosquito y aumenta el número de los casos notificados.

Se concluye que predominaron las féminas, en la etapa de los adultos jóvenes, el dengue como arbovirosis, las manifestaciones clínicas múltiples, notificados en la etapa lluviosa del año, teniendo gran repercusión para la salud por los daños que le produce.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delcid Morazán AF, Barcan Batchvaroff ME, Humberto González C, Barahona Andrade DS. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre las arbovirosis. Archivos de Medicina [Internet]. 2017 [citado 1 Dic 2019];13(1):5. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6060894.pdf>
2. Espinal MA, Andrus JK, Barbara Jauregui B, Hull Waterman S, Morens Michael D, Santos JI et al. Arbovirosis emergentes y reemergentes transmitidas por Aedes en la Región de las Américas: implicaciones en materia de políticas de salud. Am J Public Health. [Internet]. 2019 May [citado 1 Dic 2019];43:e1–e6. Disponible en: <https://ajph.aphapublications.org/doi/full/10.2105/AJPH.2018.304849>
3. Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Dengue en la Región de las Américas. Factográfico salud [Internet]. 2019 Oct. [citado 2019 octubre 28]; 5(10):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2019/10/factografico-de-salud-octubre-2019.pdf>
4. Bisset Lazcano JA, Marquetti Fernández MC, Montada Dorta D, Hernández Contreras N, Leyva Silva M, Fuentes González O et al. Aportes científicos del Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" a la vigilancia de Aedes aegypti (Díptera: Culicidae) en Cuba, 1982-2020. Revista Cubana de Medicina Tropical [Internet]. 2021 [citado 3 enero 2022]; 73(3):[aprox. 1 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602021000300015
5. Salim M, Montero J, González M. La historia del dengue aún no termina. Revista MVZ Córdoba [Internet]. 2019 [citado 3 May 2020];24(2):7177-9. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-02682019000207177
6. Cologna R, Armstrong PM, Rico Hesse R. Selection for virulent dengue viruses occurs in humans and mosquitoes. J Virol [Internet]. 2005 [citado 13 Abr 2022];79:853-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC538581>
7. Maguiña C, Galán-Rodas E. El virus Zika: una revisión de literatura. Acta Médica Peruana [Internet]. 2016 [citado 1 Mar 2019];33(1):35-41. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v33n1/a07v33n1.pdf>.
8. Mason PJ, Haddow AJ. An epidemic of virus disease in Southern Province, Tanganyika Territory, in 1952-53; an additional note on Chikungunya virus isolations and serum antibodies. Trans R Soc Trop Med Hyg [Internet]. 1955 Ene [citado 13 Abr 2022];49(1):33-57. Disponible en: <https://academic.oup.com/trstmh/article-abstract/49/1/33/1904671?redirectedFrom=fulltext&login=true>
9. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Número de casos reportados de Chikungunya en países o territorios de Las Américas 2013-2014. Semana Epidemiológica 41. Washington D.C: OPS/OMS; 2014. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/2014-nov-07-cha-CHIKV-casos-autoc-import-se-45.pdf>
10. Zuluaga Gómez M, Vanegas Isaza D. El virus Chikungunya en Colombia: aspectos clínicos y epidemiológicos y revisión de la literatura. Iatreia [Internet]. 2016 [citado 13 Abr 2022];29(1):65-74. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932016000100006
11. Núñez E, Vásquez M, Beltrán-Luque B, Padgett D. Virus Zika en Centroamérica y sus complicaciones. Acta Médica. Peruana [Internet]. 2016 Ene [citado 12 Ago 2022];33(1):42-9. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000100008&lng=es.

12. González Rodríguez LD, Blanco Lores JC, Arribas Pérez C, García Nápoles E. Comportamiento clínico-epidemiológico del dengue en el policlínico Previsora durante el 2017. Revista Progaleno [Internet]. 2018 [citado 1 Mar 2019];1(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://www.revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/23>
13. Caylà Joan A, Domínguez A, Rodríguez Valín E, de Ory F, Vázquez A, Fortuny C. La infección por virus Zika: una nueva emergencia de salud pública con gran impacto mediático. Gac Sanit [Internet]. 2016 Dic [citado 12 Ago 2022];30(6):468-71. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112016000600468&lng=es.
14. Mancebo Bueno W, Estrada Rodríguez G, Ruiz Salazar D, Martínez Álvarez L, Cardona Rojas Y. El virus del Zika y determinantes sociales en un área de salud de Santiago de Cuba. MEDISAN [Internet]. 2019 Jun [citado 3 May 2019];2(3): [aprox. 18 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v23n3/1029-3019-san-23-03-468.pdf>
15. Milá Pascual M, López González H, Aties López L. Dengue: signos, síntomas y su relación con parámetros hemocímicos. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [Internet]. 2019 [citado 13 Abr 2022];10(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1291>
16. López-Santiso P, Robaina-Castillo J, Hernández-García F, Santiso-Ramos M. Comportamiento clínico-epidemiológico del dengue en Cuba. Una actualización necesaria. Universidad Médica Pinar de la Jirya [Internet]. 2017 [citado 12 Ago 2022];13(1):[aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/210>
17. Mateo Estol B, Torres Acosta G, Manet Lahera L, Zaldivar Ricardo I. Comportamiento clínico-epidemiológico del dengue en colaboradores cubanos en el Estado Bolívar de Venezuela. Correo Científico Médico [Internet]. 2017 [citado 13 Abr 2022]; 21 (1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/1627>
18. Valle Leiva F. Comportamiento Epidemiológico de los casos de Zika confirmados en Nicaragua durante los años 2016 y 2017 [Tesis]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua Facultad de Ciencias Médicas;2018. [citado 13 Abr 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/10436/1/99226.pdf>
19. Bell Santos H, Oduardo Pérez O. Caracterización de colaboradores cubanos con dengue en el municipio venezolano de Bolívar. MEDISAN [Internet]. 2015 Ene [citado 13 Abr 2022]; 19(1):26-31. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192015000100005&lng=es.
20. Guzmán Tirado MG, Vázquez Ramudo S, Álvarez Vega M, Pelegrino Martínez de la Cotera JL, Ruiz Amores D, Martínez Rodríguez PA, et al. Vigilancia de laboratorio de dengue y otros arbovirus en Cuba, 1970-2017. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2019 [citado 17 Nov 2019]; 71(1):e338. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037507602019000100008

Conflicto de intereses.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo.

Citar como: Pérez Duque Y, Matos Pérez M, Horta Gil M, Martínez Gómez A. Caracterización clínico y epidemiológica de las arbovirosis. Medimay [Internet]. 2022 Jul-Sep [citado: fecha de citado];29(3):437-46. Disponible en: <http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1495>

Contribución de autoría.

Participación según el orden acordado por cada uno de los autores de este trabajo.

Autor	Contribución
Dr. Yuri Pérez Duque	Conceptualización, investigación, curación de datos, análisis formal, investigación, validación visualización, redacción (borrador original, revisión y edición).
Dra. Mildrey Matos Pérez	Curación de datos, análisis formal, redacción (borrador original).
Lic. Marlene Horta Gil	Curación de datos, análisis formal, redacción (borrador original).
Dra. Ania Martínez Gómez	Curación de datos, análisis formal.

Este artículo se encuentra protegido con [una licencia de Creative Commons Reconocimiento- No Comercial 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.

