

**Multimed 2019; 23(6)**

**Noviembre-Diciembre**

Artículo original

**Caracterización de pacientes con sospecha de arbovirosis pertenecientes al policlínico Jimmy Hirzel. Bayamo. 2018**

Characterization of patients with suspected arbovirosis belonging to the Jimmy Hirzel polyclinic. Bayamo 2018

Caracterização de pacientes com suspeita de arbovirose pertencentes à policlínica Jimmy Hirzel. Bayamo 2018

Ms.C Enferm. Infecc. Idalmis Carrazana Fonseca.<sup>I\*</sup>

Ms.C Electra Guerra Domínguez.<sup>I</sup>

Resid. Cardiol. Susana Grey Pompa Carrazana.<sup>II</sup>

Esp. I MGI. Daiana Pérez Marín.<sup>I</sup>

Ms.C Atenc. Integ. Niño. María del Rosario Sánchez Hidalgo.<sup>III</sup>

<sup>I</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Granma Policlínico Docente Jimmy Hirzel. Bayamo. Granma, Cuba.

<sup>II</sup> Hospital Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo. Granma, Cuba.

<sup>III</sup> Hospital Pediátrico Docente General Luis Ángel Milanés Tamayo. Bayamo. Granma, Cuba.

\* Autor para la correspondencia. Email: [idasusana@infomed.sld.cu](mailto:idasusana@infomed.sld.cu)

**RESUMEN**

Las arbovirosis constituyen un problema en la salud pública a nivel mundial. Se realizó un estudio epidemiológico descriptivo de corte transversal para caracterizar a los

pacientes estudiados por sospecha de arbovirosis pertenecientes al Policlínico Himmy Hirzel durante el año 2018. El universo estuvo constituido por 270 pacientes atendidos en el policlínico por sospecha de arbovirosis y la muestra coincide. Los datos fueron tomados de la base de datos del departamento de estadística provincial del mismo año, así como de los registros estadísticos del centro. Se emplearon como medidas de resumen, de la estadística descriptiva, las frecuencias absolutas y relativas. Como resultados más relevantes de los 270 casos estudiados, el 60,75 % pertenecieron a Jesús Menéndez, el consejo popular más urbanizado; predominó el sexo femenino con el 58 % de los casos. La positividad fue del 37,7% a Dengue. No se diagnosticó ningún caso de Zika. Se concluyó que pertenecían al sexo femenino y a la zona urbanizada la mayoría de los casos investigados. El dengue fue la arbovirosis identificada en el periodo investigado.

**Palabras Clave:** Infecciones por arbovirus; Dengue.

#### **ABSTRACT**

Arbovirosis is a problem in public health worldwide. A descriptive cross-sectional epidemiological study was conducted to characterize the patients studied for suspected arbovirosis belonging to the Himmy Hirzel Polyclinic during 2018. The universe consisted of 270 patients treated at the polyclinic for suspected arbovirosis and the sample coincides. The data were taken from the database of the provincial statistics department of the same year, as well as from the statistical records of the center. Absolute and relative frequencies were used as summary measures of descriptive statistics. As the most relevant results of the 270 cases studied, 60.75% belonged to Jesús Menéndez, the most urbanized popular council; Female sex prevailed with 58% of cases. The positivity was 37.7% to Dengue. No cases of Zika were diagnosed. It was concluded that most of the cases investigated belonged to the female sex and to the urbanized area. Dengue was the arbovirosis identified in the period investigated.

**Keywords:** Arbovirus infections; Dengue.

**RESUMO**

A arbovirose é um problema de saúde pública em todo o mundo. Foi realizado um estudo epidemiológico descritivo de corte transversal para caracterizar os pacientes estudados por suspeita de arboviroses pertencentes à Policlínica Himmy Hirzel durante o ano de 2018. O universo foi composto por 270 pacientes tratados na policlínica por suspeita de arboviroses e a amostra coincide. Os dados foram retirados do banco de dados do departamento de estatística da província do mesmo ano, bem como dos registros estatísticos do centro. Frequências absolutas e relativas foram usadas como medidas resumidas da estatística descritiva. Como os resultados mais relevantes dos 270 casos estudados, 60,75% pertenciam a Jesús Menéndez, o conselho popular mais urbanizado; O sexo feminino prevaleceu em 58% dos casos. A positividade foi de 37,7% para a dengue. Não foram diagnosticados casos de zika. Concluiu-se que a maioria dos casos investigados pertencia ao sexo feminino e à área urbanizada. A dengue foi a arbovirose identificada no período investigado.

**Palavras-chave:** Infecções por arbovirus; Dengue.

Recibido: 15/10/2019

Aprobado: 29/10/2019

**Introducción**

Las enfermedades causadas por los virus transmitidos por artrópodos hematófagos, o arbovirus, constituyen uno de los principales problemas de salud pública en todo el mundo. Los arbovirus se encuentran principalmente en las regiones tropicales y subtropicales, y en la mayoría de los casos causan infecciones subclínicas, también denominadas fiebres inespecíficas. <sup>(1,2)</sup>

Las arbovirosis se presentan en forma epidémica y se expresan clínicamente de modo parecido, constituyendo un síndrome, el cual puede ser principalmente febril (dengue, chikungunya) o principalmente exantemático (zika), con cefalea y dolores en el cuerpo:

---

mialgias y afectación articular, que puede ser solamente artralgias (como el dengue) artritis (chikungunya), o ambas cosas (zika), así como edema en extremidades (chikungunya y zika) y conjuntivitis no purulenta (zika).<sup>(3,4)</sup>

Principalmente durante la fase aguda (los primeros días de la enfermedad), las tres arbovirosis (dengue, chikungunya y zika) pueden producir un cuadro clínico muy similar, dificultando así el diagnóstico clínico por parte del personal de salud y por consiguiente, creando problemas para su manejo apropiado y desencadenando en ocasiones eventos fatales.<sup>(5)</sup>

A nivel mundial, el dengue es la enfermedad por arbovirus más común con 40% de la población mundial viviendo en zonas de transmisión del virus del dengue.<sup>(4)</sup>

En las Américas, el dengue es la enfermedad viral transmitida por mosquitos con mayor presencia y la más sospechada en pacientes febriles. Sin embargo, la reciente introducción de dos nuevas arbovirosis (virus de chikungunya a finales del 2013 y del virus del Zika en el 2014) ha creado un nuevo desafío para la salud pública en las Américas. A nivel del diagnóstico serológico, existe reacción cruzada entre los anticuerpos IgM/IgG del virus dengue y el virus Zika, complicando la confirmación por laboratorio y comprometiendo de esta manera la vigilancia epidemiológica.<sup>(5)</sup>

La incidencia del dengue ha crecido de forma espectacular en las últimas décadas. Antes de 1970 sólo nueve países habían sufrido epidemias graves de dengue; ahora la enfermedad es endémica en más de 100 países de todo el mundo. El objetivo de la OMS es reducir la morbilidad por dengue al menos un 25% y la mortalidad en un 50% en 2020.

En el mundo, 3 mil millones de personas viven en áreas tropicales y subtropicales donde se pueden transmitir las cuatro variedades o serotipos del virus del dengue. Cada año, de 50 a 100 millones de personas son infectadas a través de la picadura del mosquito hembra de la especie *Aedes aegypti* y otras similares, como el *Aedes albopictus*.<sup>(6)</sup>

En el informe de la Organización Panamericana de la Salud de la semana epidemiológica 45 del 2015, sobre casos de dengue y dengue grave descritos, se aprecia a México en tercer lugar con 196,601 casos, justo después de Colombia y

---

Brasil.<sup>(4)</sup>

Cuba sufrió una extensa epidemia de Dengue clásico en 1977 causada por Dengue 1, seguida en 1981 por la primera epidemia de Dengue hemorrágico reportada en las Américas, causada por Dengue 2.<sup>(7)</sup>

A pesar del intenso programa de control del principal vector (el mosquito *Aedes aegypti*), que se aplica en Cuba desde hace más de 20 años con una organización vertical, y la voluntad política del gobierno de apoyar prioritariamente los programas de salud, el país no ha estado exento en las últimas décadas de la transmisión local, reportándose brotes en 2013 y 2014 por Dengue 3 y en 2016, 2017 y 2018 por Dengue 3 y 4 en varias provincias del país. No obstante, la vigilancia activa y las acciones de control establecidas han permitido detectar tempranamente la presencia del virus y generar acciones oportunas para el enfrentamiento a brotes epidémicos.<sup>(8,9)</sup>

Además de la morbimortalidad que producen, las epidemias de Dengue socavan la fuerza de trabajo, saturan los servicios de salud y ocasionan gastos por hospitalización, asistencia a enfermos y campañas de emergencia para el control del vector, entre otros.<sup>(7)</sup>

Dada la ausencia de tratamiento antiviral y vacunas, el control del vector *Aedes Aegypti*, representa la única alternativa para minimizar el impacto de estas virosis.<sup>10</sup> Estas sólo complementarán, y no reemplazarán, las medidas de control de vectores que, aunque no han sido sostenibles constituyen hoy, la única alternativa para el control del dengue.<sup>(11)</sup>

La provincia Granma no está exenta de esta situación, la cual está afectando a toda la población en general, por lo que la pesquisa oportuna de los casos febriles para la detección temprana de arbovirosis constituye un pilar en el trabajo de cada guardián de la salud pública, por lo que se realizó este estudio epidemiológico en el Policlínico Jimmy Hirzel de Bayamo, con el objetivo de caracterizar a los pacientes (casos febriles) estudiados en dicha institución por sospecha de arbovirosis durante el año 2018.

## Método

Se realizó un estudio epidemiológico observacional descriptivo de corte transversal para caracterizar a los pacientes casos febriles estudiados por sospecha de arbovirosis pertenecientes al Policlínico Himmy Hirzel durante el año 2018.

Criterios de inclusión: Pacientes de 15 años y más que presentaran cuadros febriles agudos con sintomatología acompañante sugerente de arbovirosis que pertenecieran al policlínico Himmy Hirzel.

Criterios de Exclusión: Pacientes de 15 años y más que presentaran cuadros febriles agudos con síntomas y signos de focalización de la infección.

Universo y muestra coinciden: 270 pacientes estudiados por sospecha de arbovirosis pertenecientes al policlínico Himmy Hirzel durante el año 2018.

Para la recolección de la información los datos fueron tomados de la base de datos del departamento de estadística provincial del mismo año, así como de los registros estadísticos del centro.

Se investigaron las variables: edad, sexo, lugar de procedencia, positividad a dengue y lugar de ingreso de los casos positivos.

### **Operacionalización de las variables**

- ✓ Edad: se dividió por grupos de edades 15-29, 30-44, 45-59, 60 y más (cuantitativa discreta)
- ✓ Género: según sexo biológico: femenino y masculino. (Cualitativa nominal dicotómica)
- ✓ Lugar de procedencia: se precisó el consejo popular al que pertenecía cada paciente estudiado por sospecha de arbovirosis: Jesús Menéndez, Reparto Pedro Pompa, Entronque Guisa-Las Tamaras, Aeropuerto Viejo, El Horno, El Almirante. (Cualitativa nominal politómica).
- ✓ Motivo de ingreso: fiebre, rash, manifestaciones del sistema osteomioarticular, otros.
- ✓ Positividad a dengue: según resultados de IgM reactiva a Dengue. Si o No (cualitativa nominal dicotómica)

- ✓ Lugar de ingreso de casos positivos: se precisó el lugar donde estuvo ingresado cada paciente positivo a arbovirosis Hospital Las Tamaras, Hospital Guisa, Guisa, Hospital Infantil. (Cualitativa nominal politómica).
- ✓ Para el desarrollo de la investigación se aplicaron varios métodos: teóricos, empíricos y estadísticos.

### **Métodos Teóricos**

- ✓ Análisis histórico y lógico: para revelar la situación en el evolucionar histórico del objeto de investigación.
- ✓ Análisis y síntesis: para el estudio y síntesis de la literatura y documentos consultados.
- ✓ Sistémico: permitió el análisis del fenómeno al estudiarlo como una realidad integral.

### **Métodos Estadísticos**

Estadística descriptiva: frecuencias absolutas y relativas.

Se realizó una exhaustiva y actualizada revisión bibliográfica sobre arbovirosis durante este periodo en libros y revistas tanto en formato impreso como digital a través de la búsqueda en Infomed, Google académico, etc.

Los datos obtenidos por la base de datos de estadística se trasladaron a una base de datos que fue reflejada en una hoja de cálculo electrónico de Microsoft Excel. Los resultados obtenidos se presentan en texto y tablas estadísticas, se comparan con los resultados de otros autores nacionales e internacionales y se justifican lógicamente, efectuándose el análisis y discusión de los resultados que nos permitió dar salida a los objetivos propuestos y emitir conclusiones.

### **Análisis estadístico**

Una vez recogida la información los datos fueron procesados por el programa estadístico profesional SPSS 22.0 para Windows, representados en tablas estadísticas para su mejor comprensión. Las frecuencias absolutas y relativas se emplearon como medida de resumen de la información.

### Parámetros éticos

Para la realización de esta investigación se consultó el Comité de Ética del Policlínico Jimmy Hirzel y del Departamento de Estadística Provincial para la autorización a utilizar los datos de sus bases estadísticas sobre arbovirosis cumpliendo con los principios éticos de Respeto por las personas, Beneficencia o no Maleficencia y Justicia, pertenecientes a los códigos de Núremberg y Helsinki de 1976. Se acordó la no divulgación de la información recolectada.

## Resultados

La tabla 1, representa los casos estudiados por sospecha de arbovirosis, el 60,75 % pertenecen al consejo popular Jesús Menéndez y el rango de edad más predominante fue 15-29 años.

**Tabla 1.** Casos febriles estudiados por sospecha de arbovirosis, según consejo popular y grupos de edad. Policlínico Jimmy Hirzel, 2018.

Consejo Popular	Grupos de Edad (años)								Total	
	15-29		30-44		45-59		60 y más			
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Jesús Menéndez	43	15,92	39	14,44	52	19,25	30	11,11	164	<b>60,75</b>
Reparto Pedro Pompa	14	5,18	3	1,11	10	3,70	5	1,85	32	11,85
Entronque Guisa-Las Tamaras	10	3,70	10	3,70	2	0,74	3	1,11	25	9,25
Aeropuerto Viejo	8	2,96	2	0,74	10	3,70	4	1,48	24	8,89
El Horno	7	2,59	6	2,22	5	1,85	0	0,00	18	6,67
El Almirante	1	0,37	2	0,74	2	0,74	2	0,74	7	2,59
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>30,74</b>	<b>62</b>	<b>22,96</b>	<b>81</b>	<b>30,00</b>	<b>44</b>	<b>16,29</b>	<b>270</b>	<b>99,99</b>

Fuente: Base de datos estadísticas provincial. Provincia Granma. 2018.

N=270.



En la tabla 2, se muestra que 156 pacientes de los casos estudiados pertenecían al sexo femenino para un 57,78 %.

**Tabla 2.** Casos febriles estudiados por sospecha de arbovirosis, según consejo popular y sexo. Policlínico Jimmy Hirzel, 2018.

Consejo Popular	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	#	%	#	%	#	%
Jesús Menéndez	100	37,04	64	23,70	164	60,75
Reparto Pedro Pompa	20	7,41	12	4,44	32	11,85
Entronque Guisa-Las Tamaras	11	4,07	14	5,18	25	9,25
Aeropuerto Viejo	11	4,07	13	4,81	24	8,89
El Horno	10	3,70	8	2,96	18	6,67
El Almirante	4	1,48	3	1,11	7	2,59
Total	156	57,78	114	42,22	270	100,0

N=270 Fuente: Base de datos de estadística provincial. Provincia Granma. 2018.

Respecto al motivo de ingreso, en todos los casos fue por fiebre inespecífica.

La positividad a dengue se mostró en 102 pacientes del total de casos estudiados, destacando el área urbana de Jesús Menéndez (54,9%). Tabla 3.

**Tabla 3.** Casos febriles estudiados por sospecha de arbovirosis, y positividad a dengue. Policlínico Jimmy Hirzel, 2018.

Área de salud (del policlínico)	Casos Estudiados		Casos Positivos a Dengue	
	#	%	#	%
Jesús Menéndez (urbana)	164	60,75	56	54,90
Pedro Pompa (urbana)	32	11,85	17	16,67
Entronque Guisa-Las Tamaras (rural)	25	9,25	13	12,74
Aeropuerto Viejo (urbana)	24	8,89	8	7,85
El Horno (rural)	18	6,67	7	6,86
El Almirante (rural)	7	2,59	1	0,98
Total	270	100,0	102	100,0

N=270 Fuente: Base de datos estadística provincial. Provincia Granma. 2018.

En la tabla 4 se refleja como El Hospital Las Tamaras fue el lugar más utilizado por los servicios de salud para el ingreso de los casos positivos a dengue con un 73,53 %.

**Tabla 4.** Lugar de ingreso de los casos positivos de dengue. Policlínico Jimmy Hirzel, 2018.

Lugar de ingreso casos positivos	#	%
Hospital Las Tamaras	75	73,53
Hospital Guisa	25	24,51
Guisa	1	0,98
Hospital Infantil	1	0,98
Total	102	100

N=102 Fuente: Base de datos estadística provincial. Provincia Granma. 2018.

## Discusión

Las arbovirosis constituyen uno de los principales problemas de salud pública en todo el mundo <sup>(2)</sup>y el continente americano tiene una ecología que permite la endemia de enfermedades metaxénicas, en particular en su amplia área intertropical.<sup>(12)</sup> Unido a eso es importante tener en cuenta que la infección por cualquiera de los arbovirus puede ser asintomática u oligosintomática (60 a 80%, respectivamente) y pueden cursar en forma simultánea con otras infecciones, lo que dificulta aún más el diagnóstico diferencial.<sup>(13)</sup>

En este medio la búsqueda de febriles se hace de manera activa (atendiendo con la situación epidemiológica), por lo que se procura captar a los febriles lo más cercano posible al inicio de los síntomas, momento en que por razones obvias el cuadro clínico no está bien definido, por lo cual ningún caso con fiebre debe ser desechado (a menos que tenga un diagnóstico evidente que la justifique). Estos síndromes febriles agudos (SFA) deben ser seguidos hasta el sexto día del inicio del cuadro clínico con el propósito de determinar cuáles de ellos continúan siendo SFA inespecíficos o

---

sospechosos de alguna de las arbovirosis (dengue, zika, chicungunya) y estudiarse entonces.<sup>(14)</sup>

Los hechos anteriores justifican la alta incidencia de sospechosos de arbovirosis hallada durante la investigación.

Es conocido que el mosquito *Aedes Aegypti* está ampliamente distribuido, en especial en zonas urbanas. Es considerado un mosquito “hogareño” y la basura dispersa en áreas urbanas es su principal sitio de cría.<sup>(15)</sup> Por lo que son precisamente las zonas urbanas las más afectadas por arbovirosis. Hecho que coincide con la presente investigación.

En las últimas décadas, el rápido crecimiento de las poblaciones urbanas, con malos servicios de saneamiento ambiental y falta de recursos adecuados para el almacenamiento de agua, ha favorecido la propagación de los mosquitos vectores. Al mismo tiempo, el incremento de los vuelos internacionales ha contribuido a la diseminación geográfica de los virus. Estos factores han llevado a un resurgimiento de las epidemias como la fiebre del dengue, del dengue hemorrágico y del síndrome de choque por dengue. También ha incrementado la hiperendemicidad (cuando muy pocas personas de una misma comunidad quedan libres de infección) en muchos centros urbanos, y el cambio climático ha sido un detonador, ya que al haber cambio en los climas que inicialmente eran fríos o no tropicales, con el calentamiento global, las oleadas de calor y el aumento de la temperatura de los polos, se ha propiciado el reporte de casos de virosis exclusivamente tropicales y subtropicales, como el dengue, en ciudades y países peripolares.<sup>(4, 16)</sup>

Al revisar la bibliografía, fueron escasas las publicaciones nacionales sobre arbovirosis, de los últimos años, que permitieran comparar los presentes resultados.

En un estudio realizado en el hospital general Agustino Neto, de la provincia de Guantánamo, año 2016, en pacientes adultos hospitalizados por sospecha de arbovirosis,<sup>(3)</sup> el sexo femenino resultó ser el más afectado dentro de los casos estudiados, coincidiendo con este estudio.

Al igual que en la investigación realizada por González Roser et al,<sup>(17)</sup> en España, de 2014 a 2016, en esta investigación el dengue resultó ser la arbovirosis más diagnosticada.

---

El dengue desde hace muchos años ha sido una de las enfermedades transmitidas por el mosquito *Aedes Aegypti* con mayor importancia en el mundo, considerando a América Latina como uno de los lugares con mayor propagación del dengue. <sup>(14,15)</sup> En las últimas décadas ha aumentado enormemente su incidencia hasta el punto de ser la arbovirosis más importante en términos de morbilidad y mortalidad en el mundo. <sup>(18)</sup>

Asqui Silva <sup>(19)</sup> en su estudio "Caracterización clínico epidemiológica de dengue zika y chikungunya" en 2017, en Ecuador, encontró que la edad más afectada por las tres virosis fue la de 30 a 39 años, no coincidiendo con este estudio; el dengue fue la arbovirosis más frecuente con el 57% de los casos, seguido del zika con el 35% y chikungunya con el 8%, siendo la fiebre el síntoma más frecuente apareciendo en el 66,7%; resultados sí coincidentes.

En estudio realizado en Colombia en el 2014 "Caracterización clínica del dengue en un hospital infantil de Cartagena", se evidenció como síntoma predominante la fiebre inespecífica, lo cual coincide con este estudio. <sup>(20)</sup>

## Conclusiones

La arbovirosis identificada en los casos estudiados fue el dengue. No se diagnosticó ningún caso de Zika. Predominó el sexo femenino y el rango de edad entre 15 a 29 años. El consejo popular urbano de Jesús Menéndez fue el que más casos positivos a dengue aportó.

## Referencias bibliográficas

1. Bolling B, Weaver S, Tesh R, Vasilakis N. Insect-specific virus discovery: Significance for the arbovirus community. *Viruses* 2015;7(9):4911-28.
2. Rezza G. Dengue and chikungunya: Long-distance spread and outbreaks in naïve areas. *PatholGlobHealth* 2014;108(8): 349-55.

- 
3. López Herrera A, Gómez Torres FD, SwabyDonicario VM, Sánchez Lara E, Proenza Rodríguez PG. Prevalencia puntual de arbovirosis en salas del Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”, Guantánamo. Rev. inf. cient. 2017;96(5): 892-901.
  4. Arredondo-García JL, Méndez-Herrera A, Medina-Cortina H. Arbovirus en Latinoamérica. Acta PediátrMéz 2016; 37(2): 111-131.
  5. OMS. OPS. Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirosis. [Internet]. Whashington, D.C: OPS/OMS; 2016 [citado 20/5/2019]. Disponible en: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/31448/9789275319369\\_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/31448/9789275319369_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
  6. World Health Organization. Pesticides and Their application. For the control of vectors and pests of public health importance. [Internet]. Whashington, D.C: OPS/OMS; 2006 [citado 20/5/2019]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69223/WHO\\_CDS\\_NTD\\_WHOPES\\_GCDPP\\_2006.1\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69223/WHO_CDS_NTD_WHOPES_GCDPP_2006.1_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  7. Guzmán MG, Kourí G, Valdés L, Bravo J, Vázquez S, Halstead SB. Enhanced severity of secondary Dengue-2 infections: death rates in 2016 and 2017 Cuban outbreaks. RevPanam Salud Pública 2002; 11(4):223-7.
  8. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud, 2014. La Habana: MINSAP; 2015.
  9. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud, 2016. La Habana: MINSAP; 2017.
  10. Calderón-Arguedas Ó, Troyo A. Evaluación de la resistencia a insecticidas en cepas de Aedes aegypti (Diptera: Culicidae) de la Región Caribe de Costa Rica. Rev Cubana MedTrop 2016; 68(1): 95-104.
  11. Tamayo Escobar OE, García Olivera TM, Escobar Yéndez NV, González Rubio D, Castro Peraza O. La reemergencia del dengue: un gran desafío para el sistema sanitario latinoamericano y caribeño en pleno siglo XXI. MEDISAN 2019; 23(2):308-324.
  12. Espinal M. Chikunguña: primera arbovirosis emergente en el siglo xxi en las Américas. RevPanam Salud Pública 2017; 41: 1-3.

- 
13. Veliz Castro T, PincayPilay M, Baque Mendoza C, Terán García M. Las Arbovirosis, un enemigo más común de lo que se conoce. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento* 2017; 1(5):680-701.
14. Figueroa Cañarte F, Quijije Ortega M, Loor Vega MP, Bello Carrasco LM. Estrategia comunitaria de promoción en salud para la disminución del dengue. *Revista Espirales [Internet]*. 2018 [citado 2019/5/8]; 2(13). Disponible en: <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/153/108>
15. Kantor IN. Dengue, Zika y Chikungunya. *Medicina (B. Aires)*2016; 76(2): 1-5.
16. Carpio-Orantes. Arbovirus emergentes en México: Chicungunya y zika. *RevMedInstMex Seguro Soc* 2016;54(3):278-9.
17. González R, Montalvo T, Camprubí E, Fernández L, Pau Millet J, Peracho V, et al. Casos confirmados de Dengue, Chikungunya y Zika en Barcelona capital durante el período de 2014 al 2016. *Revista Española de Salud Pública* 2017; 91(7):1-12.
18. Alarcón-ElbalPM, Paulino-Ramírez R,Diéguez-Fernández L, Fimia-Duarte R, Kelvin A. Arbovirosis Transmitidas por Mosquitos (Diftera: Culicidae) en La República Dominicana: Una revisión. *TheBiologist (Lima)*2017;15(1): 193-219.
19. Asqui Silva AE. Caracterización clínico epidemiológica de dengue zika y chikungunya en el Cantón Milagro periodo 2017. [Tesis]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2018. [citado19/10/2019]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/30662/1/CD%202179-%20ASQUI%20SILVA%2c%20ADRIANA%20ELIZABETH.pdf>
20. Gómez MarrugoD, Causil Garcés C, Pinzón Redondo H, Suárez Causado A, MonerizPretell C. Caracterización clínica del dengue en un hospital infantil de Cartagena (Colombia). *Salud Uninorte [Internet]*. 2014 [citado 8/10/2018]; 30(3). Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/6245/7072>

### Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses.

No. ORCID de los autores:

Idalmis Carrazana Fonseca: <https://orcid.org/0000-0002-0683-2145>

Electra Guerra Domínguez: <https://orcid.org/0000-0002-0917-9460>

Susana Grey Pompa Carrazana: <https://orcid.org/0000-0001-6384-4727>

Daiana Pérez Marín: <https://orcid.org/0000-0001-7241-7225>

María del Rosario Sánchez Hidalgo: <https://orcid.org/0000-0002-7264-1881>