Descargado el: 13-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Características clínicas y epidemiológicas de pacientes confirmados de dengue. Cumanayagua, Cuba. 2019

Clinical and epidemiological characteristics of confirmed dengue patients. Cumanayagua, Cuba. 2019

Lourdes Elena Duany Badell[1] Narciso Águila Rodríguez[2] Eneida Bravo Polanco[3] Midalys del Carmen Llanes Cartaya[1] Liosbel González León[4] Leticia Castro Morejón[4]

[1] Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba
[2] Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología, Cumanayagua, Cienfuegos, Cuba
[3] Policlínico Docente Aracelio Rodríguez Castellón, Cumanayagua, Cienfuegos, Cuba
[4] Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Duany-Badell L, Águila-Rodríguez N, Bravo-Polanco E, Llanes-Cartaya M, González-León L, Castro-Morejón L. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes confirmados de dengue. Cumanayagua, Cuba. 2019. **Medisur** [revista en Internet]. 2021 [citado 2026 Nov 13]; 19(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5011

Resumen

Fundamento: el dengue es una enfermedad vírica transmitida por mosquitos que se ha propagado rápidamente en muchas regiones en los últimos años.
Objetivo: describir aspectos clínicos y epidemiológicos de los pacientes confirmados de dengue en el municipio de Cumanayagua, provincia Cienfuegos, durante el año 2019.
Métodos: se realizó un estudio de serie de casos, que incluyó los 28 pacientes confirmados de dengue, según base de datos de la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología del municipio. Se analizaron variables sociodemográficas, clínicas y epidemiológicas, focos de Aedes aegypti detectados e índices de infestación.
Resultados: el 57,1 % de pacientes correspondió al grupo de 15 a 49 años; el sexo femenino se comportó de igual manera que el masculino con 50,0 %. El síntoma predominante fue la fiebre (100 %); el 71,4 % de los pacientes refirieron no haber viajado fuera del municipio; los focos de Aedes aegypti e índices de infestación ascendieron a partir de junio y descendieron después de noviembre. El Consejo Popular de mayor riesgo fue Brisa con 36,8 x 10 000 habitantes.
Conclusiones: la epidemia de dengue del municipio de Cumanayagua, en 2019, se caracterizó clínica-epidemiológicamente de forma similar a las ocurridas en otros territorios, donde prevaleció la circulación de virus dengue 3 y 4.

Palabras clave: dengue, epidemias, epidemiología descriptiva

Abstract

Background: Dengue is a mosquito-borne viral disease that has spread rapidly in many regions in recent years.
Objective: to describe clinical and epidemiological aspects of confirmed dengue patients in the Cumanayagua municipality, Cienfuegos province, during 2019.
Methods: a case series study was carried out, which included 28 confirmed dengue patients, according to a database of the Municipal Hygiene and Epidemiology Unit. Sociodemographic, clinical and epidemiological variables, detected Aedes aegypti foci and infestation indices were analyzed.
Results: The 57.1% of patients corresponded to the group of 15 to 49 years old; the female sex behaved in the same way as the male with the 50.0%. The predominant symptom was fever (100%); the 71.4% of the patients reported not having traveled outside the municipality; Aedes Aegypti outbreaks and infestation rates rose from June and fell after November. The highest risk neighborhood was Brisa with 36.8 x 10 000 inhabitants.
Conclusions: the dengue epidemic in the Cumanayagua municipality in 2019 was clinically-epidemiologically characterized in a similar way to those that occurred in other territories, where the dengue 3 and 4 viruses circulation prevailed.

Key words: dengue, epidemics, epidemiology, descriptive

Aprobado: 2021-03-29 11:28:23

Correspondencia: Lourdes Elena Duany Badell. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba. lourdesduany@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad vírica transmitida por mosquitos que se ha propagado rápidamente en todas las regiones de la OMS en los últimos años. Se transmite por mosquitos hembra principalmente de la especie *Aedes aegypti* y, en menor grado, de *A. albopictus*. Estos mosquitos también transmiten la fiebre chikungunya, la fiebre amarilla y la infección por el virus de zika. La enfermedad está muy extendida en los trópicos, con variaciones locales en el riesgo, que dependen en gran medida de las precipitaciones, la temperatura y la urbanización rápida sin planificar.[1]

El dengue grave (conocido anteriormente como dengue hemorrágico) fue identificado por vez primera en los años cincuenta del siglo pasado durante una epidemia de la enfermedad en Filipinas y Tailandia. Hoy en día, afecta a la mayor parte de los países de Asia y América Latina y se ha convertido en una de las causas principales de hospitalización y muerte en los niños y adultos de dichas regiones.[2]

El causante del dengue es un virus de la familia *Flaviviridae* que tiene cuatro serotipos distintos, pero estrechamente emparentados: DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4. Cuando una persona se recupera de la infección adquiere inmunidad de por vida contra el serotipo en particular. Sin embargo, la inmunidad cruzada a los otros serotipos es parcial y temporal. Las infecciones posteriores (secundarias) causadas por otros serotipos aumentan el riesgo de padecer el dengue grave.[3]

En las últimas décadas ha aumentado enormemente la incidencia de dengue en el mundo. Una gran mayoría de los casos son asintomáticos, por lo que el número real de casos está insuficientemente notificado y muchos están mal clasificados. Según una estimación reciente, se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año (intervalo creíble del 95 %: 284 a 528 millones), de los cuales 96 millones (67 a 136 millones) se manifiestan clínicamente (cualquiera que sea la gravedad de la enfermedad). En un estudio sobre la prevalencia del dengue se estima que 3900 millones de personas, de 128 países, están en riesgo de infección por los virus del dengue.[3]

Los estados miembros de tres regiones de la OMS notifican sistemáticamente el número anual de casos. El número de casos notificados pasó de 2,2 millones en 2010 a más de 3,4 millones en 2016. Aunque la carga total de la enfermedad a nivel mundial es incierta, el comienzo de las actividades para registrar todos los casos de dengue explica en parte el pronunciado aumento del número de casos notificados en los últimos años.[4]

Otra característica de la enfermedad son sus modalidades epidemiológicas, en particular la hiperendemicidad de los múltiples serotipos del virus del dengue en muchos países y la alarmante repercusión en la salud humana y en las economías nacionales y mundial. El virus del dengue es transportado de un lugar a otro por viajeros infectados.[4]

El vector principal del dengue es el mosquito *Aedes aegypti*. El virus se transmite a los seres humanos por la picadura de mosquitos hembra infectadas. Tras un periodo de incubación del virus que dura entre 4 y 10 días, un mosquito infectado puede transmitir el agente patógeno durante toda la vida.[5,6,7]

Las personas infectadas sintomáticas y asintomáticas son los portadores y multiplicadores principales del virus, y los mosquitos se infectan al picarlas. Tras la aparición de los primeros síntomas, las personas infectadas con el virus pueden transmitir la infección (durante 4 o 5 días; 12 días como máximo) a los mosquitos *Aedes*.[8]

El objetivo de este trabajo es describir aspectos clínicos y epidemiológicos de los pacientes confirmados de dengue en el municipio de Cumanayagua, provincia Cienfuegos, durante el año 2019.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de serie de casos, sobre los pacientes con diagnóstico de dengue en el municipio de Cumanayagua de la provincia Cienfuegos, en el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del 2019.

El universo estuvo constituido por 28 pacientes confirmados de dengue según base de datos de la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología de Cumanayagua.

Las variables estudiadas fueron: sociodemográficas, clínicas y epidemiológicas, focos de *Aedes aegypti* e índices de infestación.

Para el análisis de la información se utilizaron, de la estadística descriptiva, números absolutos y porcentaje.

La base de datos y el procesamiento de los mismos se realizó utilizando el paquete de programas estadísticos SPSS (*Statistic Package for Social Science*, Chicago Illinois, Versión 20.0). Los resultados se presentan en tablas y gráficos.

RESULTADOS

Al analizar la distribución de los casos confirmados con dengue por grupos de edades se observó que el mayor número de casos estuvo representado por el grupo de 15 a 49 años con 16 pacientes que representaron el 57,1 %; seguido del grupo de 50 a 59 años con 7 casos que representa el 25,0 %. No se reportaron casos en menores de 1 año en el presente estudio. Con relación al sexo se comportó de igual manera para ambos. La edad promedio del sexo femenino fue de 35,3 + 13,9 y del masculino 34,7 + 12,9 años. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los casos confirmados de dengue según grupo de edad y sexo. Cumanayagua. Cienfuegos, 2019

Grupo de edad	Femenino		Masculino		Total	
	No	%	No	%	No	%
1 a 14 años	1	7,1	1	7,1	2	7,1
15 a 49 años	8	57,1	8	57,1	16	57,1
50 a 59 años	4	28,6	3	21,4	7	25,0
60 y más años	1	7,1	2	14,3	3	10,7
TOTAL	**14**	**100,0**	**14**	**100,0**	**28**	**100,0**

Al analizar el lugar de residencia al que pertenecen los casos estudiados, se observó que los consejos populares con mayor riesgo fueron Brisa, con una tasa de 36,8 x 1.000 habitantes, seguido de Vila, con 23,7 x 1.000 habitantes. (Fig. 1).

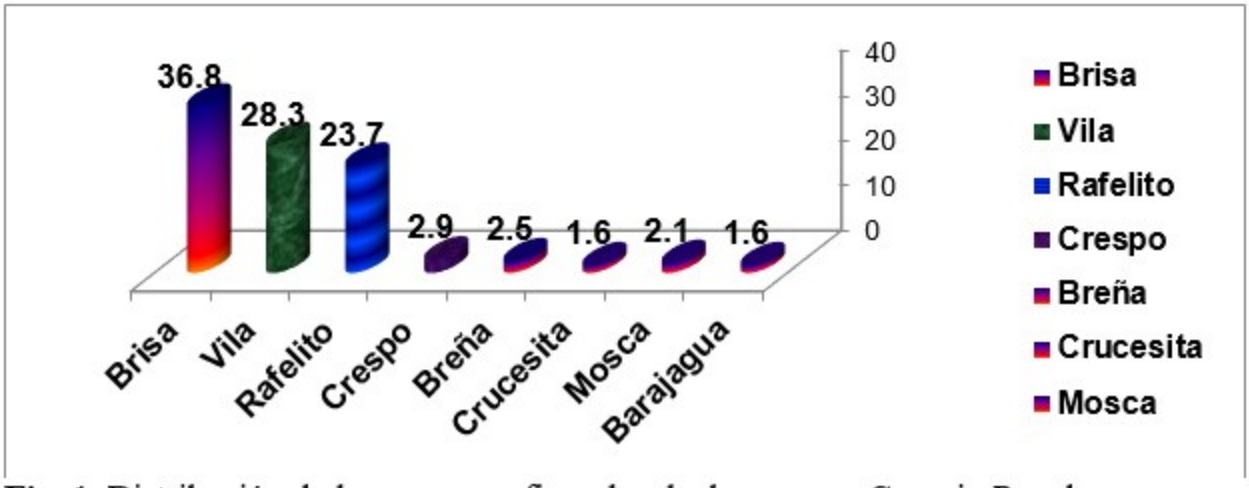


Fig. 1. Distribución de los casos confirmados de dengue por Consejo Popular. Cumanayagua. Cienfuegos, 2019
Fuente. Encuesta Epidemiológica. Tasa x 1 000 habitantes.

El síntoma predominante, en el 100 % de los casos, fue la fiebre, seguido de rash, dolor retroorbicular y cefalea. El dolor abdominal fue referido por el 14,2 %, considerado un importante signo de alarma del dengue. Es importante que solo 7,1 % presentara manifestaciones hemorrágicas, fundamentalmente petequias. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los casos confirmados de dengue según manifestaciones clínicas. Cumanayagua. Cienfuegos, 2019

Síntomas	No	%
Fiebre	28	100,0
Rash	26	92,8
Dolor retro orbicular	25	89,2
Cefalea	25	89,2
Artralgias	22	78,5
Astenia	21	75,0
Mialgias	17	60,7
Vómitos	7	25,0
Dolor abdominal	4	14,2
Manifestaciones hemorrágicas	2	7,1

N=28

Al investigar sobre la historia de viajes fuera del municipio, de la provincia o del país, se constató que solo el 28,5 % de los pacientes refirieron haber estado fuera del municipio. En las primeras semanas del estudio, el antecedente de viajes a otras provincias donde existía trasmisión de la enfermedad fue importante para el diagnóstico epidemiológico, pero después de establecida la epidemia, esta variable pierde valor para realizar dicho diagnóstico. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los casos confirmados de dengue según historias de viaje. Cumanayagua. Cienfuegos, 2019

Historia de viajes fuera del municipio	No	%
Sí	8	28,5
No	20	71,4
TOTAL	**28**	**100,0**

Fuente. Encuesta Epidemiológica.

La tendencia de los focos en el quinquenio del 2015 al 2019 es en ascenso, constatándose mayor número de focos en los últimos años con igual número (522). Cuando se observan los focos y los índices de infestación de *A. aegypti*, se constató que comienzan ascender a partir del mes de julio y descienden después del mes de octubre. Los más altos índices estuvieron en los consejos populares Vila y Brisa. Todo esto favoreció la transmisión de la enfermedad, coincidiendo el acmé/pico de la epidemia con los más altos índices de infestación del vector (Fig. 2, 3 y 4).

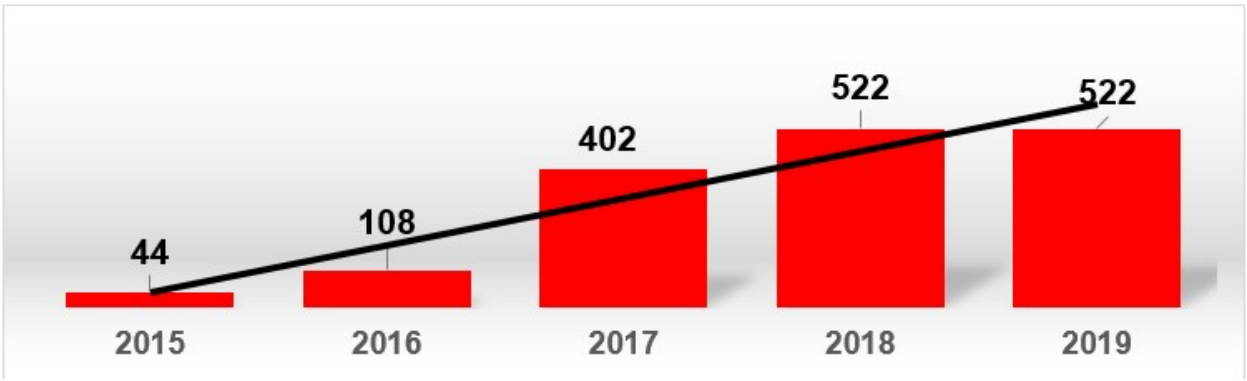


Fig. 2. Distribución de los focos de *Aedes aegypti* según años. Cumanayagua. Cienfuegos, 2015-2019



Fig. 3. Distribución de los focos de *Aedes aegypti* según meses del año 2019. Cumanayagua. Cienfuegos, 2019.
FOCOS Aa = Focos de *Aedes aegypti*.



Fig. 4. Distribución de los índices de infestación según meses del año 2019. Cumanayagua. Cienfuegos, 2019
IIa = Índice de infestación de *Aedes aegypti*

DISCUSIÓN

Coinciden los resultados del presente estudio con el comportamiento de esta enfermedad en Las Américas, donde la tasa de incidencia más alta se desplazó hacia la población juvenil, de 15 a 24 años de edad, con una tasa promedio anual de 51,31. Este grupo de edad sigue siendo el más susceptible a padecer tanto fiebre dengue (FD) como dengue grave/severo (DGS). Esta misma tendencia también ha sido registrada recientemente en algunos países de Centroamérica y América del Sur, como Nicaragua, Costa Rica, Colombia, Brasil, Guatemala, Honduras y El Salvador, donde el dengue se ha convertido durante los últimos años en una enfermedad con alta incidencia en edades pediátricas.[8,9,10]

Durante las últimas décadas, en Las Américas se registra el más drástico incremento en la actividad del dengue, sostenible en los últimos 25 años, con brotes epidémicos que se repiten de manera cíclica especialmente en Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, Perú, Venezuela y Paraguay: la situación epidemiológica del dengue es de alta complejidad, lo que obliga a redoblar los esfuerzos para la implementación de una estrategia de gestión integrada.[11]

En la prevención del dengue las medidas están centradas en el control de la transmisión, la no creación y perpetuación de condiciones favorables para el desarrollo del vector, en las cuales la comunidad debe jugar un papel protagónico, situación que se ve complejizada en los consejos populares Brisa y Vila. En estos consejos populares existe una alta densidad poblacional y coinciden con la zona urbana del municipio, donde se encuentran las escuelas primarias, secundarias, pre universitario, centro comercial, entre otros sitios de afluencia de la población y por ende pudieran ser considerados sitios dispersores de la epidemia porque hacia esos lugares se trasladan y viven el mayor número de personas, todo lo cual posibilita la aparición de mayor actividad focal y aparición de la enfermedad.

Los factores de riesgo para esta enfermedad son clasificados como macrodeterminantes y microdeterminantes. Entre los macrodeterminantes se encuentran los factores de riesgo ambiental y social; entre los microdeterminantes el huésped, el agente causal, y el vector.[12] De acuerdo a los resultados del estudio, más del 50 % de las personas se encuentran básicamente en el domicilio, esto coincide con el hábitat del vector, que es intra y peridomiciliario, lo que afecta mayormente a estos grupos más vulnerables.[2,12,13]

El *Aedes aegypti* ahora es doméstico, inicialmente tenía su hábitat en la selva, específicamente en los huecos de los árboles. Con el transcurso del tiempo se ha convertido en un insecto urbano que prefiere vivir dentro de las casas, especialmente en sitios oscuros como debajo o detrás de los muebles y en los armarios.[13]

Las principales manifestaciones clínicas fueron aquellas que coinciden con un cuadro viral acompañado de un síndrome febril agudo y manifestaciones hemorrágicas. Se determina que las medidas terapéuticas a realizar a los enfermos están enfocadas al tratamiento sintomático, de sostén y profilaxis de las complicaciones de esta enfermedad.

La infección por dengue puede ser clínicamente inaparente y también puede causar una enfermedad de variada intensidad que incluye desde un síndrome febril indiferenciado hasta otras formas febriles asociadas a dolores en el cuerpo, con mayor o menor afectación del organismo, así como cuadros graves de choque y grandes hemorragias. Cada uno de los cuatro virus del dengue puede producir cualquier cuadro clínico del referido espectro.[14,15,16]

Se describen dos formas clínicas de una misma enfermedad: la fiebre por dengue (FD) o dengue clásico y la fiebre hemorrágica por dengue/síndrome de choque por dengue (FHD/SCD); al inicio de la enfermedad no es posible conocer qué pacientes tendrán complicaciones y evolucionarán a FHD/SCD. Sin embargo, pueden presentar manifestaciones clínicas que anuncien el deterioro cuando aún su cuadro clínico no cumple los criterios para clasificarlo como caso de FHD/SCD.[14,15,16]

El mosquito es el vector que interviene en la transmisión de los diferentes serotipos del dengue, específicamente *Aedes aegypti*. Con el transcurso del tiempo el *Aedes* se ha convertido en un insecto urbano que prefiere vivir dentro de las casas.[17]

Numerosos estudios e investigaciones que se desarrollan en el país, contribuyen son sus resultados al soporte para la comprensión de la variabilidad climática actual como etapa crucial del proceso de adaptación del vector.

Las evaluaciones y resultados recientes de especialistas del Centro Nacional del Clima del Instituto de Meteorología, indican que el aumento de la temperatura media anual se explica por un significativo aumento de las temperaturas nocturnas, lo que supone una mayor cantidad de calor disponible en la superficie terrestre en horas diurnas que debe liberarse a la atmósfera durante la noche. El otro elemento del clima de Cuba es que es sabido que con relación a las estaciones climáticas se establecen una subdivisión del año en 2 semestres: el semestre lluvioso, que se extiende desde mayo hasta octubre; y el semestre poco lluvioso, desde noviembre hasta abril. Diversos estudios han demostrado que la frecuencia de sequías en todo el territorio nacional ha aumentado de forma significativa en los últimos decenios. En términos generales, se está produciendo una expansión del verano y una contracción de la duración del invierno. Las sequías extensas ocasionan la extinción de muchos criaderos, y por ende, disminuye la disponibilidad del hábitat adecuado para que el vector pueda subsistir, pues no tiene dónde colocar sus huevos. La lluvia también condiciona la producción y tamaño de los criaderos.[18]

La vigilancia de *A. aegypti* establecida en Cuba es un programa permanente, el cual brinda una serie de indicadores de gran importancia que facilitan las decisiones apropiadas y operativas, en lo referente a las medidas de control a utilizar ante la presencia de transmisión en un área determinada. Entre los indicadores que brinda se encuentran: detectar de forma rápida la presencia o incremento de las poblaciones de dicha especie vectorial, así como cambios en la predilección de sitios de cría y distribución del vector, entre otros.[19,20,21,22,23,24]

El control de la disminución de los índices de infestación por *A. aegypti* se basa fundamentalmente en la identificación de los principales factores de riesgo ambientales relacionados con el mosquito, la vigilancia epidemiológica ambiental y del vector, la participación de la comunidad, la integración e interacción de los diferentes sectores administrativos y de la sociedad, la voluntad política y el apoyo intersectorial. El tratamiento focal constituye la base fundamental para el control del mosquito *A. aegypti*, puesto que su acción está dirigida hacia los criaderos generadores de larvas, pupas y posteriormente vectores adultos.[19,20,21,22,23,24]

Se puede llegar a la conclusión que la epidemia de dengue en el municipio de Cumanayagua durante el año 2019 se caracterizó clínica y epidemiológicamente en forma similar a las ocurridas en otros territorios. La forma de presentación de los síntomas y su distribución en cuanto a sexo y grupos etarios y ubicación geográfica, entre otras variables seleccionadas, demostró que la presencia de factores de riesgo socio ambientales presentes y los altos índices de infestación mantenidos durante todo el periodo analizado, facilitaron la transmisión de la enfermedad.

Conflicto de intereses

Los autores plantean que no presentan conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Lourdes Elena Duany Badell; Narciso Águila Rodríguez

Curación de datos: Eneida Bravo Polanco; Narciso Águila Rodríguez

Análisis formal: Liosbel González León; Leticia Castro Morejón ; Midalys del Carmen Llanes Cartaya

Investigación: Lourdes Elena Duany Badell; Narciso Águila Rodríguez

Metodología: Lourdes Elena Duany Badell; Narciso Águila Rodríguez

Visualización: Eneida Bravo Polanco; Narciso Águila Rodríguez

Redacción del borrador original: Liosbel González León; Leticia Castro Morejón ; Midalys del Carmen Llanes Cartaya

Redacción, revisión y edición: Lourdes Elena Duany Badell; Narciso Águila Rodríguez

Financiación

Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Dengue y

dengue grave [Internet]. Ginebra: OMS; 2019. [cited 4 Ene 2020] Available from: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue.

2. Pan American Health Organization. The History of Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in the Region of the Americas, 1635-2001. Relación histórica [Internet]. Washington: OPS; 2014. [cited 24 Abr 2019] Available from: http://www.paho.org/english/hcp/hct/vbd/dengue_history.htm.

3. Organización Mundial de la Salud. El dengue tiene el potencial de convertirse en una pandemia mundial. Actualización sobre la situación del dengue en las Américas [Internet]. Ginebra: OMS; 2016. [cited 4 Ene 2020] Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=rdmore&cid=2158&item=dengue&type=alerts&Itemid=40734&lang=es.

4. Organización Panamericana de la Salud. Alerta Epidemiológica. Actualización sobre la situación del dengue en las Américas [Internet]. Washington: OPS; 2011. [cited 24 Abr 2019] Available from: https://temas.sld.cu/dengue/2011/09/14/alerta-epidemiologica-actualizacion-sobre-la-situacion-de-dengue-en-las-americas/.

5. Organización Panamericana de la Salud. Diez enfermedades transmitidas por vectores que ponen en riesgo a la población de las Américas [Internet]. Washington: OPS; 2014. [cited 24 Abr 2019] Available from: https://www.paho.org/es/noticias/7-4-2014-diez-enfermedades-transmitidas-por-vectores-que-ponen-riesgo-poblacion-americas.

6. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et.al. The global distribution and burden of dengue. Nature. 2017 ; 496: 504-7.

7. Brady OJ, Gething PW, Bhatt S, Messina JP, Brownstein JS, Hoen AG, et al. Refining the global spatial limits of dengue virus transmission by evidence-based consensus. PLoS Negl Trop Dis. 2012 ; 6: e1760.

8. Toan NT, Rossi S, Prisco G, Nante N, Viviani S. Dengue epidemiology in selected endemic countries: factors influencing expansion factors as estimates of underreporting. Trop Med Int Health. 2015 ; 20 (7): 840-63.

9. Murray A, Quam MB, Wilder-Smith A. Epidemiology of dengue: past, present and future prospects. Clin Epidemiol. 2013 ; 5: 299-309.

10. Correa Martínez L, Cabrera Morales C, Martínez Licor M, Martínez Núñez M. Consideraciones clínicas y terapéuticas sobre el dengue. CCM [revista en Internet]. 2016 [cited 5 Mar 2020] ; 20 (1): [aprox. 8p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100008.

11. Cucunawangsih L, Hardjo L. Trends of dengue disease epidemiology. Virology (Auckl). 2017 ; 8: 1178.

12. Gyawali N, Bradbury RS, Taylor-Robinson AW. The epidemiology of dengue infection: Harnessing past experience and current knowledge to support implementation of future control strategies. J Vector Borne Dis. 2016 ; 53 (4): 293-304.

13. Perea Corral J, Martínez Torres E, Trujillo Toledo ME. Enfermedades Infecciosas. Dengue. In: Pediatría. La Habana: ECIMED; 2013. p. 234-7.

14. Vega Riverón B, Sánchez Valdés L, Cortiñas Abrahantes J, Castro Peraza O, González Rubio D, et al. Clasificación de dengue hemorrágico utilizando árboles de decisión en la fase temprana de la enfermedad. Rev Cubana Med Trop [revista en Internet]. 2012 [cited 2 Jul 2019] ; 64 (1): 35-42. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602012000100005&lng=es.

15. Bell Santos H, Oduardo Pérez O. Caracterización de colaboradores cubanos con dengue en el municipio venezolano de Bolívar. MEDISAN [revista en Internet]. 2015 [cited 2 Jul 2019] ; 19 (1): [aprox. 9p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000100005.

16. Bacallao G, Quintana O. Dengue. Revisión bibliográfica. AMC [revista en Internet]. 2013 [cited 24 Nov 2019] ; 7 (1): [aprox. 8p]. Available from: http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/106.

17. Lemus Lago ER, Corratgé Delgado H. Cambio climático y dengue en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2009 [cited 24 Nov 2019] ; 25 (4): [aprox. 8p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&

pid=S0864-21252009000400019.

18. Getachew D, Tekiew H, Gebre-Michael T, Balkew M, Mesfin A. Breeding sites of Aedes aegypti: Potential Dengue vectors in Dire Dawa, East Ethiopia. Interdiscip Perspect Infect Dis. 2015 ; 2015: 706276.

19. Más Bermejo P. El cambio climático: un reto para los sistemas de salud. Rev Cubana Hig Epidemiol [revista en Internet]. 2010 [cited 5 Ago 2020] Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032010000300001.

20. González C, González E, Cruz C. El cambio climático y la defensa nacional en Cuba. Rev Cubana Hig Epidemiol [revista en Internet]. 2013 [cited 5 Ago 2020] ; 51 (1): [aprox. 8p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032013000100006.

21. Kosasih H, Alisjahbana B, Nurhayati M, Quirijn M, Rudiman I, Widjaja S, et al. The epidemiology, Virology and Clinical finding of Dengue virus infections in cohort of Indonesian adults in Western Java. PLoS Negl Trop Dis. 2016 ; 10 (2): e0004390.

22. Fimia Duarte R, Iannacone J, Alarcón E, Hernández N, Armiñana R, Cepero O, et al. Potential of biological control of fish and copepods on mosquitos (Diptera: Culicidae) of hygienic-sanitary importance in the province Villa Clara, Cuba. The Biologist (Lima). 2016 ; 14 (2): 371-86.

23. Ferdousi F, Yoshimatsu S, Ma E, Sohel N, Wagatsuma Y. Identification of essential containers for Aedes aegypti larval breeding to control dengue in Dhaka, Bangladesh. Trop Med Health. 2015 ; 43 (4): 253-64.

24. Duany Badell LE, Badell Taquechel EC, Fimia Duarte R, Iannacone J, Zaita Ferrer Y, González Rodríguez IC. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de dengue en Cienfuegos, Cuba. Biotempo. 2017 ; 14 (2): 121-30.