

Estrategia de intervención intensiva contra *Aedes aegypti*. En Policlínico

Ramón López Peña- 2019

Effectiveness of an intensive intervention strategy against *Aedes aegypti*. Ramón López Peña Polyclinic- 2019

Naifi Hierrezuelo Rojas^{1*} <http://orcid.org/0000-0001-5782-4033>

Paula Fernández Gonzales¹ <http://orcid.org/0000-0002-4564-5158>

Zailyn Leonor Portuondo Duany¹ <http://orcid.org/0000-0001-5355-4945>

Carmelina Pacín George¹ <http://orcid.org/0000-0001-7953-1629>

Anelis Blanco Álvarez¹ <http://orcid.org/0000-0002-2588-1268>

¹ Policlínico Comunitario Ramón López Peña. Santiago de Cuba, Cuba

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: naifi.hierrezuelo@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades transmitidas por *Aedes aegypti*, causan grandes impactos en la salud pública, considerándose que la sexta parte de la humanidad se ve afectada por una o más enfermedades de transmisión vectorial.

Objetivo: Evaluar la efectividad de una estrategia de intervención durante la fase intensiva contra el *Aedes aegypti*.

Método: Se realizó un estudio de intervención en el Policlínico Ramón López Peña, del municipio y provincia de Santiago de Cuba, durante el período de agosto a septiembre de 2019. El universo de trabajo fueron los 3 consejos populares del área de salud. Inicialmente se estudió el comportamiento de los indicadores entomológicos y de vigilancia clínica. Se diseñaron e implementaron las acciones contenidas en la estrategia y posteriormente para la evaluación final, se evaluaron los mismos indicadores.

Resultados: El índice casa disminuyó a 0,5%. El índice de Breteau se mantiene por encima del índice casa, pero con muy poca diferencia.

El porcentaje de manzanas positivas y reiterativas disminuyó a 36,9% y 25%, respectivamente. Hubo un aumento considerable de febriles, ingresos y monosueros realizados; y una disminución de la reactividad y el número de casos confirmados.

Conclusiones: Se logró una disminución de los niveles de infestación por el *Aedes aegypti* y un comportamiento positivo de los principales indicadores del programa, a punto de partida de la aplicación de acciones integradas, intersectoriales y con la participación de la comunidad.

Palabras clave: dengue, *Aedes aegypti*, estrategia, intervención

ABSTRACT

Introduction: Diseases transmitted by *Aedes aegypti*, cause great impacts on public health, considering that one sixth of humanity is affected by one or more vector-borne diseases.

Objective: To evaluate the effectiveness of an intervention strategy during the intensive phase against *Aedes aegypti*.

Method: An intervention study was conducted to evaluate the effectiveness of the actions carried out during the intensive phase against *Aedes aegypti* at Ramón López Peña Polyclinic, in Santiago de Cuba municipality and province, during the period from August to September 2019. The working universe consisted of 3 Popular Councils in the health area. Initially, the behavior of entomological and clinical surveillance indicators was studied. The actions contained in the strategy were designed and implemented; later, for the final evaluation, the same indicators were evaluated.

Results: The home index decreased to 0.5%. Breteau index remains above the home index, but with very little difference. The percentage of positive and reiterative blocks decreased to 36.9% and 25% respectively. There was a considerable increase in febrile, admissions and monoserum performed, as well as a decrease in reactivity and number of confirmed cases.

Conclusions: A decrease in the levels of *Aedes aegypti* infestation and a positive behavior in the main indicators of the program were achieved, with the starting point in the implementation of integrated, intersectoral actions and the participation of the community.

Keywords: dengue, *Aedes aegypti*, strategy, intervention

Recibido: 24/02/2021.

Aprobado: 05/07/2021.

Introducción

El dengue es la problemática de salud pública más importante a nivel nacional e internacional, ya que cada año se registran importantes cifras de morbilidad y mortalidad en el contexto mundial, regional y nacional. Es en la actualidad la enfermedad viral más importante transmitida por mosquitos *Aedes aegypti*. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en las últimas cinco décadas, la incidencia de dengue se ha incrementado 30 veces documentándose casos en áreas previamente no afectadas. Se estima entre 50-100 millones las nuevas infecciones que se producen anualmente en más de 100 países endémicos. Cada año surgen cientos de miles de casos de dengue grave, con aproximadamente 20 000 muertes.⁽¹⁾

El importante aumento reciente de las enfermedades transmitidas por vectores ha renovado el interés de la necesidad de un enfoque integral de su control. La consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 (garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades) depende de un control eficaz de los vectores, y también contribuirán a ello los avances hacia otras metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, como los objetivos 6 (garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos), 11 (lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles) y 13 (adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos).⁽²⁾

El desarrollo de tecnologías, y enfoques novedosos brindará asimismo nuevas oportunidades para mejorar el control de vectores. Para reforzar la planificación, aplicación y evaluación del control de vectores se puede sacar ventaja de avances recientes que posibilitan un enfoque basado en evidencias, como los sistemas de obtención de datos en tiempo real, las redes sociales o instrumentos informáticos de predicción.⁽²⁾

Desde el año 1981, a consecuencia de la epidemia de Dengue que azotó a Cuba, se reestructuró la Campaña de erradicación contra el mosquito *Aedes aegypti*, y se obtuvieron resultados muy positivos en la reducción de sus poblaciones hasta los años 90. Paralelamente, se crearon otros programas de control para otros vectores, lo que ha constituido un verdadero sistema de vigilancia.

En Cuba, a diferencia de lo observado en el resto del mundo, los brotes son enfrentados con acciones intensivas de lucha antivectorial hasta que la transmisión deja de hacerse evidente. Además, se ejecuta un programa de control que tiene el objetivo de mantener bajos los índices de infestación del mosquito *Aedes aegypti*, para lo cual mantiene cobertura universal de las acciones de lucha que son ejecutadas de manera permanente en todos los lugares del país.⁽³⁾

En tal sentido, las actividades de este programa se estructuran y ajustan en virtud del nivel de infestación que presenten los territorios, manteniendo el principio, de que si es posible aplicar medidas de control intensivas que eviten las epidemias, aunque en las condiciones actuales se hace improbable la eliminación total del vector.⁽³⁾

En 1997, después de más de 15 años sin circulación viral de dengue en el país, se detectó una epidemia producida por el virus del dengue de tipo 2, en Santiago de Cuba. Los altos índices de infestación vectorial, junto con otros riesgos socio ambientales de marcada importancia, han constituido aspectos de elevada vulnerabilidad para el territorio, por lo que su adecuada vigilancia es un reto para las autoridades sanitarias.⁽⁴⁾

Hoy día las medidas de control y la prevención del dengue se basan en tratamientos químicos, físicos, biológicos y educativos contra el vector, pero la efectividad de estas acciones depende de una adecuada vigilancia entomológica. Al respecto, las variaciones de los indicadores entomológicos en el tiempo y el espacio permiten planificar estrategias encaminadas a disminuir el contacto vector-hombre.⁽⁵⁾

El municipio Santiago de Cuba es uno de los más poblados y densos de la provincia, donde se realiza un intenso esfuerzo intersectorial por mejorar el saneamiento intra y extra domiciliario y disminuir la focalidad. Combatir el mosquito *Aedes aegypti* es una tarea fundamental, ella no requiere de equipos sofisticados, pero sí de acciones coherentes y ge integradoras que prioricen eficiencia y eficacia, lo cual requiere un trabajo sostenido en el tiempo, del cual participen todos los actores sociales.

A pesar de que, en el Policlínico Ramón López Peña de este municipio, se han aplicado un grupo de estrategias para erradicar el vector, no se ha logrado disminuir los índices de infestación de *Aedes aegypti*, por lo que fue imperioso aplicar acciones intensivas y se hizo necesario evaluar la efectividad de las mismas.

Método

Se realizó un estudio de intervención durante el período de agosto a septiembre de 2019. El universo de trabajo lo constituyeron los 3 Consejos Populares pertenecientes al policlínico Ramón López Peña, del municipio y provincia Santiago de Cuba. La investigación se hizo en dos etapas, con una inicial donde se estudió el comportamiento de los indicadores entomológicos en el propio municipio. Se diseñó e implementaron las acciones contenidas en la estrategia y posteriormente para la evaluación final se reevaluaron los mismos indicadores entomológicos.

La investigación se realizó en tres etapas:

Etapa inicial: se estudió el comportamiento de los indicadores entomológicos y de vigilancia clínica en el propio policlínico, para ello se revisaron los registros de positividad del vector, así como el comportamiento de la especie en el laboratorio entomológico. Se calcularon índices establecidos tales como índice de Breteau (IB), índice casa (IC), índice de muestras (IM), indicador de manzanas positivas y reiterativas, Índice de decreto ley (DL), indicador de viviendas cerradas (VC).

La información procesada fue recolectada en el departamento de estadística del área de salud.

Etapa de implementación de la estrategia- Se diseñó e implementaron las acciones contenidas en la estrategia.

Organización de la dirección y sistemas de información: Un Puesto de Dirección en el área de salud y reunión técnica de vectores; se realizó con una frecuencia diaria donde se analizaron y discutieron los indicadores de vectores.

La información estadística fue entregada diariamente de forma oportuna, para así garantizar la realización de las acciones vectoriales correspondientes en cada caso.

Se realizó el control de la calidad del trabajo llevado a cabo por el área de salud con la Brigada de control de la calidad del área (BCC) y un miembro del Consejo de Dirección y del PCC.

Acciones de saneamiento y lucha antivectorial

Tratamiento focal al 100% del universo con la fuerza técnica y con la no técnica se vió cada 7 días las zonas de mayor riesgo, con prioridad en, manzanas con transmisión, manzanas con sospechosos y manzanas con elevados índices de infestación y/o reiterativas.

Se realizó tratamiento adulticida intradomiciliario a un universo estratificado (manzanas con transmisión, manzanas con sospechosos y manzanas con elevados índices de infestación y/o reiterativas) con un acompañamiento del personal de reserva laboral del Policlínico y una brigada de control del PCC por cada 3 máquinas, garantizando el mínimo de casa cerradas y control del combustible.

Se realizó la certificación del 100% de los focos y bloqueo de todos los casos febriles identificados que se detectaron, a los cuales se les realizó tratamiento focal, adulticida intradomiciliario, vigilancia de febriles y acciones de saneamiento y promoción de salud, así como control entomológico de la vivienda de los viajeros.

Se ejecutó el control de la situación ambiental del área según estratificación de riesgo por el personal de la inspección sanitaria estatal y el equipo básico de salud, aplicando la legislación vigente según fue necesario.

Se efectuaron acciones de saneamiento por la dirección de comunales con la utilización de ampiroles según estratificación de riesgo y prioridades discutidas en el puesto de dirección y se suprimieron los salideros y vertimientos de albañales por la dirección de acueductos según estratificación de riesgo y prioridades discutidas en el puesto de dirección.

Se realizaron cara a cara en el 100% de la población, así como una audiencia diaria por cada equipo básico de salud (EBS) donde se le informó a la población de la situación entomoepidemiológica actual del área y el municipio Santiago de Cuba.

Vigilancia clínico-epidemiológica

Se incrementó la vigilancia epidemiológica, manteniéndose el control de los viajeros que arriban al país, con seguimiento diario por 14 días por su equipo básico de salud, la pesquisa diaria de febriles por los equipos básicos de salud, la vigilancia pasiva en los cuerpos de guardia y el ingreso hospitalario del 100% de los pacientes febriles.

Etapa de evaluación: Se reevaluaron los mismos indicadores entomológicos y de vigilancia clínica después de la intervención.

Resultados

En la tabla I al comparar los indicadores entomológicos después de aplicada la estrategia de intervención podemos apreciar que el IC disminuyó a 0,5%, siendo el Consejo Popular Chicharrones el que menor disminución presentó. El IB se mantiene por encima del IC, pero con muy poca diferencia. El porcentaje de manzanas positivas y reiterativas disminuyó a un 36,9% y 25% respectivamente, el resto de los indicadores se cumplieron antes y después de la intervención.

Tabla I. Comportamiento de la infestación e indicadores vectoriales antes y después de la

Indicadores	Consejos Populares						Área de salud	
	Veguita de Galo		Flores		Chicharrones		Antes	Después
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después		
Índice casa	0,9	0,5	0,8	0,5	2,1	1,1	1.	0,5
Índice Bretau	1,1	0,8	1,0	1,1	2,6	1,5	1,2	1,0
% manzanas positivas	32,7	24,1	46,3	14,6	75	45	51,3	36,9
% manzanas reiterativas	40	25	53,3	25	63,4	25	52,3	25
Productividad	20,1	19,6	19,5	19,5	19,7	19,5	19,9	19,6
Índice muestra	1/59	1/75	1/60	1/44	1/38	1/37	1/59	1/56
Índice decretos ley	1/99	1/90	1/98	1/97	1/95	1/98	1/99	1/97
Índice de viviendas cerradas	0,04	0	0,04	0	0,04	0,04	0,04	0

intervención. Policlínico Ramón López Peña. Septiembre -2019

Fuente: Registro Estadístico del Policlínico

En la vigilancia clínica epidemiológica, tabla II podemos apreciar que después de la intervención, hubo un aumento de febriles e ingresos en más 54 y 82 pacientes respectivamente, igual comportamiento tuvo los monosueros realizados, siendo el Consejo Popular Veguita de Galo el de mayor vigilancia clínica.

Tabla II. Comparación de la vigilancia clínico-epidemiológica antes y después de la intervención

Indicadores	Consejos populares												Área de salud			
	Veguita de Galo				Flores				Chicharrones				Antes		Después	
	Antes		Después		Antes		Después		Antes		Después					
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Febriles	78	55,3	116	59,4	30	27,6	56	28,6	14	9,9	23	12	141	100	195	100
Ingresos	61	78,2	111	95,6	28	71,7	51	91	12	85,7	21	83,3	101	71,6	183	93,8
Monosueros	45	73,7	82	81,1	16	57,1	33	64,7	9	75	16	76,1	70	69,3	141	77

Fuente: Registro Estadístico del Policlínico

Como resultado de la vigilancia clínica fig. 1, la semana 30 hubo un 100% de casos sospechosos confirmados, y una reactividad de 36,4%, la semana 35 coincidió con la primera semana de la estrategia, la reactividad estuvo en un 57,9%, y 37,3% de confirmación, durante la estrategia se evidenció una disminución de la reactividad en un 20% en la semana 39 y desde la semana 37 no se reciben casos confirmados de la enfermedad.

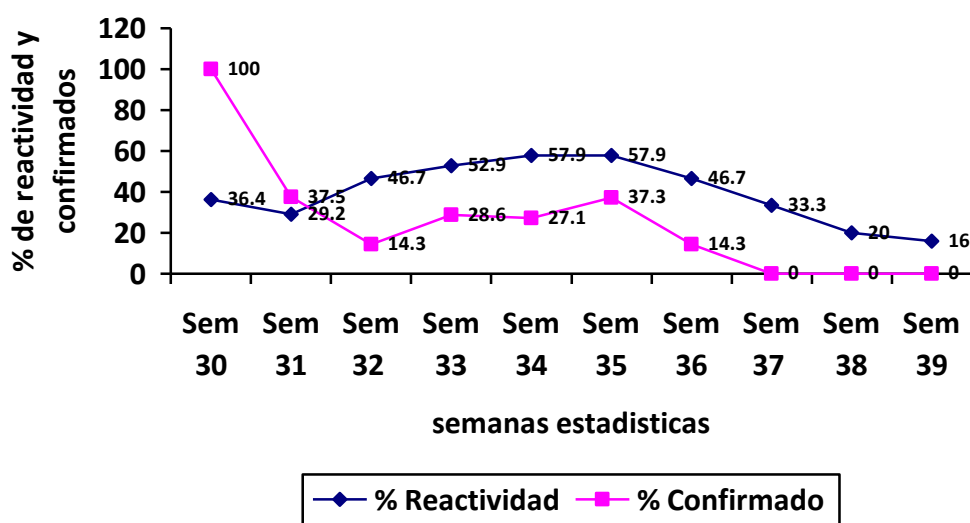


Fig.1. Comportamiento de la reactividad y confirmados de arbovirosis.

Discusión

La vigilancia del mosquito *Aedes aegypti* es uno de los aspectos importantes en el control del Dengue y en el programa de erradicación de esta especie, que se lleva a cabo en Cuba.

La estrategia a implementar debe ser integrada, en concordancia con el manejo integrado de vectores. Y que puede desagregarse en: (a) control químico; (b) control biológico; (c) manejo ambiental; (d) participación comunitaria; y (e) vigilancia integrada (que incluye vigilancia entomológica y epidemiológica). También deberían alinearse con la estrategia de gestión integrada de la OPS para el control del dengue, que contempla tres grandes pilares: (a) vigilancia, (b) atención y (c) comunicación.⁽⁶⁾

Con la vigilancia entomológica es posible implementar acciones que permitan adelantarse a los casos, y para ello cobra vital importancia el análisis de sus principales indicadores.

El IC es el % de casas positivas al *Aedes aegypti*, a pesar de haber disminuido después de la estrategia, es muy superior al establecido en el programa nacional de vigilancia y lucha antivectorial, en el país el programa establece como necesarios índices de infestación por debajo de 0,05. El IB cobra especial importancia si tenemos en cuenta que es el número de recipientes positivos por viviendas inspeccionadas y el mismo debe superar al IC, indicador de la calidad de las acciones de los operarios, reforzado esto por la cantidad de manzanas que reiteran su focalidad, lo cual evidencia que fueron mal trabajadas cuando por primera vez fueron positivas, en el presente estudio el IC es superior al IB, pero en valores muy bajos. Estos resultados son similares a los encontrados en el estudio de Martínez⁽⁷⁾ en su análisis del estudio entomológico y los de Canchanya⁽⁸⁾ donde demostraron que el impacto del control contra el *Aedes aegypti* fue positivo, mejorando los indicadores (IC, IB).

La exigencia sanitaria tanto a las personas jurídicas como naturales constituye un arma eficaz para lograr el cumplimiento de las normas sanitarias y por lo tanto la erradicación de los riesgos existentes tanto dentro como fuera de las viviendas.

A pesar de que el indicador de VC se cumple, es importante a tener en cuenta que el porcentaje de casas que no se inspeccionan por no encontrarse el morador, pueden constituir riesgos al no ser viviendas seguras.

Estos resultados no coinciden con los obtenidos por González LM, et. al.⁽⁹⁾ donde los índices de VC superan el indicador establecido por el programa (<1%).

El correcto cumplimiento de los ciclos entomológicos (identificación, eliminación, destrucción y tratamiento de focos del vector) traerá una reducción del vector adulto y por tanto una reducción de enfermos o infectados de cualquiera de las entidades cuya transmisión dependen del vector. ⁽¹⁰⁾

La detección oportuna de casos en la Atención Primaria de Salud es de vital importancia para acortar la cadena de transmisión. De igual manera todos los casos de febriles sin diagnósticos, deben ser ingresados y estudiados para su diagnóstico. ⁽¹¹⁾

Para el control de las enfermedades transmitidas por el mosquito *Aedes aegypti* se establecen un conjunto de acciones de control de foco por el equipo básico de salud, encaminadas al diagnóstico precoz, al aislamiento de los pacientes y la prevención de complicaciones. La pesquisa activa de casos es el primer eslabón de esta cadena, seguido de la realización de una encuesta epidemiológica que permita recoger los datos para un análisis epidemiológico adecuado y el posterior aislamiento de los pacientes, según las afectaciones. ⁽¹²⁾

Al respecto, la vigilancia clínica realizada por el médico y enfermera de la familia, después de la estrategia se incrementó considerablemente, evidenciado por el aumento en el números de febriles, ingresos y monosueros realizados.

Varios autores han investigado la utilidad del estudio de los síndromes febriles para el diagnóstico precoz de un brote epidémico, así como las limitaciones para identificar los casos de dengue, a partir de su definición clínica y la dificultad para su diagnóstico clínico temprano en áreas endémicas y su impacto sobre el manejo médico inicial. ⁽¹³⁾

La presencia en el análisis y discusión de estos temas de los diferentes sectores decisores de la sociedad son importantes para solucionar los diferentes problemas que sin falta aparecen en la dinámica de trabajo diario. ⁽¹⁴⁾

El control del dengue requiere que las personas comprendan que sus estilos de vida hacen parte del problema. Por eso, las intervenciones sanitarias deben centrarse en las motivaciones, en sus comportamientos, en el seguimiento y control de las acciones, para garantizar su sostenibilidad y asumir la educación en salud como un proceso que permita diferenciar grupos con actitudes claramente distintas hacia la eliminación de criaderos del vector. ⁽¹⁵⁾

La OMS propone una metodología denominada *Communication for Behavioural Impact* (COMBI) para implementar estrategias de comunicación dirigidas a modificar comportamientos asociados con dengue y otras enfermedades transmitidas por vectores.⁽¹⁰⁾

Se han diseñado estrategias comunicacionales en Cuba.⁽¹⁷⁾

La estrategia implementada, con la participación intersectorial, permitió reducir los riesgos ambientales presentes en las manzanas de muy alto riesgo, resultados similares se obtuvo en el estudio de Zayas Vinent et al,⁽¹⁷⁾ donde abordó la intersectorialidad en la prevención del dengue en un área de Santiago de Cuba.

A pesar de que la presente investigación se limitó a evaluar la efectividad de las acciones realizadas, permitirán diseñar estrategias de sostenibilidad para mejorar los indicadores de vigilancia y lucha antivectorial en el área de salud.

Conclusiones

Se logró una disminución de los niveles de infestación por el vector *Aedes aegypti* y un comportamiento positivo de los principales indicadores del programa, a punto de partida de la aplicación de acciones integradas, intersectoriales y con la participación de la comunidad, además de un reforzamiento de las acciones de control y de la exigencia sanitaria a la comunidad.

Referencias Bibliográficas

1. Carpio Panta F. Intervención educativa para mejorar conocimientos, actitudes y prácticas de la enfermedad del dengue en escolares de Morrope-2016. (Tesis). Lambayeque, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo;2019

2. 70^a. Asamblea Mundial de la Salud. Respuesta mundial para el control de vectores: informe de la Secretaría. Ginebra: OMS; 19/05/2017[citado 25/08/2020]Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274854/A70_26Rev1-sp.pdf?sequence=1&isAllowed=y

3. Diéguez Fernández L, Pino Bacardí R, Andrés García J, Alarcón-Elbal P. Comportamiento de la infestación de *Aedes aegypti* en tres áreas de Camagüey durante el 2013. Tecnosalud 2016;2016/05/19-20. Camaguey: Centro de Convenciones Santa Cecilia;2016.

4. Palú Orozco A, Vera Sánchez M, Orozco Gonzales MI, Brito Moreno AL. Gestión espacial de riesgos entomoecológicos en Santiago de Cuba. Medisan. 2017[citado 18/09/20219];21(6). Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/426/html>

5. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Cuba. La Habana: MINSAP; 2018 .Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%3%b3nico-Espa%3%b1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf>

6. Ciapponi A, Bardach A, Alcaraz A, Belizán M, Jones D, Comolli M, Ruvinsky SD. Taller de priorización de intervenciones para el control del mosquito *Aedes aegypti* en Latinoamérica y el Caribe: diálogo de políticas. Cad Saúde Pública.2019 [citado 13/10/2019]; 35(4).Disponible en: https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v35n4/es_1678-4464-csp-35-04-e00092918.pdf

7. Martínez, M. Knowlegde, attitudes and practices regarding dengue and their relationships with vector breeding sites in Aragua-Venezuela. Bol Malariolog Salud Ambien. 2015 [citado 25/05/2019];55(1):69-85. Disponible en: <http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/viewFile/108/95>

8. Canchanya Surichaqui JA, Contreras Núñez SY. Impacto de las acciones de control del vector *aedes aegypti* en el CSMI los sureños del distrito de Puente Piedra-Lima 2017. [Tesis]. [Lima, Perú]: Universidad INCA Carcilaso de La vega; 2018.110p. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2583/Tesis%20Contreras%20Nu%3%b1ez%20Sindy-%20Canchanya%20Surichaqui.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

9. González Valdés LM, Casanova Moreno MC, Álvarez Alonso I, Godoy del Llano A, Rodríguez Hernández N. Efectividad de la intervención intensiva contra el *Aedes aegypti*. Municipio Pinar del Río. 2016. Rev Ciencias Médicas .2016 Ago [citado 15/08/2020]; 20(4): 6-25. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000400004&lng=es
10. Pérez Rodríguez AE. Una guía práctica epidemiológica para un vector común y cuatro enfermedades peligrosas (Zika, Dengue, Chikungunya, Fiebre amarilla). Rev Panam Enf Inf.2018[citado 02/07/2020];1(1):33-39. Disponible en: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/panamericana/article/view/19081>
11. Semper González AI, Sánchez Cepero ZJ, de León Rosales, Sánchez Barrera O, Mestre Cárdenas VA, Lamas Acevedo A. Consideraciones sobre calidad en vigilancia y lucha antivectorial desde una perspectiva docente. Matanzas 2016. Infodir.2018 [citado 03/08/2020];27(2018):4-15.Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/455>
12. Hierrezuelo Rojas N, Fernández González P, Portuondo Duany ZL, Pacín George C, Blanco Álvarez A. Comportamiento del Programa de Vigilancia y Lucha Antivectorial. Policlínico Docente Ramón López Peña, Santiago de Cuba. CCM.2021 [citado 28/01/ 2021]; 25(1).Disponible en: <http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3397>
13. Peláez Sánchez O, Tejera Díaz JF, Ayllón Catañeda M, del Risco León JL, Guzmán Tirado MG, Mas Bermejo P. La vigilancia clínica seroepidemiológica del dengue en La Habana, 1997-2016. Rev Cubana Med Trop. 2018[citado 02/08/02019];70(2):1-17. Disponible en: <http://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/314/200>
14. Escudero TE, Villareal AG. Intervención educativa para el control del dengue en entornos familiares en una comunidad de Colombia. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2015 [citado 28/04/2020]; 32(1): 19-25. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000100004&lng=es

15. Morales Mayo MJ, Betancourt Bethencourt JA, Acao Françoise L, León Ramentol CC. Actitudes, conocimientos y prácticas sobre el dengue y su vector en el municipio Camagüey. AMC.2016 [citado 18/05/2020];20(3): 253-261. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000300005&lng=es.

16. Ramírez Fonseca Y, Aviles Carmenate J, Ponce de León Torres A. Comunicación para la salud en la prevención del Dengue, el Zika y el Chikungunya. Opuntia Brava . 2020;12(3):105-22.

17. Zayas Vinent M, Cruz Llaugert J, Torres Sarmiento A, Salinas Duany P. La intersectorialidad en la prevención del dengue en un área de salud de Santiago de Cuba. Medisan .2012[citado 12/07/2020];16(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000200004

Financiamiento

Autofinanciado.

Conflicto de intereses

Los autores expresan que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Conceptualización: HHR, PFG, ZLPD, CPG, ABÁ

Curación de datos: HHR, PFG, ZLPD, CPG

Análisis formal: HHR, PFG, ZLPD

Investigación: HHR, PFG, ZLPD, CPG, ABÁ

Metodología: HHR, PFG, ZLPD

Recursos: CPG, ABÁ

Supervisión: HHR, ZLPD, CPG, ABÁ

Validación: HHR, CPG, ABÁ

Visualización: HHR, PFG, ZLPD, CPG, ABÁ

Correo Científico Médico (CCM) 2021; 25(3)

Redacción – HHR, PFG, ZLPD

Software: CPG, ABÁ

Revisión: HHR, PFG, ZLPD, CPG, ABÁ

Edición: HHR, PFG, ZLPD, CPG, ABÁ



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-
No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)