

## **Comportamiento del Programa de Vigilancia y Lucha Antivectorial. Policlínico**

**Docente Ramón**

**López Peña, Santiago de Cuba**

Behavior of the Vector Control and Surveillance Program at Ramón López Peña  
Teaching Polyclinic from Santiago of Cuba

MSc. Naifi Hierrezuelo Rojas<sup>1\*</sup><http://orcid.org/0000-0001-5782-4033>

MSc. Paula Fernández González<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-4564-5158>

Esp. Zailyn Leonor Portuondo Duany <sup>1</sup><http://orcid.org/0000-0001-5355-4945>

Esp. Carmelina Pacín George <sup>1</sup><http://orcid.org/0000-0001-7953-1629>

MSc. Anelis Blanco Álvarez <sup>1</sup><http://orcid.org/0000-0002-2588-1268>

<sup>1</sup> Policlínico Docente Ramón López Peña. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [naifi.hierrezuelo@infomed.sld.cu](mailto:naifi.hierrezuelo@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** El control de vectores constituye una estrategia indispensable para disminuir o erradicar organismos portadores de enfermedades y su riesgo de propagación.

**Objetivo:** Caracterizar el comportamiento del Programa de Vigilancia y Lucha Antivectorial en un área de salud.

**Método:** Se realizó un estudio transversal de los indicadores de lucha antivectorial en los 3 Consejos Populares del área de salud del Policlínico Docente Ramón López Peña, de Santiago de Cuba, durante el periodo enero - junio del 2019.

**Resultados:** El índice de infestación fue superior a 0,05 en los 3 consejos populares, pero el de Flores resultó el de mayor focalidad. El 44% de las manzanas fueron positivas y el 77,7%, reiterativas.

El número de febriles, ingresos, monosueros realizados y la reactividad aumentaron en el Consejo Popular Veguita de Galo, sin descontar que hubo señalamientos en la evaluación de la calidad de las historias epidemiológicas, además de seguimientos de los casos febriles y viajeros, pesquisa de incidentes febriles y realización del instructivo 06 por el Equipo Básico de Salud.

**Conclusiones:** Las dificultades detectadas pudieran incidir en los resultados negativos del Programa de Vigilancia y Lucha Antivectorial en el área de salud.

**Palabras clave:** indicadores, Programa de Vigilancia y Lucha Antivectorial, arbovirosis.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Vector control constitutes an essential strategy to reduce or eradicate disease-carrying organisms and the risk of spreading.

**Objective:** To characterize the behavior of the Vector Control and Surveillance Program in a health area.

**Method:** A cross-sectional study of the vector control indicators was carried out in the 3 popular councils belonging to the health area of Ramón López Peña teaching polyclinic in Santiago de Cuba, from January to June 2019.

**Results:** The infestation index was higher than 0.05 in the 3 popular councils, and Flores popular council was found to have the highest focus. The 44% of the blocks were positive and 77.7% had infestation foci again. The number of febrile individuals, admitted patients, serum tests performed and reactivity increased in Veguita de Galo popular council. There were indications while assessing the quality of the epidemiological records, follow-up of febrile individuals and travellers, screening of febrile cases and implementation of instruction 06 by the Basic Health Staff.

**Conclusions:** The difficulties detected could enhance the negative results of the Vector Control and Surveillance Program in the health area.

**Key words:** indicators, Vector Control and Surveillance Program, arbovirus.

Recibido: 12/10/2019.

Aprobado: 04/08/2020.

## Introducción

El panorama entomoepidemiológico en el continente americano resulta cada vez más complicado, debido al notable incremento de casos confirmados de dengue y dengue hemorrágico, lo que, unido a la introducción del virus causante de la fiebre chikungunya, difundido por *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, y más recientemente el virus zika, transmitido igualmente por la primera, requiere una constante actualización en la bioecología del mosquito transmisor, lo que es vital para prevenir y controlar dichas arbovirosis, pues la influencia efectiva de las condiciones ambientales determina drásticamente el comportamiento de la abundancia de los mosquitos involucrados. <sup>(1, 2)</sup>

Entre los problemas de salud existentes en el municipio de Santiago de Cuba figura el dengue, cuyos antecedentes en la época contemporánea comenzaron con el brote epidémico de 1977. <sup>(3)</sup>

Entre las medidas eficaces recomendadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) están el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica y de las redes de laboratorios para el diagnóstico de las enfermedades, control del manejo clínico de los pacientes, control físico de los criaderos y elevación de los conocimientos de la población sobre el agente transmisor. <sup>(4)</sup>

La situación en Cuba con el mosquito *Aedes aegypti*, otros de su género y las enfermedades que transmiten, se caracteriza por la amplia propagación del vector, índices de infestación considerados no seguros y brotes epidémicos de dengue en varias localidades, lo cual se considera una emergencia de salud pública de interés nacional con implicaciones para la seguridad sanitaria.

El país ha seguido los cinco principios básicos que la OMS/OPS recomiendan para el enfrentamiento al dengue, porque la voluntad política es el pilar fundamental y promotor del éxito obtenido. No obstante, incrementa el riesgo la creciente complejidad de la situación epidemiológica de la enfermedad, unida al amplio y creciente intercambio que Cuba mantiene con otros países. <sup>(5)</sup>

El estudio de los problemas de la vigilancia y lucha antivectorial, desde diferentes puntos de vista, es pertinente en esta época de riesgos y brotes epidémicos, para contribuir al mejor desarrollo de los procesos antivectoriales y controlar la infestación. Sobre la base de las consideraciones anteriores, se realizó el presente estudio, con el objetivo de describir el comportamiento de los indicadores del programa de Vigilancia y Lucha Antivectorial del Policlínico Docente Ramón López Peña, de Santiago de Cuba.

## Método

Se efectuó un estudio transversal desde el 1 de enero hasta junio de 2019. El universo de trabajo lo constituyeron los 3 consejos populares pertenecientes al área de salud: consejo popular Flores (FL), consejo popular Veguita de Galo (VG) y consejo popular Chicharrones (CH). Se revisaron los registros de positividad del vector en el área, el comportamiento de los indicadores de vigilancia y lucha antivectorial, además de recolectarse la información procesada por la estadística, bióloga y epidemióloga del área de salud.

Los indicadores más usados para la vigilancia de los vectores fueron los siguientes:

Índice de Breteau (IB): número de recipientes positivos por cada 100 viviendas inspeccionadas.

Índice de casa (IC): porcentaje de viviendas infestadas con larvas o pupas.

Índice de muestras (IM): número de muestras colectadas en las viviendas inspeccionadas.

Manzanas positivas: porcentaje de manzanas positivas en un ciclo de 22 días.

Manzanas reiterativas: porcentaje de manzanas positivas en tres ciclos de trabajo consecutivos.

Índice de decreto ley (DL): número de decretos aplicados en las viviendas inspeccionadas.

Indicador de viviendas cerradas (VC): porcentaje de viviendas cerradas.

Productividad por hombre: número de viviendas inspeccionadas por hombre.

Se consideraron como indicadores aceptables los siguientes estándares:

Índice casa (IC) o índice de infestación de *A. Aegypti*: <0,05

Índice de muestra: 1 muestra por cada 60 viviendas

Indicador de decreto-ley: un decreto ley por cada 100 viviendas

Indicador de viviendas cerradas: <1%

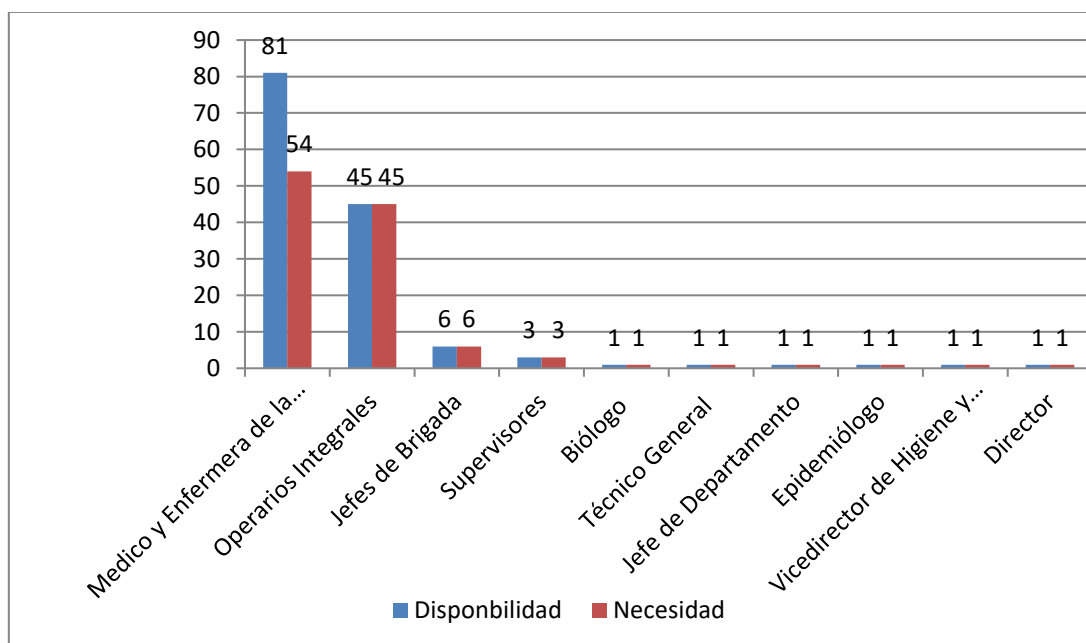
Indicador de productividad: 20 %

Se revisaron las acciones de los equipos básicos de salud, como historias epidemiológicas, pesquisas de febriles, seguimientos de casos febriles y realización de instructivos 06; su calidad fue con señalamientos y sin señalamientos.

La información recolectada se depositó en una base de datos creada en el Paquete Estadístico SPSS, versión 15, a través del cual fueron procesados todos los datos, los que se codificaron y presentaron en tablas de frecuencia y figuras. Se utilizaron técnicas de estadísticas descriptivas: frecuencia absoluta y relativa (número y porcentaje) como medidas de resumen.

## Resultados

En relación con la disponibilidad de recursos humanos, todas las plazas están cubiertas con el personal requerido. (fig. 1)



**Fig. 1.** Disponibilidad de recursos humanos. Departamento de Vigilancia y Lucha Antivectorial del Policlínico Docente Ramón López Peña

Al observar los indicadores de resultados evaluados en el Departamento de Vigilancia y Lucha Antivectorial (DVLA) de enero –junio 2019 por consejos populares, la tabla II muestra que el índice de infestación fue muy superior al establecido en el programa nacional de vigilancia y lucha antivectorial ( $>0,05$ ), en los 3 consejos populares, con una mayor focalidad en el mes de junio en el Consejo Popular de Flores, donde el índice de infestación fue de 1,9 y el índice de Breteau, de 2,1; comportamiento similar tuvo el número de manzanas positivas, con el 44%, de las cuales el 77,7% reiteran su focalidad. El resto de los indicadores se cumplieron según el estándar establecido.

**Tabla II.** Comportamiento de los indicadores de lucha antivectorial por consejos populares

Indicadores	enero						febrero						marzo					
	VG		FL		CH		VG		FL		CH		VG		FL		CH	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Viviendas cerradas	4	0,04	0	0	0	0	2	0,03	2	0,03	1	0,03	4	0,04	2	0,03	0	0
Decreto ley	60	1/90	32	1/98	18	1/100	78	1/67	58	1/75	24	1/68	54	1/92	32	1/98	11	1/99
Muestra	131	1/40	57	1/54	9	1/60	95	1/56	58	1/53	7	1/69	95	1/56	74	1/42	13	1/66
Productividad	266,5	20	156	19,9	52	19,3	276	19,3	163	19,3	52	19,6	278	19,1	169	19	56	21,8
Focalidad	65	60,7	37	34,6	5	4,7	37	46,2	36	45	7	8,8	18	30	41	68,3	1	0,7
Infestación	1,2		1,1		0,4		0,6		1,0		0,7		0,3		1,2		0,09	
Índice de Breteau	1,6		1,5		0,8		1,2		1,8		1,5		0,5		1,8		0,1	
Manzanas positivas	19	32,7	12	29,2	2	12,5	17	29,3	15	36,6	0	0	14	24,1	14	34,1	1	6,25
Manzanas reiterativas	9	47,3	7	58,3	2	100	9	52,9	3	20	0	0	9	64,2	9	64,2	1	100
Indicadores	abril						mayo						junio					
	VG		FL		CH		VG		FL		CH		VG		FL		CH	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Viviendas cerradas	5	0,09	2	0,03	0	0	0	0	4	0,04	0	0	0	0	1	0,03	0	0
Decreto ley	56	1/95	32	1/96	8	1/99	58	1/94	32	1/96	8	1/96	78	1/67	58	1/75	24	1/68
Muestra	107	1/49	55	1/56	13	1/77	87	1/61	85	1/33	17	1/68	67	1/69	91	1/34	13	1/71
Productividad	265	20,1	143	21,7	55	19	266	20	139	22,3	43	23,3	295	19,1	153	20,5	51	19,9
Focalidad	48	71,7	14	20,9	5	7,4	53	48,1	53	48,1	4	3,8	38	34	64	57,1	10	8,9
Infestación	0,8		0,5		0,2		0,7		1,1		0,3		0,6		1,9		0,9	
Índice de Breteau	1,2		1,1		0,5		1,6		1,7		0,3		0,7		2,1		1,2	

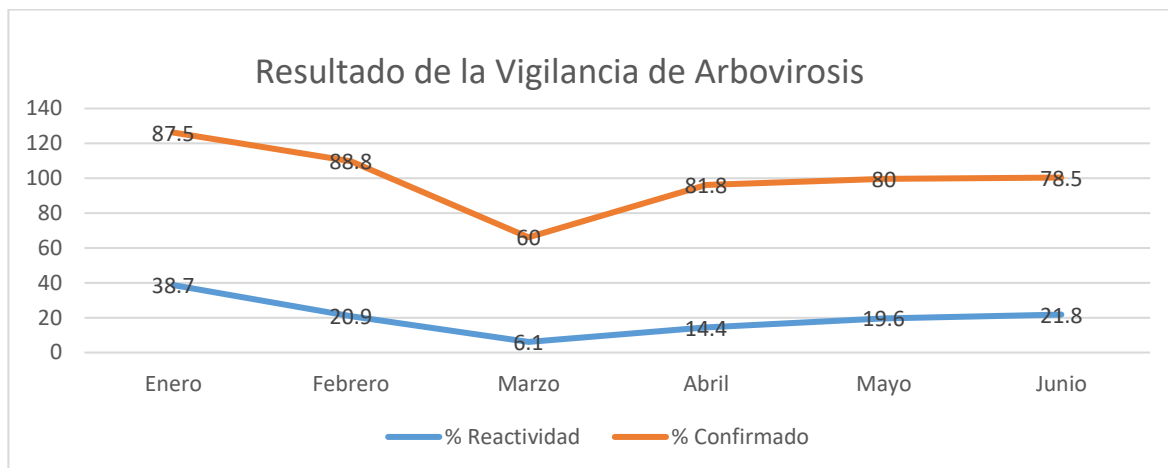
Manzanas positivas	15	25,9	6	14,6	3	18,7	18	31	15	36,6	2	12,5	17	29,3	18	44	4	25
Manzanas reiterativas	9	60	4	66,6	2	66,6	7	38,8	7	36,8	2	100	7	41,1	14	77,7	1	25

Como se aprecia en la tabla III, el número de febriles se incrementa en el mes de junio, con 139; sin embargo, el número de Ingresos y monosueros realizados fue mayor en el mes de marzo, con 105 y 82 pacientes, respectivamente, mientras que el número de reactivos, con 24 pacientes y 21 confirmados, fue superior en el mes de enero, todo ello a expensa del Consejo Popular de Veguita de Galo. Es importante señalar, según los resultados del estudio, que no todos los pacientes febriles fueron ingresados, aun sin tener diagnóstico. Resultó relevante el hecho de que no se realiza monosuero a todos los pacientes ingresados, por lo que pudo haber un subregistro de casos sospechosos o confirmados.

**Tabla III.** Comportamiento de la vigilancia de arbovirosis por consejos populares

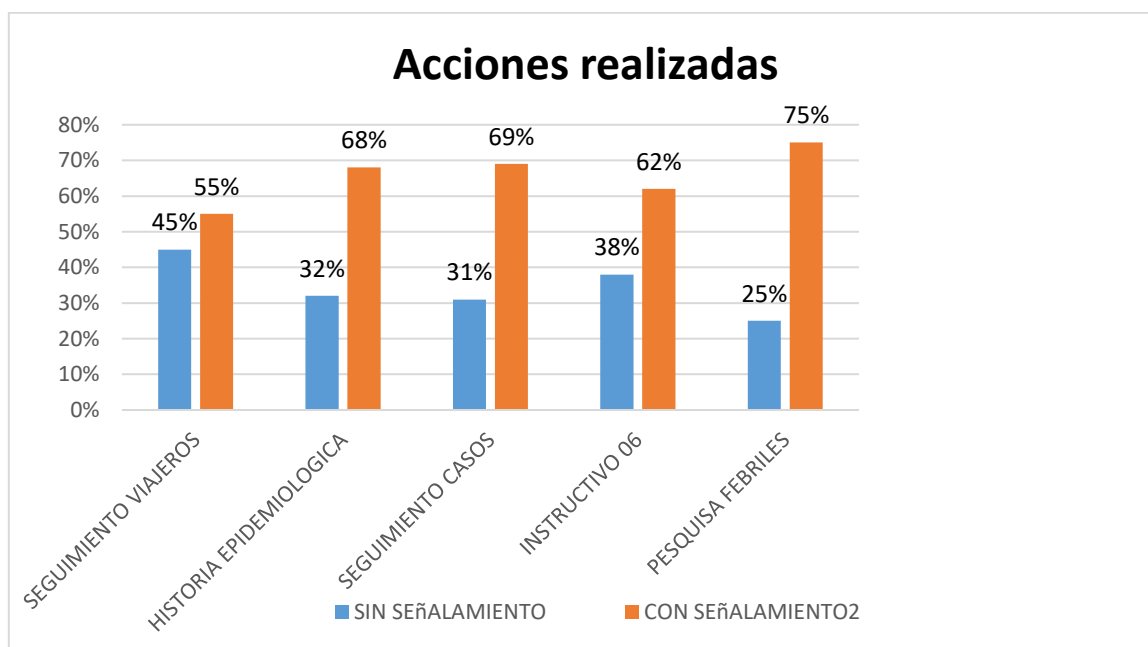
Vigilancia	enero			febrero			marzo		
	VG	FL	CH	VG	FL	CH	VG	FL	CH
Febriles	66	32	11	85	36	10	70	48	14
Ingresos	49	20	8	68	27	5	52	41	12
Monosueros	42	15	5	60	22	4	42	29	11
Reactivos	17	5	2	12	6	1	2	3	0
Confirmados	15	4	2	9	5	2	2	1	0
Vigilancia	abril			mayo			junio		
	VG	FL	CH	VG	FL	CH	VG	FL	CH
Febriles	63	58	18	64	51	5	78	53	8
Ingresos	45	39	14	42	28	3	49	33	6
Monosueros	32	32	12	33	16	2	34	25	5
Reactivos	3	7	1	8	2	0	5	9	0
Confirmados	3	5	1	6	2	0	3	8	0

Como resultado de la vigilancia epidemiológica en el área de salud, un incremento del 38% en la reactividad y 87,5% de confirmación fueron notables en el mes de enero, aspecto que se incrementó nuevamente a partir de mayo.



**Fig. 2.** Resultado de la vigilancia de arbovirosis. Departamento de Vigilancia y Lucha Antivectorial. Policlínico Docente Ramón López Peña

Al evaluar la calidad del trabajo de los equipos básicos de salud, que trabajan de forma directa con los operarios en el programa, hubo señalamientos en la calidad de más del 50% de las historias epidemiológicas, seguimientos de los casos febriles, viajeros y realización del instructivos 06, como se muestra en la fig. 3, con las mayores deficiencias en la pesquisa de febriles, en el 75% de evidencias revisadas.



**Fig. 3.** Evaluación de las acciones realizadas por el equipo básico de salud



## Discusión

Actualmente la lucha contra el vector constituye el único método efectivo de controlar o prevenir la transmisión de los virus del dengue, por lo que es muy importante trazar acciones de salud que permitan elevar la percepción del riesgo para modificar estilos y condiciones de vida inapropiados que ponen en peligro la salud de la población.

La participación comunitaria en la prevención del dengue constituye el elemento por reforzar en las diferentes políticas de gobierno en todos los países, por lo cual el empoderamiento de los conocimientos para la acción sistemática por parte de la población es la única alternativa para minimizar el riesgo de contraer esta enfermedad.<sup>(6)</sup>

La disponibilidad sistemática de trabajadores en las distintas ocupaciones de los DVLA resulta esencial para el éxito del trabajo, por lo que entre los aspectos prioritarios del programa de control del *Aedes aegypti* está el completamiento del 100% de la plantilla.

El Tratamiento Focal y Adulticida es clave para el control del vector. El Operario de Vigilancia y Lucha Antivectorial debe dominarlo, ya que su objeto de trabajo está conformado por las condiciones adversas del medio ambiente, debido a los asentamientos poblacionales y los métodos y estilos de vida de sus pobladores.<sup>(7)</sup>

Control Integrado, Vigilancia Entomológica, Caracterización del Medio y Educación Sanitaria son conocimientos y habilidades que el operario debe adquirir en su formación docente, como obrero calificado en un año, como técnico medio durante 2 años o en cursos de habilitación para el trabajo, de 5 a 8 semanas (en el caso de situaciones de emergencia).<sup>(8)</sup>

Tanto en zonas endémicas, como en aquellas que presentan brotes, las estrategias de vigilancia entomológica permiten conocer la dinámica de los vectores en el área, y la nuestra resulta una de las de mayor importancia, debido a la complejidad de sus redes sociales.<sup>(9)</sup> El índice de Breteau, cuando supera al índice casa, indica que la calidad de las acciones de los operarios no son las adecuadas, cuestión reforzada por la cantidad de manzanas que reiteran su focalidad, lo cual evidencia que fueron mal trabajadas, cuando por primera vez fueron positivas.

Este resultado no coincide con los obtenidos por otros autores, <sup>(10,11)</sup> quienes reflejan una gran diferencia entre los índices de Breteau y casa, con la existencia de múltiples depósitos en una vivienda. Otras informaciones disponibles destacan que el umbral de daño epidémico es más alto, con un valor aproximado de cinco. <sup>(12)</sup>

En Cuba, el sistema nacional de salud cuenta con un subsistema de vigilancia estructurado desde el nivel de atención primario, donde existe y funciona la integración de médicos y enfermeras de la familia, policlínicos, centros o unidades municipales de higiene y epidemiología. Este sistema permite el perfeccionamiento de los programas de prevención y control y se convierte en un pilar fundamental que garantiza una eficiente y rápida vigilancia, detecta riesgos y brinda información a todos los que deben conocerla, para la toma oportuna de decisiones. <sup>(13)</sup>

El primer nivel de salud es clave en la atención de los pacientes con dengue, dado que en este nivel se hace el primer contacto con los pacientes y se atiende a la mayoría de los casos. <sup>(13)</sup> La detección oportuna de casos en la Atención Primaria de Salud es de vital importancia para acortar la cadena de transmisión. <sup>(14)</sup> De igual manera, todos los casos febriles sin diagnósticos deben ser ingresados y estudiados para su dictamen, pues su aislamiento constituye un eslabón importante en cortar la transmisión.

Resultado similar se obtuvo en otros estudios, donde <sup>(15)</sup> el marcado subregistro encontrado estuvo dado por la baja sensibilidad del sistema de vigilancia para identificar y notificar a todos los pacientes con fiebre, incluso cuando se suponía que el sistema estuviera en máxima alerta, por la existencia de transmisión en todas las áreas de salud del municipio.

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.

Al respecto las deficiencias encontradas fueron similares a los resultados similares de los obtenidos por Mancebo Bueno *et al*,<sup>(16)</sup> en que los indicadores que incidieron negativamente fueron las encuestas epidemiológicas, que no tenían la calidad requerida, debido a deficiencias con el completamiento de los datos y la pesquisa activa. 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.<sup>(17)</sup>

A pesar de que la presente investigación se limitó a evaluar los indicadores del programa y las deficiencias en la calidad de las acciones realizadas por el equipo básico de salud, estos resultados permitirán diseñar estrategias de intervención intersectorial y participación comunitaria para la lucha contra el mosquito *Aedes aegypti*.

## Conclusiones

Las dificultades detectadas pudieran incidir en los resultados negativos del Programa de Vigilancia y Lucha Antivectorial en el área de salud.

## Referencias Bibliográficas

1. Vilcarromero S, Casanova W, Ampuero J, Ramal Asayag C, Siles C, Díaz G, *et al*. Lecciones aprendidas en el control de *Aedes aegypti* para afrontar el dengue y la emergencia de chikungunya en Iquitos, Perú. Rev Perú Med Exp Salud Pública.2015 [citado 18/06/2019];32(1).Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000100024&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000100024&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
2. 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; 2016/05/19-20. Camagüey: Facultad Tecnológica, Universidad de Ciencias Médicas de

Camagüey, Cuba. Disponible en:

<http://tecnosalud2016.sld.cu/index.php/tecnosalud/2016/paper/viewFile /124/35>

3. Sánchez Jacas I, Delás Jaen E, Suárez Vélez HD. Conocimiento y satisfacción de los trabajadores de la campaña antivectorial contra el *Aedes aegypti*. Medisan. 2016[citado 29/06/2019];20(7):939-945. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=66886>

4. Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Control del vector *Aedes aegypti*. Bibliomed Suplemento.2016 [citado 13/07/2019];May-Jun. Disponible en: <https://files.sld.cu/bmn/files/2016/05/bibliomed-suplemento-mayo-2016.pdf>

5. Morales Mayo MJ, Rodríguez Hernández CZ, Casanova Moreno MC, Trasancos Delgado M, Corvea Collazo Y, Martínez Porras M. Estrategia educativa sobre dengue en estudiantes de la Universidad de Ciencias Pedagógicas de Pinar del Río. AMC. 2015[citado 02/07/2019];19(4): 331-340. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3842>

6. Mateo Estol BI, Torres Acosta GR, Manet Lahera LR, Zaldivar Ricardo IL. Comportamiento clínico epidemiológico del dengue en colaboradores cubanos en el Estado Bolívar de Venezuela.CCM.2017 [citado 07/02/2019];21(1).Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/1627>

7. Serra Hernández E, Agüero Uliver A, Pupo Zaldívar A, Parra Hijuelos C. Aplicación efectiva del Tratamiento Focal y Adulticida del *Aedes aegypti*. CCM.2018 [citado 07/02/2019];22(4).Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3045>

8. Palú Orozco A, Vera Sánchez M, Orozco González MI, Brito Moreno AL. Gestión espacial de riesgos entomoecológicos en Santiago de Cuba. Medisan. 2017[citado 29/07/2018];21(6). Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/426/html>

9. González Valdes L, Casanova Moreno M, Álvarez Alondo I, Godoy del Llano A, Rodríguez Hernández N. Efectividad de la estrategia de intervención durante la fase intensiva del *Aedes aegypti* en el municipio Pinar del Río. Rev Cien Méd Pinar del Río. 2016[citado 09/05/2019];20(4):403-413.Disponible en:

<http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/2716>

10. Delcid Morazán AF, Barcan Batchvaroff ME, González CH, Barahona Andrade DS. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre las Arbovirosis. Arch Med.2017 [citado 13/05/2019];13(1). Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/conocimientos-actitudes-y-praacutecticas-sobre-las-arbovirosis.pdf>

11. Barrera R. Recomendaciones para el monitoreo de *Aedes aegypti*. Biomédica. 2016[citado 14/05/2019];36(3).Disponible en: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomédica/articule/view/2892 /3089>

12. Correa Martínez L, Cabrera Morales C, Martínez Licor M, Martínez Núñez M. Consideraciones clínicas y terapéuticas sobre el dengue.CCM.2016 [citado 08/05/2019];20(1).Disponible en: <http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/1988>.

13. OPS/OMS. Actualización Epidemiológica. Dengue. Washington, D.C: OPS/OMS; 22/02/2019 [citado 25/08/2019]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=dengue-2158&alias=47785-22-de-febrero-de-2019-dengue-actualizacion-epidemiologica-1&Itemid=270&lang=en](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=dengue-2158&alias=47785-22-de-febrero-de-2019-dengue-actualizacion-epidemiologica-1&Itemid=270&lang=en)

14. 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 13/05/2019];14(27):4-15.Disponible en:

<http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/455>

15. López Herrera A, Gómez Torres FA, Swaby Donicario VD, Sánchez Lara E, Proenza Rodríguez PG. Prevalencia puntual de arbovirosis en salas del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto", Guantánamo. Rev Inf Cient.2017[citado 13/072019];96(5):892-901. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1751/3269>

16. 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. 2019[citado 02/08/2019];23(3): 468-482. Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1872>

17. 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>.

#### **Conflicto de intereses**

Los autores expresan que no tienen conflicto de intereses.

#### **Contribución de autoría**

NHR: confección del artículo (borrador inicial), diseño del trabajo de investigación y de las tablas, gráficos y figura, conclusiones y recomendaciones.

PFG: definición de las variables, aplicación de pruebas estadísticas y revisión del trabajo enviado

ZLPD: recolección de datos, creación y vaciamiento en la base de datos y revisión del trabajo enviado.

CGG: búsqueda de bibliografías actualizadas sobre el tema y revisión del trabajo enviado.

ABÁ: presentación, análisis de los resultados, desarrollo de la discusión y revisión del trabajo enviado.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)