

**Propuesta metodológica para la implementación de la Brigada de control de focos de *Aedes aegypti***

**Methodological proposal to implement the brigade for controlling *Aedes aegypti* breeding sites**

**MsC. Meinardo Zayas Vinent,<sup>I</sup> MsC. Anuvis Torres Sarmiento<sup>II</sup> y MsC. Pedro Miguel Cabrera Junco<sup>III</sup>**

<sup>I</sup> Policlínico Docente "Carlos Juan Finlay", Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>II</sup> Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>III</sup> Unidad Provincial de Lucha Antivectorial, Santiago de Cuba, Cuba.

**RESUMEN**

En el Programa Nacional para la Erradicación del Mosquito *Aedes aegypti* en Cuba se plantea que la calidad es responsabilidad de la cadena de dirección de las áreas de salud y de los grupos de control de la calidad en los municipios, la provincia y a nivel central. No obstante, los autores de este trabajo opinan que debe existir un grupo que evalúe la calidad de las acciones realizadas, luego de la aparición del foco, y por ello proponen una metodología para la implementación de la Brigada de Control de Focos del *Aedes aegypti*, como una nueva estrategia para el control de la calidad en la lucha antivectorial, en la cual se exponen los objetivos, la misión, la visión, la composición y las funciones de cada uno de los miembros de dicha Brigada, así como los medios, los productos y el universo de trabajo, además de otros aspectos importantes que se deben considerar en la eliminación del mosquito.

**Palabras clave:** *Aedes aegypti*, lucha antivectorial, Programa Nacional para la Erradicación del Mosquito *Aedes aegypti*, Cuba.

**ABSTRACT**

In the National Program for Elimination of Mosquito *Aedes aegypti* in Cuba it is argued that quality is the responsibility of the management chain of health areas and groups of quality control in the municipalities, province and central level. However, the authors of this work believe that there must be a group to evaluate the quality of actions taken after breeding sites detection, therefore they propose a methodology to implement the brigade for controlling *Aedes aegypti* breeding sites as a new strategy for ensure the quality in vector control, in which the objectives, mission, vision, and composition and functions of members of this brigade are stated, as well as means, products and world of work, besides other important aspects that should be considered in eliminating mosquito.

**Key words:** *Aedes aegypti*, vector control, National Program for Elimination of Mosquito *Aedes aegypti*, Cuba.

## INTRODUCCIÓN

Los procesos en la vigilancia y lucha antivectorial se definen como las actividades secuenciales que se realizan a partir de la organización racional de los trabajadores, los insumos, los materiales y las técnicas para prevenir y controlar los criaderos de vectores.<sup>1</sup>

El evaluar, controlar y exigir que los procesos que se realizan en la actividad de vigilancia y lucha antivectorial sean oportunos y tengan la calidad que se necesita, es responsabilidad de los diferentes grupos de control de la calidad.<sup>1,2</sup> Por tanto, es importante tener en cuenta que el buen control no radica en evaluar al operario, sino en evaluar cómo el operario ejecuta las diferentes etapas de los procesos operacionales (inspección de la vivienda, vigilancia y control vectorial).<sup>3</sup>

Al respecto, en el Programa Nacional para la Erradicación del Mosquito *Aedes aegypti* se plantea que la calidad es responsabilidad de la cadena de dirección de las áreas de salud y de los grupos de control de la calidad a nivel municipal, provincial y central. No obstante, los autores de este trabajo proponen que debe existir un grupo que evalúe la calidad de las acciones realizadas luego de la aparición del foco, para impedir la reincidencia del criadero en la vivienda y las residencias aledañas, y que además constituya una herramienta del proceso de control, como función inherente a la dirección, con 2 orientaciones básicas: la evaluación y la mejora del proceso de gestión de la lucha antivectorial.<sup>4-9</sup>

Con este trabajo se persiguió: proponer una metodología para la implementación de la Brigada de Control de Focos de *Aedes aegypti* como una nueva estrategia para el control de la calidad en la lucha antivectorial.

## MÉTODOS

### Objetivos de la Brigada de Control de Focos de *Aedes aegypti*

- Certificación de la destrucción y el tratamiento de los focos de *Aedes aegypti* detectados en cualquier actividad de la vigilancia y lucha antivectorial.
- Implementación del tratamiento con hipoclorito de sodio (a 6 %) a las paredes de los depósitos en la vivienda del foco y los domicilios aledaños.
- Vigilancia epidemiológica ante la aparición de un individuo con fiebre de origen inespecífico o sospechoso de cualquier enfermedad transmitida por vectores, o ambos.
- Educación sanitaria a la comunidad.

- Misión

Evaluar, certificar y realizar acciones de tratamiento y control ante la aparición de un foco de *Aedes aegypti*, además de la vigilancia epidemiológica de enfermedades que puedan ser transmitidas por vectores, y la educación sanitaria a la comunidad.

- Visión

La Brigada de Control de Focos de *Aedes aegypti* ejecuta la actividad rectora del control de la calidad ante la aparición de un criadero de dicho mosquito, lo que conduce a procesos de vigilancia y control, en un clima de constante superación profesional y alta calidad técnica, y dotados de los más altos valores éticos y humanistas, reconocidos por

los trabajadores y la comunidad, para evitar la introducción o propagación, o ambas, de enfermedades.

- Composición de la Brigada
  - Médico o Licenciado en Higiene y Epidemiología
  - Dos operarios A integral (sexos femenino y masculino)
  - Licenciado en tecnología o técnico medio de la salud (sexo masculino)
  - Biólogo

### **Médico o Licenciado en Higiene y Epidemiología**

- Funciones
  1. Vigilancia epidemiológica ante la aparición de un individuo con fiebre de origen inespecífico o sospechoso de cualquier enfermedad transmitida por vectores, o ambos.
  2. Certificar las acciones del resto de los integrantes de la Brigada.
  3. Negociar con la comunidad la eliminación o el control de los riesgos detectados.
  4. Brindar educación sanitaria a la comunidad.
  5. Orientar a la familia, los individuos y la comunidad, para que de una forma consciente, identifiquen los riesgos existentes, participen en la solución de los problemas de salud e incorporen estilos de vida más sanos, con énfasis en la ejecución de la inspección autofocal familiar y laboral.
  6. Evaluar el funcionamiento y la sistematicidad de las brigadas de inspección autofocal laboral y familiar.
  7. Informar sobre las viviendas y los centros de trabajo que presenten riesgos de proliferación de vectores con posible solución, y donde la actuación de sus miembros no haya logrado cambios positivos, o existan otros riesgos que necesiten una coordinación intersectorial.
  8. Informar las acciones realizadas al Vicedirector de Higiene y Epidemiología del área de salud y al Jefe del Departamento de Vectores.

### **Operario integral del sexo femenino**

Es la responsable por las acciones técnicas a realizar en la inspección de la vivienda (verificación y tratamiento).

### **Operario integral del sexo masculino**

Este es el responsable del tratamiento adulticida, conjuntamente con el licenciado en tecnología o el técnico medio de la salud, así como de las dificultades que puedan presentarse durante la inspección a depósitos de difícil acceso, en caso de ser una fémina la que realice la verificación y el tratamiento.

- Funciones de los operarios
  1. Inspección y tratamiento (focal y adulticida) a 100 % de la vivienda y el local, donde

se haya detectado un foco de *Aedes aegypti*.

2. Inspección y tratamiento (focal y adulticida) a las viviendas o los locales aledaños a ambos lados, y al fondo del domicilio o local donde se haya detectado un foco de *Aedes aegypti*.
3. Informar, en el pase de revista, las acciones realizadas el día anterior y las deficiencias encontradas.
4. Elevar su preparación integral acorde con los avances científicos técnicos actuales en la especialidad, participando en las actividades docentes, de capacitación y asesoría.
5. Negociar con la comunidad la eliminación o el control de los riesgos detectados.
6. Brindar educación sanitaria a la comunidad.
7. Orientar a la familia, los individuos y la comunidad, para que de una forma consciente identifiquen los riesgos existentes, participen en la solución de los problemas de salud e incorporen estilos de vida más sanos, con énfasis en la ejecución de la inspección autofocal familiar y laboral.

### **Biólogos y entomólogos**

Son los responsables del análisis entomológico.

- Funciones
1. Asesorar, coordinar y participar en las actividades realizadas por la Brigada.
  2. Asesorar, participar y evaluar la estratificación de riesgo para las acciones de vigilancia y control en las áreas donde aparezcan focos.
  3. Garantizar, participar y evaluar los estudios entomológicos de los focos.
  4. Integrar el análisis entomológico a los exámenes epidemiológicos y ambientales, asesorando técnicamente a los médicos y decisores en el diseño de estrategias.
  5. Participar en la gestión integral de la calidad de las acciones técnicas, integrando la Brigada.

### **Licenciado en tecnología o técnico medio de la salud**

Es el responsable del tratamiento adulticida, en conjunto con el operario integral del sexo masculino, y de las dificultades que puedan presentarse en la inspección a depósitos de difícil acceso, en el caso de ser una fémina quien realice la verificación y el tratamiento.

- Funciones
1. Tratamiento adulticida a 100 % de la vivienda y el local donde se haya detectado un foco de *Aedes aegypti*.
  2. Tratamiento adulticida a las viviendas o los locales aledaños a ambos lados y al fondo del domicilio o local donde se haya detectado un foco de *Aedes aegypti*.
  3. Pesquisa activa en la manzana donde se haya detectado un foco de *Aedes aegypti*, en la búsqueda de personas con fiebre de origen inespecífico.

4. Brindar educación sanitaria a la comunidad.
5. Orientar a la familia, los individuos y la comunidad, para que de una forma consciente identifiquen los riesgos existentes, participen en la solución de los problemas de salud e incorporen estilos de vida más sanos, con énfasis en la ejecución de la inspección autofocal familiar y laboral.

### **Aspectos a evaluar por la Brigada**

1. La correcta inspección de todos los locales de la vivienda que presenten un foco o un individuo con fiebre, así como de los domicilios aledaños.
2. Inspección y tratamiento a todos los depósitos que contengan agua o puedan almacenar agua, o puedan convertirse en un criadero potencial.
3. Todas las acciones de destrucción del foco, realizadas por el operario vinculado al universo fijo, o el trabajador en función de la lucha antivectorial.
4. Determinar las causas que originaron el foco.
5. La modificación de los riesgos ambientales intra- y extradomiciliarios.
6. La educación sanitaria de la comunidad en relación con la prevención y el tratamiento de los focos de *Aedes aegypti*.

### **Medios de trabajo que utilizarán los operarios integrales<sup>4</sup>**

- Linterna
- Pilas (2 unidades)
- Espejo
- Frascos para colecta (10 frascos para larvas o pupas y 5 frascos para adultos)
- Modelos de trabajo
- Pipeta plástica (1 para agua limpia y 1 para agua sucia)
- Piqueta
- Dosificador de Abate<sup>®</sup>
- Cinta métrica
- Identificación
- Lápiz de grafito
- Crayola
- Bandera
- Banderín
- Cepillos (1 para agua limpia y 1 para agua sucia)
- Esponja (1 para agua limpia y 1 para agua sucia)
- Medios de protección (guantes)
- Plomada
- Libreta de notas
- Mochila con plaguicida
- Plano de la zona o itinerario
- Recipientes para cloro a 6 %
- Bazooca, motomochila o Aspensor plástico Ik-9
- Mascarilla o nasobuco
- Esparadrapo
- Tubo letal
- Bolsas de nylon (1 para cada tipo de esponja)

### **Productos, cantidad y dosificación para los tratamientos focal y adulticida**

- Abate® a 1 % (1 kilogramo)
- Cloro a 6 % (1 litro)
- Bactivec® (en dependencia de los depósitos artificiales útiles y no útiles que existan en la vivienda, el promedio será de 20 frascos)
- Mezcla de insecticida para el tratamiento adulticida (en dependencia del universo a tratar, con un promedio de 5 litros de mezcla).

### **Medios de trabajo a utilizar por el médico y/o licenciado o técnico de la salud**

- Libreta
- Bolígrafo
- Termómetro
- Medios de protección (guantes)
- Mascarilla o nasobuco
- Materiales educativos para la prevención y el tratamiento del *Aedes aegypti*

### **Definición del universo de la Brigada**

Definir el universo de la Brigada es algo muy complejo, porque depende de múltiples factores. Se propone que este sea evaluado diariamente, según la situación epidemiológica de cada área de salud, pero se tendrá en cuenta que la Brigada debe inspeccionar la vivienda que tenga un foco o algún individuo con fiebre, las viviendas o los locales situados a ambos lados de esta, y la vivienda o el local ubicado al fondo. De ser posible se pueden extender las acciones a otras viviendas o locales, o ambos.

### **Implementación del tratamiento con hipoclorito de sodio a 6 % a las paredes de los depósitos**

El tratamiento con hipoclorito tiene efecto ovicida, al desprender todos los huevos de la superficie y destruir el corion, lo que genera mortalidad en el embrión.<sup>10-12</sup>

- Se aplicará el tratamiento a todos los depósitos, utilizando una esponja húmeda con hipoclorito de sodio a 6 %.
- Se extraerá agua del tanque con un cubo.
- Se tendrá cuidado de no embeber demasiado la esponja y no apretarla dentro ni fuera del depósito para evitar derramamientos.
- Se realizará el tratamiento de forma circular y desde el borde hasta la superficie del agua.
- Se aplicará en forma de moteado en las paredes alrededor de todo el depósito, cubriendo toda la superficie.
- Nunca se realizará arrastre con la esponja.
- Se debe esperar de 15 a 30 minutos para lograr un mejor efecto ovicida del hipoclorito y, posteriormente, devolver el agua al depósito (explicación que se debe dar al

morador de la vivienda).

- En el caso de otros depósitos, aplicar con otra esponja (agua sucia y agua limpia).
- Las esponjas irán guardadas en 2 bolsas de nylon diferentes.

## CONCLUSIONES

Esta Brigada de Control de Focos del *Aedes aegypti* constituye una herramienta más para evaluar la calidad del trabajo de los operarios en la lucha antivectorial y, a su vez, un indicador de la situación vectorial real que presente el área de salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Unidad Nacional de Vigilancia y Lucha Antivectorial. Procesos en vigilancia y lucha antivectorial. En: Manual de normas y procedimientos técnicos de vigilancia y lucha antivectorial. La Habana: MINSAP; 2012.
2. Noriega Bravo VM. La actividad de control en la lucha contra el *Aedes aegypti* en el nivel primario de atención. Rev Cubana Med Gen Integr. 2012 [citado 8 Jun 2013]; 28(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252012000100011&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252012000100011&script=sci_arttext)
3. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Unidad Nacional de Vigilancia y Lucha Antivectorial. Sistema integral de control de la calidad. En: Manual de normas y procedimientos técnicos vigilancia y lucha antivectorial. La Habana: MINSAP; 2012.
4. Carnota Lauzán O. Tecnologías gerenciales. Una oportunidad para los sistemas de salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005.
5. Romero M. El control como fase del proceso administrativo. En: Carnota O. Biblioteca virtual para formación postgraduada de directivos del sector salud . La Habana: ENSAP; 2010 [citado 8 Jun 2013].
6. Oviedo C. Controlar para mejorar [citado 8 Jun 2013]. Disponible en: <http://jcvalda.wordpress.com/2011/04/19/controlar-para-mejorar-2/>
7. Carnota Lauzán O. La función control. En: Biblioteca virtual para formación postgraduada de directivos del sector salud [monografía en CD-ROM]. La Habana: ENSAP; 2010 [citado 8 Jun 2013].
8. Noriega Bravo VM. Procedimiento para evaluar los procesos en los grupos de control de vectores. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2011; 49(1): 84-92.
9. Noriega Bravo VM. Propuesta metodológica para evaluar procesos de trabajo en los Departamentos de Vigilancia y Lucha Antivectorial. Rev Cubana Salud Pública. 2012 [citado 8 Jun 2013]; 38(4). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol38\\_4\\_12/spu14412.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol38_4_12/spu14412.htm)
10. Albaine J, Gonzálves G, Solís A, de los Santos J. Cloro comercial como ovicida en mosquitos *Aedes aegypti*. Ciencia y Sociedad. 2001; 26(2): 255-6.

11. Fernández EA, Leontsini E, Sherman C, Chan AS, Reyes CE, Lozano RC, et al. Trial of a community-based intervention to decrease infestation of *Aedes aegypti* mosquitoes in cement washbasins in El Progreso, Honduras. *Acta Trop.* 1998; 70(2): 171-83.
12. Barrera R, Amador M, Clark GG. The use of household bleach to control *Aedes aegypti*. *J Am Mosq Control Assoc.* 2004; 20(4): 444-8.

Recibido: 31 de julio de 2013.

Aprobado: 28 de agosto de 2013.

*Meinardo Zayas Vinent.* Policlínico Docente "Carlos Juan Finlay", calle Reloj nr 370, entre Bayamo y Enramadas, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [meinardo.zayas@medired.scu.sld.cu](mailto:meinardo.zayas@medired.scu.sld.cu)