

## Enfrentamiento a las enfermedades transmitidas por arbovirus: experiencias desde las Brigadas Focales Estudiantiles

### Tackling arbovirus-borne diseases: experiences from the Student Focal Brigades

Katheryn Aguiar Ivargollín<sup>1</sup>  , Alejandro Pérez Capote<sup>1</sup> , Fernando de la Mora Martín<sup>2</sup> , Claudia Beatriz Surí García<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba.

<sup>2</sup>Hospital Pediátrico Universitario "Paquito González Cueto", Cienfuegos, Cuba.

 Autor para la correspondencia: [meddcmmf940909@gmail.com](mailto:meddcmmf940909@gmail.com)

 **Citar como:** Aguiar Ivargollín K, Pérez Capote A, De la Mora Martín F, Surí García CB. Enfrentamiento a las enfermedades transmitidas por arbovirus: experiencias desde las Brigadas Focales Estudiantiles. Inmedsur [Internet]. 2020 [citado: fecha de acceso]; 3(1): 3-8. Disponible en: <http://www.inmedsur.cfg.sld.cu/index.php/inmedsur/article/view/45>

## RESUMEN

El *Aedes aegypti* es un importante agente transmisor de enfermedades y lo que por primera vez lo trajo al plano de transmisor, fue el genial descubrimiento del más grande sanitario cubano el Dr. Carlos J. Finlay. Ante el llamado de la máxima dirección del Estado, Gobierno y del Ministerio de Salud Pública en Cuba de incrementar las acciones de lucha antivectorial para enfrentar las enfermedades transmitidas por el mosquito *Aedes*, cada año la incorporación masiva de los estudiantes de ciencias médicas a una jornada intensiva de tratamiento focal destructivo en el país constituye un instrumento fundamental de educación en el trabajo. Ante esta situación, y a modo de reflexión se abordó sobre las experiencias del enfrentamiento a las enfermedades transmitidas por arbovirus desarrolladas por la Federación Estudiantil Universitaria mediante las Brigadas Focales Estudiantiles creadas a tales fines.

**Palabras clave:** Cuba; infecciones por Arbovirus; dengue; fiebre amarilla; infección por el virus zika

## ABSTRACT

*Aedes aegypti* is an important disease-transmitting agent and Dr. Carlos J. Finlay, the greatest Cuban physician of all time, was the first to bring it to the forefront. Faced with the call of the highest leadership of the State, Government and the Ministry of Public Health in Cuba to increase the actions of vector control to face the diseases transmitted by the *Aedes* mosquito, each year the massive incorporation of medical students to an intensive day of destructive focal treatment in the country constitutes a fundamental instrument of education at work. Given this situation, and by way of reflection, the experiences of coping with arbovirus-borne diseases developed by the Federation of University Students through Student Focal Brigades created for this purpose were discussed.

**Key words:** Cuba; arbovirus infections; dengue; yellow fever; zika virus infection

## INTRODUCCIÓN

El *Aedes aegypti* es un importante agente transmisor de enfermedades y lo que por primera vez lo trajo al plano de transmisor, fue el genial descubrimiento del más grande sanitario cubano el Dr. Carlos J. Finlay, quien el 14 de agosto de 1881, al exponer su teoría en la Academia de Ciencias Físicas y Naturales de la Habana, abre por primera vez en el campo científico una nueva era: la de los hospederos intermediarios que explicarían el mecanismo de propagación de múltiples enfermedades de las cuales hasta el momento no se tenía un concepto de su forma de transmisión.<sup>1</sup>

La vigilancia y lucha antivectorial se inició en el país como actividad organizada antes del triunfo de la Revolución, tanto en forma de programas verticales (Servicio nacional de erradicación del paludismo y campaña de erradicación del *Aedes aegypti*) como parte integrante de los programas de Higiene Urbana y Rural que desarrollaban los Policlínicos Integrales, que posteriormente pasaron a las unidades de Higiene y Epidemiología, y actualmente se encuentran ubicadas en las áreas de salud.<sup>1</sup>

Ante el llamado de la máxima dirección del Estado, Gobierno y del Ministerio de Salud Pública en Cuba de incrementar las acciones de Lucha Antivectorial para enfrentar las enfermedades transmitidas por el mosquito *Aedes* y en particular el enfrentamiento de la transmisión del virus del dengue, chikungunya y zika, cada año la incorporación masiva de los estudiantes de Ciencias Médicas a una jornada intensiva de tratamiento focal destructivo en el país se ha convertido un espacio de aplicar los conocimientos adquiridos sobre la prevención y promoción de medidas sobre las entidades mencionadas como instrumento fundamental de educación en el trabajo.

Ante esta situación, y a modo de reflexión, los autores se propusieron valorar las experiencias del enfrentamiento a las enfermedades transmitidas por arbovirus desarrolladas por la Federación Estudiantil Universitaria (FEU) con las Brigadas Focales Estudiantiles. Se aborda este tema las principales vulnerabilidades en la comunidad, el papel que tienen el claustro docente y personal de la Campaña de Lucha Antivectorial en el combate durante las etapas intensivas de trabajos en la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos (UCM).

## DESARROLLO

El *Aedes aegypti* se considera un vector importante en la transmisión del dengue, la artritis epidémica chikungunya, la fiebre del Zika y la fiebre amarilla. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que esta especie de mosquito causa 50 millones de infecciones y 25 000 muertes por año. Aunque puede alimentarse en cualquier momento, suele picar con más frecuencia al amanecer y al atardecer; y los sitios donde mejor puede reproducirse son aquellos donde existe agua estancada y limpia.<sup>2</sup>

La situación epidemiológica del dengue a escala global, y particularmente en la región de las Américas, entraña grandes riesgos, particularmente para los países pobres donde las condiciones económicas, sociales, medioambientales y climáticas favorecen los sitios de cría del vector, con elevados niveles de densidad y de transmisión viral de producirse la entrada de alguno de los serotipos del virus.<sup>2</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han establecido cuatro elementos básicos o principios que son necesarios para controlar el dengue. Ellos son: la voluntad política de los gobiernos, la coordinación intersectorial, la participación activa de la comunidad, y el fortalecimiento de las leyes sanitarias nacionales.<sup>2</sup>

El virus del zika es un arbovirus perteneciente a la familia Flaviviridae, género *Flavivirus*. Según la OMS, desde el 1 enero de 2007 hasta el 30 de marzo de 2016, se documentó transmisión del virus zika en un total de 61 países y territorios.<sup>3</sup>

En la región de las Américas, la distribución geográfica del virus Zika se ha incrementado de forma constante desde que la presencia del virus fuera confirmada en 2015. La transmisión del virus por mosquitos ha sido reportada en 33 países y territorios de esta región. Del mismo modo, en la región del Pacífico Occidental, se han reportado casos en 16 países y áreas por igual vía de transmisión.<sup>3</sup>

En Cuba, hasta el 1 de abril de 2016, se han diagnosticado 7 casos importados de infección por virus Zika, y 1 caso de transmisión autóctona del virus. En el país se adoptan las medidas necesarias para prevenir la introducción de la enfermedad y evitar su propagación.<sup>3</sup>

La fiebre chikungunya es producida por un virus homó-

nimo, que se transmite al hombre por la picadura de los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* (ambos presentes en Cuba). Desde el 2004, el virus de chikungunya ha causado brotes masivos y sostenidos en Asia y África, donde más de 2 millones de personas han sido infectadas, con tasas de hasta 68% en ciertas áreas. La alta tasa de infección puede generar una presión alta muy rápidamente sobre los sistemas de salud. En el 2013, la OPS/OMS recibió confirmación de los primeros casos de transmisión autóctona de chikungunya en las Américas.<sup>4</sup>

La fiebre amarilla aun es un importante problema de salud pública que afecta fundamentalmente a zonas tropicales de África, América Central y Sudamérica, donde la enfermedad es endémica. Según la OMS, la vacuna contra la fiebre amarilla es segura y asequible, y una sola dosis es suficiente para conferir protección de por vida, sin necesidad de dosis de recuerdo. Cabe señalar además que actualmente, la vacuna YF 17D es una de las más seguras y eficaces.<sup>5</sup>

En Cuba, aunque no hay casos registrados de fiebre amarilla, se trabaja intensamente por la erradicación de las enfermedades transmitidas por mosquitos del género *Aedes*, para lo cual el país cuenta no solo con un Programa de lucha antivectorial y personal capacitado para dicha tarea en todas las provincias del país, además de implementar un Plan de medidas para el enfrentamiento al virus del zika, dengue y chikungunya, aprobado por la dirección del Partido y del Gobierno, y bajo la conducción del Ministerio de Salud Pública.<sup>5</sup>

## BRIGADAS FOCALES ESTUDIANTILES

Las Brigadas Focales Estudiantiles de la Federación Estudiantil Universitaria (FEU) tienen como base la experiencia desarrollada por la Organización en las Brigadas Universitarias de Trabajo Social convocadas desde el primer momento por Fidel Castro, que a decir del Comandante en Jefe: "Nunca en la historia, en ninguna otra parte se hizo un trabajo como este que estamos iniciando. Ustedes tendrán la oportunidad de ver los resultados".<sup>6</sup> Este movimiento mantiene el mismo objetivo: las labores de impacto social y la necesidad de que cada estudiante tenga una tarea en la medida en que se ha ido fortaleciendo e implicado a una masa considerable de jóvenes, se han convertido en el espacio de movilización de los universitarios de la Ciencias Médicas.

Para la constitución de las mismas, informar y capacitar a toda la comunidad universitaria de la situación epidemiológica actual; y en particular de la importancia primordial de las acciones de focal destructivo para evitar la transmisión de las enfermedades por el mosquito *Aedes*, constituye el principal momento de toda la etapa. Los estudiantes se organizan por dúos y cada 10 dúos se conforma una brigada bajo la atención directa y permanente de un profesor o funcionario designado por la facultad garantizando la disciplina, la supervisión del trabajo y la calidad emitida en el día.

El régimen de trabajo mantiene como premisa la visita al 100% de los locales asignados para el día, y se garantiza la recuperación de los cerrados al final de cada jornada. Cada dúo conserva un universo fijo, y diariamente la visita a 20 a 30 locales, para completar en los seis días de labor intensiva un total de 120 a 180 locales visitados, lo cual constituye el universo a atender por cada dúo. El Equipo Básico de Salud (EBS) encabeza el trabajo a realizar cada día por los estudiantes, además de mantener una relación estrecha con los líderes formales e informales de la comunidad, que permiten el cumplimiento de la tarea.

En consecuencia, durante el período de capacitación previa por parte de los profesores del Departamento de Salud Pública de la UCM, de conjunto con las autoridades de salud de los policlínicos y el Centro Provincial de Higiene y Epidemiología, y sus direcciones municipales, se orienta sobre las acciones a realizar en el tratamiento focal intensivo; y se recibe además información de la situación de salud del territorio.

Presentarse en la vivienda con bata de estudiante y el identificador creado para tales fines, informar al morador sobre el objetivo de la labor a realizar constituye el primer paso en cada visita. Luego inspeccionar el inmueble y sus alrededores acompañados por el morador de la misma o un adulto responsable.

Durante las visitas se realizan acciones de educación para la promoción y prevención de la salud, se hace énfasis en el control para la erradicación del mosquito *Aedes*. De muy aceptada por la población es la distribución del Boletín del Comité Técnico para la Mitigación de Desastres de la Dirección Provincial de Salud Cienfuegos entregado con información oportuna en cada vivienda al concluir de pesquisar a los miembros de la familia, se detecta algún miembro que pueda tener algún síntoma de fiebre, rash,

conjuntivitis, artralgias y mialgias, se orienta su atención inmediata por parte del médico del EBS y se recoge su nombre, apellidos, dirección y sintomatología en la hoja de trabajo para garantizar su seguimiento por la comisión evaluadora del área de salud.

Esta etapa intensiva garantiza los útiles para destruir los depósitos artificiales no útiles que contengan o puedan contener agua (latas, cascarones de huevo, pomos plásticos, nylon), utilizando piquetas en caso necesario.

Indicaciones precisas a los moradores de la ubicación bajo techo de aquellos depósitos artificiales útiles de manera que no puedan acumular agua, ni constituir riesgos (botellas gomas de autos y bicicletas, otros) siempre que sean útiles, y de no ser indicar a los moradores su desecho inmediato en los depósitos de basura habilitado son de las acciones que realiza cada estudiante.

Múltiples tareas complementan esta etapa de educación en el trabajo:

- Tapar o rellenar los tubos del cercado perimetral con la búsqueda de soluciones locales.
- Verificar que las plantas se encuentren sembradas en tierra y aquellos árboles que presenten oquedades rellenarlos con tierra, de no ser posible es necesario que se traten.
- Ubicar los pomos, botellas, frascos y todo recipiente capaz de almacenar agua boca abajo y bajo techo.
- Orientar y garantizar la limpieza de escombros y basura de las áreas exteriores de la vivienda, e informar al EBS que corresponde la existencia de micro vertederos y lugares potenciales de focos generadores
- Orientar y garantizar el cambio del agua y limpiar mediante el cepillado los bebederos de los animales en días alternos.
- Indicar vaciar el agua de los floreros y vasos espirituales orientando que la acción se realice cada siete días.
- Orientar se realice la revisión y cambio de agua de las gavetas del frío y bandejas de aire acondicionado.
- Poner contenedores de abate en lo tanques bajos.
- Aplicar el Bactivec a los depósitos de agua que estén dentro de los locales.

Por su parte, la Federación Estudiantil Universitaria como

parte de la preparación capacita a todos los Presidentes de Brigadas durante el Consejo Ampliado de la FEU sobre la estrategia para el enfrentamiento que es llevada a cabo de conjunto con la Universidad. A su vez son utilizados los canales de comunicación de la organización para difundir la actualización diaria del estado de afectación de las enfermedades transmitidas por arbovirus en Cienfuegos, Cuba, Latinoamérica y el Mundo; así como toda la información relacionada a las enfermedades para conocimiento de todos los estudiantes y trabajadores de la Universidad quienes se implican en jornadas de trabajo voluntario para erradicar cualquier foco de infestación en la sede Universitaria.

De conjunto con el Departamento de la Dirección de Ciencia e Innovación Tecnológica se indica al Grupo Científico Estudiantil del secretariado de la FEU de la UCM la realización de revisiones bibliográficas relacionadas con el síndrome febril y las enfermedades transmitidas por el *Aedes aegyptis* como línea de investigación a potenciar.

En su activación del año 2016 las brigadas focales estudiantiles fueron distribuidas en más de 850 dúos donde participan con eficacia y disposición en el capítulo local de la estrategia nacional para la necesaria eliminación de los mosquitos del género *Aedes*; y se concentran en siete áreas de salud de Cienfuegos y los municipios de Cruces y Palmira, los tres de mayores índices de focalidad del vector.<sup>7</sup>

## PRINCIPALES VULNERABILIDADES HALLADAS EN LA COMUNIDAD

¿Qué se encuentran los estudiantes?:

- Patios enyerbados, con depósitos artificiales que almacenan agua y acumulan materias primas.<sup>8</sup>
- Falta de percepción de riesgo de enfermar por estas enfermedades, aún con la amplia divulgación de los medios de comunicación y el actuar del Grupo Básico de Salud.
- Valores morales y éticos de la población sobre el asumir el estado de enfermedad.
- Comparecencia para la pesquisa a todos los miembros de la familia por falta de honestidad para detectar signos con los instrumentos principales: termómetro y esfigmomanómetro.
- Ciudadanos que declaran riesgos ambientales no solu-

cionados por organismos como servicios comunales y de acueducto, salideros, obstrucciones de tuberías, se registran una vez más, información útil en el enfoque multisectorial del enfrentamiento al vector.<sup>8</sup>

- Falta de sistematicidad en el autofocal en los hogares y centros de trabajos.

## **PAPEL DEL CLAUSTRO DOCENTE Y PERSONAL DE LA CAMPAÑA DE LUCHA ANTIVECTORIAL**

Cada profesor comunica al finalizar la jornada del día, el consolidado de las acciones realizadas por los dúos asignados a su control que estará en el área de salud (uno por cada policlínico) quien comunica a la facultad las acciones realizadas en el día, en el horario determinado. Al culminar este período, cada docente apoyado por el personal de la Campaña Antivectorial encargado, realiza la evaluación final basada en los contenidos impartidos o indicados a estudiar, la asistencia, puntualidad y calidad del trabajo, se basa fundamentalmente en el desempeño del estudiante y se tiene en cuenta además su conducta, dedicación y cumplimiento de las tareas asignadas.

Es importante destacar que el trabajo de las Brigadas Focales Estudiantiles en las zonas de alto riesgo se combina directamente con el trabajo planificado de los trabajadores de la Campaña de lucha Antivectorial quienes llevan a cabo la fumigación de las zonas de mayor transmisibilidad.

Para la Universidad, se trata de días de prácticas que sensibiliza a futuros médicos, enfermeras, técnicos, con la salud del pueblo, como concepto básico para la escuela cubana de medicina que los forma están las palabras de José Martí: "La verdadera medicina no es la que cura, sino la que precave". Este espacio destaca en la familiarización de la estrategia del programa de atención primaria con el protagonismo en actividades político- ideológicas y culturales en cada brigada estudiantil, los futuros profesionales inciden con el objetivo de ofrecer propuestas para mejorar la calidad de vida de la población y constituye un instrumento fundamental de educación en el trabajo en la promoción y prevención en salud.

Al realizar un análisis somero de la situación epidemiológica actual se refleja que la Región no se encuentra preparada aún para evitar nuevas epidemias de dengue. No existen condiciones para erradicar el vector, por lo que es necesario que los sistemas de salud pública fortalezcan

sus vínculos con otros sectores de la sociedad, como se expresa en el proyecto Impacto Conductual Comunitario (COMBI) promovido por la OMS y la OPS.<sup>2</sup>

En este proyecto la participación comunitaria constituye una tarea esencial a pesar de que la responsabilidad está en las manos de las autoridades sanitarias, por lo que debe lograrse una amplia participación de todas las instancias, desde los jefes de estado hasta los estratos sociales más alejados del poder. Es preciso insistir en que la participación responsable de la comunidad puede y debe contribuir a eliminar los principales criaderos del vector, ya que están ligados al hábitat del ser humano y son producto de su actividad.<sup>2</sup>

## **CONCLUSIONES**

Las Brigadas Focales Estudiantiles constituyen una importante estrategia en el tratamiento focal destructivo pues complementan la estrategia curricular con la educación en el trabajo. La promoción y prevención en salud son herramientas en la formación de un estudiante de medicina, y constituyen sus primeras habilidades para enfrentar problemas médicos asociados a las situaciones epidemiológicas que le permiten obtener resultados transformadores sobre los indicadores de salud en el territorio.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## **CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES**

Todos los autores participaron en la redacción, revisión y aprobación del artículo y si versión final.

## **FINANCIACIÓN**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Gilart Torres NI, Monier Tornes A, Sánchez Jacas I. Lucha antivectorial contra el *Aedes aegypti*: grado de satisfacción con el servicio de vectores en un área de salud urbana. MEDISAN [Internet]. 2010 (citado 2019 Nov 17); 14(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192010000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000300003&lng=es)

2. Esmeraldas Vélez EE, Falcones Centeno MR, Vásquez Zevallos MG, Moreira Vélez MG. La epidemia de Dengue: Generalidades de su control y tratamiento. RECIMUNDO [Internet]. 2019 (citado 2019 Nov 17); 3(1):[aprox. 18 p.]. Disponible en: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/360>
3. Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Virus Zika. Epidemiología, transmisión y complicaciones. Factográfico salud [Internet]. 2016 (citado 2019 Nov 17); 2(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2016/04/factografico-de-salud-abril-20161.pdf>
4. Martínez Fernández L, Torrado Navarro YP. Fiebre Chikungunya. Rev cubana med [Internet]. 2015 (citado 2019 Nov 18); 54(1): 74-96. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232015000100008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232015000100008&lng=es).
5. Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Fiebre Amarilla. Prevención y control. Bibliomed Suplemento [Internet]. 2017 (citado 2019 Nov 17); [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2017/03/bibliomedsuplemento-marzo-2017.pdf>
6. Federación Estudiantil Universitaria. ABC de la FEU. 7ma. La Habana, 2007. [http://www.ujc.cu/sites/default/files/20170401/Enlace\\_Interes/feu\\_abc.pdf](http://www.ujc.cu/sites/default/files/20170401/Enlace_Interes/feu_abc.pdf)
7. Martínez Molina J. Destacan pesquisa de estudiantes de Ciencias Médicas contra el Aedes en Cienfuegos. Periódico Granma [Internet]. Publicado: 01-04-16. Disponible en: <http://www.granma.cu/cuba/2016-04-01/destacan-pesquisa-de-estudiantes-de-ciencias-medicas-contra-el-aedes-en-cienfuegos-01-04-2016-23-04-49>
8. Estudiantes de Ciencias Médicas participan en pesquisa de dengue [Internet]. Portal Digital Perlavisión. Disponible en: <http://www.perlavision.cu/unos-780-estudiantes-de-ciencias-medicas-participan-en-pesquisa-de-dengue/>

**Recibido:** 2 de diciembre de 2019

**Aceptado:** 6 de enero de 2020

**Publicado:** 13 de abril de 2020



Este artículo de la **Revista Inmedsur** está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso la **Revista Inmedsur**.