

Estrategias implementadas por brotes anuales de dengue: experiencia y logro en el Puerto de Veracruz y zona conurbada

Zúñiga-Carrasco I. R.¹, Caro-Lozano J.²

*Jefe del Departamento de Epidemiología. H.G.Z. # 18 IMSS Playa del Carmen, Quintana Roo.¹
Jefa del Departamento de Epidemiología. H.G.Z. C/M.F. 1 IMSS Chetumal, Quintana Roo.²*

Resumen

El dengue es una enfermedad viral endémica y frecuentemente epidémica. Aparte de la dificultad evidente para las personas infectadas, la carga económica es alta, representada en gran parte por la atención médica adicional que se requiere, la necesidad de implementar programas a través de estrategias que impacten en la población vulnerable haciéndolos participes para la erradicación del mosquito.

Objetivos

Dar a conocer las estrategias implementadas para el control del mosquito transmisor del dengue, así como la ley que surgió a consecuencia de los frecuentes brotes en los municipios de Veracruz y Boca del Río.

Metodología

Se estableció un comando operativo con la participación de autoridades federales, estatales y jurisdiccionales de las áreas de epidemiología, vectores y promoción a la salud incluyendo instituciones del sector salud con el fin de implementar diversas estrategias para contener los brotes anuales de fiebre por dengue.

Resultados

El impacto de las estrategias ayudó sustancialmente para controlar el brote y años más tarde sirvió para elaborar un documento que fue firmado como ley para la Prevención y Control del Dengue en el Estado de Veracruz en diciembre de 2012.

Discusión

Las estrategias implementadas durante el brote han dado origen a un documento oficial pero lo importante es que se cumpla cabalmente.

Palabras clave: Estrategias, fiebre por dengue, fiebre hemorrágica por dengue, Veracruz, brote.

Abstract

Dengue is a viral disease endemic and often epidemic. Apart from the obvious difficulty for those infected, the economic burden is high, represented largely by the additional care required, the need to implement strategies right through programs that impact vulnerable people giving them a share for mosquito eradication.

Objectives

Introduce the strategies implemented to control dengue mosquito transmitter as well as the law that emerged as a result of frequent outbreaks in the municipalities of Veracruz and Boca del Río.

Methodology

Operational Command was established with the participation of federal, state and jurisdictional areas of epidemiology, vectors and health promotion including health institutions. Strategies were implemented to contain the outbreak.

Results

The impact of strategies although it was not immediately to control the outbreak served to produce a document which was signed into law for the prevention and control of dengue for the state of Veracruz in December 2012.

Discussion

The strategies implemented during the outbreak have led to an official document it is important that the full implementation.

Key words: Strategies, dengue fever, hemorrhagic dengue fever, Veracruz, outbreak

Introducción

El dengue es una enfermedad viral endémica y frecuentemente epidémica en muchas ciudades tropicales como la nuestra, su incidencia ha ido en aumento en muchos países del mundo, sin embargo a escala local se observan

ciclos de alta y baja actividad de duración variable, situación que hace difícil predecir las epidemias en comparación con otros años. Las epidemias de dengue, por su rápida extensión y larga duración, reducen la capacidad productiva ya que afectan principalmente al grupo de edad de 15 a 44 años. En esta situación se genera un gran número de



hospitalizaciones y de días enfermedad, lo que exige mayor demanda de médicos y personal de enfermería capacitado para la atención de los casos así como áreas disponibles en los hospitales para la sobredemanda generada.¹

Metodología

Se estableció un comando operativo con la participación de autoridades federales, estatales y jurisdiccionales de las áreas de epidemiología, vectores y promoción a la salud incluyendo instituciones del sector salud tales como: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Secretaría de Marina, Secretaría de la Defensa y Clínicas particulares, los cuales empezaron a sesionar desde el año 2004-2006 por lo regular desde el mes de octubre cuando empiezan las lluvias en el Golfo de México y comienzan a presentarse los brotes anuales de dengue. Se implementaron estrategias para contener el brote, georreferenciando las acciones y casos de dengue. El impacto de tales estrategias se observaría con la disminución de los ingresos por dengue en hospitales y clínicas. Por tratarse de un brote y ser prioritaria su contención no se realizó ningún estudio para validar la efectividad de las estrategias.

Antecedentes

El primer informe de casos de fiebre hemorrágica por dengue en las Américas ocurrió en Venezuela en 1968 y el primer brote se presentó en Cuba en 1981 donde se aisló el dengue virus tipo 2. Los primeros reportes de dengue en México datan de los años 40's y se interrumpieron en 1946 con el inicio de la campaña de erradicación de *Aedes aegypti*. Los resultados positivos de la misma se certificaron en 1963 pero sólo duraron hasta 1966, seguida de una infestación progresiva. Los primeros casos de Fiebre Hemorrágica por Dengue se originaron en el año 1984 y fue en la zona conurbada de Veracruz- Boca del Río, las primeras ciudades del Estado de Veracruz que presentaron este problema.²

Situación epidemiológica del dengue en Veracruz

El Estado de Veracruz posee las condiciones ecológicas propicias para la transmisión de diversas enfermedades y de acuerdo con el número de notificaciones, es hasta la fecha una de las entidades considerada de alta endemicidad para dengue. En Veracruz se mantiene la lucha permanente contra el mosquito transmisor de la enfermedad del dengue, implementándose sobre todo las medidas de prevención, encaminadas especialmente a evitar que el vector se reproduzca, es decir controlando los posibles criaderos para evitar el inicio de su ciclo biológico y con ello su control. Siguiendo la estrategia de "Patio Limpio y Cuidado del Agua,"³ los Servicios de Salud de Veracruz están realizando una permanente campaña para involucrar a la población a que participe activamente en la eliminación de criaderos del mosquito. La época de lluvia, la intensa temporada de huracanes y la circulación de nuevos serotipos de dengue en los estados vecinos, son condiciones de riesgo por las cuales se espera un incremento significativo de casos, sobre todo la fiebre hemorrágica por dengue. Cerca de 60 comunidades del Estado consideradas de alto riesgo en las cuales constantemente se realizan en forma estricta

actividades de prevención y control del mosquito, sin embargo la participación ciudadana es importante, ya que el cuidado de los depósitos de agua y la eliminación de los posibles criaderos hacen que la población tenga una mejor expectativa de salud. En los años 2004 al 2006 en esta zona conurbada, se encontraron circulando los serotipos 2 y 3 que originaron una epidemia de tal magnitud que ameritó la implementación de acciones emergentes en los hospitales a fin de atender a todos los casos con fiebre hemorrágica por dengue que así lo requirieran. El número promedio de pacientes hospitalizados por día en el año 2004 llegó a ser hasta de 30 ingresados diariamente en los 10 hospitales del área del brote. A partir del año 2005 se detectaron casos con el dengue virus tipo 1 el cual aunado a los otros dos que se tenían circulando originaron que en el año 2006, con la sola presencia de los serotipos 1 y 2 Veracruz-Boca del Río nuevamente una epidemia que generó costos a todas las instituciones, los ingresos hospitalarios oscilaban alrededor de 15 por día en los hospitales de la zona en cuestión, pudiendo incrementarse la demanda hospitalaria que en un momento dado puede salirse de control.⁴

En el 2006 el brote de dengue se reportó de la semana 1 a la 45: 8,355 casos probables de los cuales se confirmaron 3,207; Fiebre por dengue (FD) 2,324 y 883 de Fiebre hemorrágica por dengue (FHD); para ello se tomaron un total de 5,692 muestras serológicas desglosadas de la siguiente manera:

• Muestras positivas	3,207
• Muestras negativas	2,224
• Muestras pendientes de resultado	164
• Muestras rechazadas	114
• Dudosas	97

De los 8,355 casos probables de dengue, a 2,542 no se les tomó muestra serológica. El porcentaje general de serologías positivas es de 58.01%.

Estrategias tomadas en el brote

A través del Comité Estatal Interinstitucional para la prevención y control del dengue, en coordinación con el área de Promoción de la Salud, Vigilancia Epidemiológica, Vectores y la Dirección de Protección contra Riesgos Sanitarios dependientes de Servicios de Salud Federal, Estatal y Jurisdiccional, se desarrolló una campaña sistemática y permanente para la eliminación de criaderos del mosquito *Aedes aegypti*, con la participación de todos los sectores de la sociedad y la comunidad, presidida por el Secretario de Salud y Director General de Servicios de Salud de Veracruz, se llevaron a cabo las siguientes estrategias que años más tarde se convirtieron en ley aplicada en todo el Puerto de Veracruz:

- Disposición del personal idóneo para la integración del equipo de trabajo de la campaña, de acuerdo a las normas oficiales y condiciones generales de trabajo.
- Realizar visitas o verificaciones sanitarias en inmuebles, y otros locales o sitios.
- Acceso a los trabajadores en campaña a todos los lugares señalados en la fracción anterior para su inspección previa identificación.
- Informar al público sobre las zonas endémicas de



dengue y las acciones anticipatorias de promoción de la salud para reducir el riesgo de transmisión.

- Fortalecer la participación social para la acción comunitaria, con apoyo constante en acciones de información a la sociedad, capacitada y consciente para el autocuidado de la salud en función de los determinantes del dengue, a través de la gestión interinstitucional e intersectorial.
- Crear entornos saludables a través de la participación comprometida de todas las instituciones y autoridades municipales.
- Coordinación de acciones de trabajo con la Secretaría de Educación, a efecto de llevar a cabo actividades didácticas de participación para la comunidad educativa, relacionadas con la prevención y abordaje de la patología en establecimientos escolares y en los domicilios de los alumnos, que impulsen campañas de hogares libres de dengue. Con apoyo de la comunidad universitaria cada fin de semana que estuvo el brote activo, realizaban tareas de promoción a la salud, descacharrización y verificación de patio limpio lo que ayudó mucho a las labores de las brigadas de salud. Un grupo de música pop compuso una canción acerca del dengue y su control, la cual se tocaba en la radio como estrategia para llegar a las personas jóvenes.
- En todos los hospitales se colocaban en el área de urgencias, medicina interna, pediatría y ginecología flujogramas del manejo del dengue, en la sesión clínica del hospital se impartía capacitación a todo el personal de salud para conocer la situación actual del brote de dengue y su manejo adecuado.
- Cuando había alguna defunción se realizaba un caso-trazador para detectar áreas de oportunidad.
- Al médico que en sus notas hubo recetado algún AINES se le citaba en la jurisdicción sanitaria y se le daba una capacitación sobre el dengue y su adecuado manejo.
- Los ayuntamientos procurarán que en los panteones se utilice lluvia sólida, en los recipientes o floreros que se usan para adornar u ofrendar las tumbas del lugar. En este aspecto se vaciaban o secaban los floreros, ya que se encontraban en la mayoría de los casos larvas.
- Verificaciones sanitarias o visitas domiciliarias con la posibilidad de la utilización del auxilio de la fuerza pública si fuere menester, y acuerdos institucionales para la realización inmediata de actividades de recolección diferenciada a manera de exterminar criaderos en espacios públicos e inmuebles particulares, mediante el reconocimiento, detección y control tanto estatal como municipal, así como de organizaciones de la sociedad civil en cuanto así correspondía.
- Campañas de información y orientación, así como efectuar visitas de verificación sanitaria para la identificación de criaderos en neumáticos, recipientes de metal o plástico, botellas y otros objetos, para su recolección y reciclaje, en lugares como depósitos de basura, terrenos baldíos, cementerios públicos o privados y estanques o cursos de agua. Aquellas casas que se encontraban cerradas las cuales se detectaba una piscina o estanque de agua desde un punto abierto se lanzaban bolsas llenas de Temefos.
- Los propietarios, inquilinos, poseedores o responsables de todos los inmuebles que se encuentren deshabitados están obligados a facilitar la inspección de estos locales por los verificadores sanitarios debidamente acreditados,

con el objeto de inspeccionar el lugar a efectos de detectar, tratar o destruir criaderos potenciales de mosquitos. En caso necesario, el verificador sanitario se hará acompañar de las autoridades correspondientes que coadyuvarán a efecto de dar cabal cumplimiento a esta acción, mediante mandato por escrito de la autoridad sanitaria competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento.

- Si al momento de realizar la disposición de residuos sólidos, tratamiento de cursos o espejos de agua o fumigación en inmuebles no se encuentran personas responsables que permitan el ingreso de los verificadores designados al efecto para llevar a cabo las labores de prevención o destrucción de insectos vectores, los inmuebles serán declarados por la autoridad de aplicación como sitios de riesgo sanitario y sus propietarios o poseedores serán susceptibles de apercibimiento, se dejará constancia de la visita en el inmueble en cuestión mediante citatorio de espera, poniendo en conocimiento que se concurrirá nuevamente dentro de las veinticuatro horas siguientes. Si el domicilio se encuentra nuevamente sin responsable alguno, la citación se entenderá con el vecino más cercano. Si para la segunda inspección tampoco se encontrare a persona alguna que permita el ingreso al lugar se procederá a la imposición de la sanción que corresponda. La autoridad competente podrá solicitar el auxilio de la fuerza pública, previa orden judicial, para la apertura e ingreso a un inmueble, por razones de salubridad o riesgo sanitario inminente.
- Una vez realizada la visita o verificación sanitaria por la autoridad competente, se colocará de manera visible en el exterior del bien inmueble la tarjeta de verificación con la fecha de inspección. La tarjeta tendrá una vigencia de dos meses y se volverá a supervisar las viviendas y espacios públicos.
- Los propietarios, inquilinos o poseedores de cualquier título de vivienda o inmueble en el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, deberán adoptar medidas preventivas y correctivas para evitar la propagación de insectos vectores, procediendo a cumplir de inmediato con las siguientes disposiciones:

I. Eliminar los recipientes naturales o artificiales que existan en el interior y alrededores de la vivienda en los que pudiera almacenarse agua, tales como agujeros, construcciones inconclusas o deterioradas, baches, cubiertas inservibles o en desuso, chatarra, envases vacíos de plástico o vidrio, baldes, barriles destapados, tinacos y contenedores de todo tipo que sean una fuente para el criadero de mosquitos;

II. Cubrir de forma higiénica los recipientes, barriles, tambos, tanques o contenedores que sean utilizados para almacenar agua para el uso doméstico y otros similares de agua de consumo;

III. Manejar los residuos sólidos conforme a la normativa aplicable y las recomendaciones de los organismos competentes, en particular su recolección en bolsas debidamente cerradas para su posterior disposición en el vehículo recolector de residuos, específicamente en los días y horas prefijados, a manera de que los particulares no abandonen los residuos en cualquier lugar público;

IV. Proceder al drenaje de las aguas estancadas en patios, jardines y todo espacio del inmueble, así como la limpieza de los canales de techo, cunetas y de desagüe; y



V. Permitir el ingreso a sus viviendas a los verificadores sanitarios acreditados por la Secretaría de Salud y Servicios de Salud de Veracruz, a efecto de llevar a cabo las visitas de verificación sanitaria o visitas domiciliarias.

- Se prohíbe el abandono a la intemperie de neumáticos, latas, botellas y otros objetos que puedan almacenar agua. Es responsabilidad de los que habiten o de los propietarios de inmuebles mantener la limpieza de exteriores e interiores, así como evitar o erradicar objetos que puedan almacenar agua sin las condiciones adecuadas.
- En parques o lugares donde haya lagos artificiales se depositarán peces con el fin de controlar al mosquito en estado larvario.
- Toda persona física o moral, propietaria, poseedora o tenedora de predios baldíos o sin construir, así como inmuebles en construcción, deberá proceder al corte obligatorio de la hierba o maleza que haya crecido en el mismo y a limpiarlo de residuos sólidos. Todo objeto que pueda acumular agua debe ser tratado, evitando así constituirse en sitio de riesgo sanitario, bajo apercibimiento de la aplicación de las sanciones administrativas correspondientes.
- El incumplimiento a los preceptos de la Ley, su Reglamento y demás disposiciones que emanen de ella, será sancionado administrativamente por las autoridades sanitarias, sin perjuicio de las penas que correspondan cuando sean constitutivas de delitos.

Las sanciones administrativas podrán ser:

- I. Apercibimiento;
- II. Multa de entre diez y hasta cien días de salario mínimo general vigente en la zona económica de que se trate;
- III. Clausura temporal o definitiva de espacios físicos, que podrá ser parcial o total; y
- IV. Arresto hasta por treinta y seis horas.

La gravedad de la infracción se determinará por el número de depósitos y el volumen de los mismos, de conformidad con los siguientes criterios:

- Leve: Criadero que se encuentre en un depósito menor de doscientos litros; y
- Grave: Criadero que se encuentre en un depósito igual o mayor a doscientos litros o más de uno inferior a dicha capacidad. Igualmente se considera infracción grave la reincidencia dentro del periodo de un año a partir de la fecha de la infracción anterior. En el caso de existir criaderos de mosquitos, la prueba de la infracción cometida será el acta de verificación levantada por verificador sanitario competente en el lugar de que se trate.^{5,6,7,8}

Actividades

- Establecer el plan de contingencia adecuado dependiendo de la magnitud del evento.
- Reforzar el comité clínico interno de dengue y dar a conocer las funciones de dicho comité en la atención de casos.
- Realizar y/o difundir el manual operativo de procedimientos para el manejo de este padecimiento, así como de las funciones específicas de las personas del

hospital involucradas en la atención de estos pacientes.

- Enfatizar la responsabilidad de cada jefe de servicio y departamentos en el conocimiento del plan de contingencia, capacitación y supervisión de funciones del personal bajo su responsabilidad que esta, para la prestación de atención médica a los pacientes con dengue.
- Mejorar la notificación inmediata de los casos de dengue tanto clásico como hemorrágico, tal como lo marca la Norma Oficial Mexicana 017.^{9,10}

Resultados

El impacto de las estrategias favoreció sustancialmente en las acciones habituales de vectores, dichas estrategias sirvieron para elaborar un documento el cual se aprobó como ley en diciembre del 2012 en el Estado de Veracruz siendo el primer Estado mexicano que establece y penaliza jurídicamente al dengue como un grave problema de salud pública.

Conclusión

En virtud de que en muchas ocasiones no es factible predecir cómo se va a comportar el dengue o si de un año a otro se introducirá nuevo serotipo o habrá cambios climatológicos que favorezcan la proliferación del *Aedes aegypti*, la implementación de una Ley para la prevención y control del dengue favorecerá enormemente a Municipios de Veracruz y en algún momento dicha ley podría extenderse a otros Estados del país.

Referencias Bibliográficas

1. Estrategia Mesoamericana para la Prevención y Control Integrado del Dengue. Organización Panamericana de la Salud 2010. Internet: <http://www.proyctomesoamerica.org/joomla/images/Documentos/Proyectos/Salud/dengue%20esp%2014%20mayo.pdf> Consultado el 04/10/13
2. Manejo del dengue no grave y el dengue grave, México: Secretaría de Salud, 2008 Internet: www.cenotec.salud.gob.mx/interior/gpc.html Consultado el 04/10/13
3. Guía de acciones municipales de promoción de la salud para la prevención y control del dengue. Promoción a la Salud. Secretaría de Salud. Internet: http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/dengue_12/2_Guia_de_Acciones_Municipales.pdf Consultado el 04/10/13
4. Guías de atención para enfermos de dengue en la región de las Américas. Organización Panamericana de la Salud. 2010 Internet: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/ndeng31482.pdf> Consultado el 04/10/13
5. Ley para la prevención y control del dengue para el estado de Veracruz. Ley publicada en la Gaceta Oficial, Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, el día jueves diecisiete de enero del año dos mil trece. Internet: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatat/Veracruz/wo76789.pdf> Consultado el 04/10/13
6. McCall PJ; Kittayapong P. Control of dengue vectors: tools and strategies. Scientific Working Group on Dengue Research. World Health Organization. Report on Dengue, 1-5 October 2006. Internet: http://www.tropika.net/svc/review/061001-Dengue_Vector_control Consultado el 04/10/13
7. Ávila A, Araujo R, Leontsini E, Orellana G, et al. Un programa escolar para el control del dengue en Honduras: del conocimiento a la práctica. Rev Panam Salud Publica 2012; 31(6): 518-522
8. Rigau J, Clark G. Cómo responder a una epidemia de dengue: visión global y experiencia en Puerto Rico. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 2005; 17(4): 282-293
9. Sánchez L, Pérez D, Alfonso L, Castro M, et al. Estrategia de educación popular para promover la participación comunitaria en la prevención del dengue en Cuba. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 2008; 24(1): 61-69
10. Rodríguez C. Estrategias para el control del dengue y del *Aedes aegypti* en las Américas. Rev cubana Med Trop 2002;54(3):189-201.