

Importancia de la prevención del dengue

Importance of preventing dengue

Yusleimi Consuelo Driggs^{1*} <http://orcid.org/0000-0002-2775-7201>

Leyra Maday Aguilar Penas¹ <http://orcid.org/0000-0002-7038-1895>

Frank Javier Batista Pupo¹ <http://orcid.org/0000-0001-9356-1840>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Policlínico “Fray Benito”. Holguín, Cuba.

*Autor para la correspondencia. yulidriggs@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El dengue es una enfermedad infecciosa causada por el virus del dengue. Es un problema complejo tanto por su magnitud como por los elementos que hay que tener presentes para su control. En la situación actual de nuestra Región, esta realidad constituye un reto para el control del mosquito vector, y, por tanto, de la enfermedad.

Objetivo: Caracterizar a esta enfermedad y demostrar la necesidad de realizar acciones comunitarias para control del dengue y su prevención.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática de documentos de sociedades científicas dedicadas a la Epidemiología en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) con límite de fecha de abril de 2015 a abril de 2020, e incluyendo artículos tanto en inglés como en español. Se localizaron 262 estudios finalmente se seleccionaron 20.

Conclusiones: En el futuro se espera la aparición de cepas productoras de una mayor viremia por la diversidad genética del virus, con casos clínicos más complicados; se está ante una enfermedad que ofrece un reto a los médicos, de ahí la importancia de trabajar en su prevención para evitar la propagación de la enfermedad en nuestra población.

Palabras claves: dengue; aedes; virus del dengue.

ABSTRACT

Introduction: Dengue is an infectious disease caused by the dengue virus. It is a complex problem both because of its magnitude and because of the elements that must be taken into account to its control. In our region current situation, this reality constitutes a challenge for the control of the mosquito vector, and therefore, of the disease.

Objective: To describe this disease and to demonstrate the need for community actions to control dengue and its prevention.

Methods: A systematic review of documents from scientific societies dedicated to Epidemiology was carried out in the Virtual Health Library (VHL) with a date limit from April 2015 to April 2020, and including articles in both English and Spanish. Two hundred sixty-two studies were located, finally 20 were selected.

Conclusions: In the future, the appearance of strains producing higher viremia due to the genetic diversity of the virus is expected, with more complicated clinical cases. We are facing a disease that offers a challenge to doctors, hence the importance of working on its prevention to avoid the spread of the disease in our population.

Keywords: dengue; *Aedes*; dengue virus.

Recibido: 26/11/2020

Aprobado: 28/12/2020

Introducción

El dengue es una enfermedad infecciosa causada por el virus del dengue, del género flavivirus que es transmitida por mosquitos, principalmente por el *Aedes aegypti*.⁽¹⁾

El dengue es actualmente la más importante arbovirosis que afecta al hombre. Su nombre proviene de la palabra dinga o dyenga, homónimo del Swahili Ki *denga pepo*, que significa ataque repentino (calambre o estremecimiento) provocado por un espíritu malo.⁽²⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el número de afectados por dengue se encuentra entre los 50 millones y los 100 millones de personas cada año, con un total de medio millón que necesitan atención hospitalaria por presentar una forma severa de la enfermedad, con una mortalidad del 2,5 %. Es una enfermedad de aviso epidemiológico.

El dengue es un reto para la salud pública en el mundo. Más de 2 500 millones de personas -es decir, más de dos quintas partes de la población mundial- viven en zonas en riesgo de dengue y más de 100 países han informado de la presencia de esta enfermedad en su territorio. La región de las Américas ha sido una de las más afectadas por el dengue y su forma más grave es el dengue hemorrágico.^(3,4)

La primera epidemia conocida de dengue en territorio americano ocurrió en el siglo XVIII. A partir de entonces, esta enfermedad ha afectado a casi todos los países de la región, aunque en la actualidad el mayor número de casos se concentra en América Latina y el Caribe.⁽⁴⁾

El debilitamiento de los sistemas de salud pública debido a la privatización desmedida y la falta de programas sostenibles para el control del vector han llevado a que el dengue se convierta en una enfermedad endémica al sur del Río Bravo. En la actualidad los únicos países latinoamericanos donde el dengue no es endémico son Chile, Cuba y Uruguay.⁽²⁾

La OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han establecido cuatro elementos básicos o principios que son necesarios para controlar el dengue:

- la voluntad política de los gobiernos
- la coordinación intersectorial
- la participación activa de la comunidad
- el fortalecimiento de las leyes sanitarias nacionales.⁽³⁾

La nueva generación de programas de prevención y control del dengue en América respalda estos principios, complementados con acciones encaminadas a lograr la adecuada vigilancia y el control de la transmisión con un enfoque ecosistémico. Esto significa que se sabe bien lo que hay que hacer; el reto consiste en hacerlo de forma integrada y sostenible. Sin embargo, en la gran mayoría de los países de la región aún no se aplican a cabalidad estos principios y no se cuenta con programas de control preventivo, integrado y sustentable.⁽⁵⁾

En Cuba se han registrado cinco epidemias y muestra al mundo resultados concretos en el control y disminución de la enfermedad con aportes indiscutibles a las ciencias médicas.⁽⁶⁾

En el año 2019 según los reportes del Ministerio de Salud el acumulado de casos es de 42 029, de los cuales el 6,4 % fueron hemorrágicos (2 690 casos), con una razón fiebre dengue/dengue hemorrágico de 15:1. La tasa de morbilidad acumulada fue de 158,1 por 100 000 habitantes. Los serotipos circulantes son el 1, 2, 3 y 4.⁽⁶⁾

El dengue es un problema complejo tanto por su magnitud como por los elementos que hay que tener presentes para su control, con condicionantes establecidos a través de los siglos por políticas excluyentes, cambios sociales, económicos y culturales.⁽⁵⁾

Un análisis somero de la situación epidemiológica actual refleja que la región no se encuentra preparada aún para evitar nuevas epidemias de dengue. Aunque todavía no existen condiciones para erradicar el vector, es posible aplicar medidas de control intensivas que eviten las epidemias.⁽⁷⁾

Teniendo en cuenta el valor que en la actualidad tiene el conocimiento y la prevención del dengue, porque constituye la más importante arbovirosis que afecta al hombre, se decidió realizar esta investigación con el objetivo de caracterizar esta enfermedad y demostrar la necesidad de realizar acciones comunitarias para control del dengue y su prevención.

Métodos

Se realizó una revisión sistemática de documentos de sociedades científicas dedicadas a la Epidemiología, así como de revisiones sistemáticas.

Se realizó una búsqueda de documentos y guías de práctica clínica publicados por diferentes sociedades y asociaciones profesionales tanto en Cuba como en el

contexto internacional sobre dengue. La información se investigó tanto en idioma español como en inglés. Posteriormente, se realizó una exploración de revisiones sistemáticas de la literatura científica en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) con límite de fecha de abril de 2015 a abril de 2020.

Se analizaron además las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados con el fin de rescatar otros estudios potencialmente incluíbles para la revisión. Dichos artículos fueron localizados a través de Pubmed, Medcarib, doctorados nacionales, revistas cubanas e internacionales, libros de autores cubanos e internacionales y colecciones de SciELO Cuba.

Criterios de inclusión y exclusión: se incluyeron los estudios realizados que tuvieran historia, cuadro clínico, prevención, diagnóstico del dengue. El principal criterio de exclusión fue que los artículos no tuvieran información sobre la prevención y cuadro clínico.

Tras la búsqueda inicial se localizaron 262 estudios, aunque se excluyeron 247 que no fueron relevantes para el objetivo de esta revisión.

Finalmente se seleccionaron 20 donde aparecían recomendaciones de diversas sociedades profesionales. Para proceder a la selección se revisaron los resúmenes y en caso necesario, los artículos completos con el fin de decidir si la información que contenían estaba o no relacionada con el objetivo de la investigación.

Dengue: características generales y prevención

A nivel mundial es considerado la enfermedad viral de mayor importancia médica, transmitida por mosquitos de género *Aedes* (*A. aegypti* o el *A. albopictus*) que se crían en el agua acumulada en recipientes y objetos en desuso. El dengue es causado por cuatro serotipos del virus del dengue DEN-1, DEN-2, DEN-3 o DEN-4; estrechamente relacionado con los serotipos del género *Flavivirus*, de la familia *Flaviviridae*.^(7,8)

El dengue es conocido como “fiebre rompe-huesos”, “fiebre quebrantahuesos” y “la quebradora” en países centroamericanos. Importantes brotes de dengue tienden a ocurrir cada cinco o seis años.⁽⁸⁾

Hasta el momento se han descrito cuatro serotipos de este virus que circulan principalmente en países del sudeste asiático, del Pacífico occidental y de América Latina y el Caribe, por lo que la enfermedad se considera tropical.⁽³⁾

Formas clínicas de dengue según recomendaciones de OMS/OPS

Un caso clínico de dengue se define como una persona con enfermedad febril aguda que dura de 2 a 7 días, con dos o más de los siguientes signos y síntomas:

- Cefalea y/o dolor retro orbitario
- Mialgia y/o artralgia
- Erupción cutánea

- Manifestaciones hemorrágicas
- Leucopenia⁽⁹⁾

Caso clínico de dengue grave

Por extravasación intensa de fluidos

- Choque por dengue
- Distrés respiratorio

Por hemorragias intensas (generalmente durante o después del choque)

- Hematemesis, melena
- Hemorragia pulmonar
- Hemorragia cerebral

Por afectación de órganos

- Hepatopatía severa
- Miocarditis
- Encefalitis por Dengue ⁽⁹⁾

Definición clínica de caso de síndrome de choque por dengue (SCD)

Caso con criterio clínico epidemiológico de dengue que evidencia fallo circulatorio manifestado por: pulso rápido y débil, estrechamiento de la presión arterial diferencial (diferencia de hasta 20 mmHg o menos) o hipotensión arterial según los criterios para la edad, así como extremidades frías, oliguria y confusión mental.⁽⁹⁾

Etiología

El complejo dengue lo constituyen cuatro serotipos virales serológicamente diferenciables (Dengue 1, 2, 3 y 4) que comparten analogías estructurales y patogénicas, por lo que cualquiera puede producir las formas graves de la enfermedad, aunque los serotipos 2 y 3 han estado asociados a la mayor cantidad de casos graves y fallecidos.⁽¹⁰⁾

Epidemiología

Se reconoce al dengue como la más importante arbovirosis a nivel mundial. Cada año se producen hasta 50 millones de infecciones y más de 20 000 muertes en más de 100 países. Se calcula que más de dos mil millones de personas se encuentran en situación de riesgo y la enfermedad produce gran afectación social y económica, por lo cual la OMS la considera uno de principales problemas de salud de la humanidad.⁽¹¹⁾

Para que en una ciudad, región o país se produzca transmisión de la enfermedad, tienen que estar presente de forma simultánea: el virus, el vector y el huésped susceptible. El huésped cuando está infectado y se encuentra en fase de viremia (de cinco a siete días) constituye el reservorio de la enfermedad. Todos los vectores conocidos que puedan transmitir los cuatro serotipos del virus del dengue pertenecen al género *Aedes*, de los cuales el *Aedes aegypti* es el más importante. Esta especie acompaña al ser humano dentro de la vivienda y en sus alrededores, pues la hembra prefiere la sangre humana y pica principalmente

durante el día a una o varias personas para procurar cada puesta de huevecillos, lo cual realiza en depósitos naturales o artificiales de agua, hasta que se convierten en larvas, pupas y mosquitos adultos.^(11,12) La otra especie de importancia epidemiológica es el *Aedes albopictus*. No existe hasta ahora vacuna eficaz por lo cual el control del vector es la única forma de prevención.⁽¹²⁾

Dengue: una única enfermedad

La infección por dengue tiene un espectro clínico muy amplio que va desde casos clínicamente inaparente hasta una enfermedad de variada intensidad. Incluye desde formas febriles con síntomas generales asociado a mayor o menor afectación del organismo; hasta cuadros graves de choque y grandes hemorragias.⁽¹³⁾

El curso de la enfermedad del dengue pasa por tres etapas clínicas:

- Etapa febril
- Etapa crítica
- Etapa de recuperación⁽¹⁴⁾

La etapa febril es variable en su duración y se asocia a la presencia del virus en sangre (viremia). Como en otras enfermedades, la evolución hacia la curación pasa por la caída de la fiebre y durante esta el enfermo va a tener sudoración, fatigas o algún decaimiento. Todo de tipo transitorio pero, habitualmente, el propio paciente se percata que evoluciona hacia la mejoría. Otras veces, la caída de la fiebre se asocia al momento en que el paciente se agrava y la defervescencia anuncia el inicio de la etapa crítica de la enfermedad.⁽¹⁴⁾

La etapa crítica coincide con la extravasación de plasma (escape de líquidos desde el espacio intravascular hacia el extravascular) y su expresión clínica es el choque por dengue. A veces con grandes hemorragias digestivas asociadas, así como afectación de hígado y quizás de otros órganos. El hematocrito se eleva en esta etapa y las plaquetas que ya venían descendiendo alcanzan sus valores más bajos.⁽¹⁴⁾

La etapa de recuperación generalmente se hace evidente la mejoría del paciente, pero en ocasiones existe un estado de sobrecarga líquida, así como alguna infección bacteriana sobreañadida.⁽¹⁴⁾

La primera manifestación clínica es la fiebre de intensidad variable, aunque puede ser antecedida por diversos pródromos. La fiebre se asocia a cefalea y vómitos, así como dolores en el cuerpo que es el cuadro de “dengue clásico” mejor llamada fiebre del dengue (FD). En los niños es frecuente que la fiebre sea la única manifestación clínica o que la fiebre este asociada a síntomas digestivos bastante inespecíficos. La fiebre puede durar de 2 a 7 días y asociarse a trastornos del gusto bastante característicos. Puede haber enrojecimiento de la faringe aunque otros síntomas y signos del aparato respiratorio no son frecuentes

ni importantes. Puede existir dolor abdominal discreto y diarreas, esto último más frecuente en los pacientes menores de dos años y en los adultos.⁽¹⁵⁾

Clasificación operacional de enfermos durante un brote de dengue

Actualmente se deben manejar de forma más operacional lo que divide a los pacientes en tres grupos:

- Dengue sin signos de alarma: Se corresponde con los grupos 0 y I de la anterior clasificación.
- Dengue con signos de alarma: Se corresponde con los grupos II y III de la anterior clasificación.
- Dengue grave: Se corresponde con el grupo IV. Incluye, además, las lesiones órgano específico tales como encefalitis, hepatopatía, miocarditis, entre otras.⁽¹⁶⁾

Grupo 0. Fiebre indeterminada

Paciente que no reúne los requisitos para considerarlo como fiebre debida al dengue, ni signos de localización del cuadro febril. Puede ser un caso de dengue y debe mantenerse vigilancia clínico epidemiológica con aislamiento domiciliario. La localización del brote estará definida según la ocurrencia de casos y su procedencia, teniendo en cuenta el nexo epidemiológico.

Nexo epidemiológico: relación con áreas con evidencias de transmisión, provincias con evidencia de transmisión y arribo de viajeros y colaboradores procedentes de áreas endémicas de dengue.

Grupo 1. Caso sospechoso de dengue

Fiebre que se asocia a dos de los siguientes síntomas:

- Cefalea o dolor a los movimientos oculares.
- Dolores osteomioarticulares.
- Exantema
- Manifestaciones digestivas (dolor abdominal ligero, vómitos aislados y/o diarreas)
- Leucopenia

Grupo 2. Caso sospechoso de dengue con sangrado de piel

Si el paciente tiene petequias o tiene positiva la prueba del lazo, pasa a integrar el este grupo. Debe indicársele recuento de plaquetas y hematocrito seriados para su seguimiento. Debe vigilarse la aparición de signos de alarma.

La disminución de las plaquetas no significa necesariamente que el enfermo va a tener sangramientos mayores ni es criterio para la transfusión de plaquetas. La elevación progresiva del hematocrito expresa extravasación de plasma y significa que el paciente necesita aporte de líquidos (soluciones cristaloides) por vía intravenosa.

Grupo 3. Caso sospechoso de dengue con signos de alarma

- Dolor abdominal (intenso y/o mantenido)
- Vómitos frecuentes o diarreas abundantes
- Descenso brusco de la temperatura hasta hipotermia, a veces con lipotimia asociada.
- Inquietud o somnolencia
- Postración excesiva
- Derrames serosos
- Sangrados de mucosas
- Elevación brusca del hematocrito
- Hepatomegalia

Los signos de alarma se presentan a la caída de la fiebre (defervescencia) e indican que el paciente puede evolucionar al Choque y sus complicaciones.

Grupo 4. Paciente sospechoso de dengue con choque

- Tensión arterial sistólica menor de 90 mm de mercurio (enfoque práctico) o hipotensión arterial según criterios para la edad en niños.
- Tensión arterial diferencial igual o menor a 20 mm de mercurio sin pulso ni tensión arterial
- Signos de hipo perfusión manifiesta (choque clínico)
- Llame capilar lento
- Paciente frío y sudoroso
- Pulso filiforme
- Puede estar ansioso y tener confusión mental (hipoxia cerebral por hipoperfusión)
- Signos de hipoperfusión subclínica y tensión arterial normal baja (choque compensado/bioquímicamente en choque)
- Frialdad en guantes y botas (solo periférica y se extiende según hipoperfusión)
- Pulso que cae con la inspiración profunda
- Hipoxemia (usar gasometría si está disponible)

Para obtener un diagnóstico indiscutible de la infección por dengue se requiere la confirmación del laboratorio, ya sea por el aislamiento del virus o por la detección de anticuerpos específicos. Para el aislamiento del virus se debe obtener una muestra de suero tan pronto sea posible (dentro de los tres primeros días después de la fecha del comienzo de los síntomas) que permite determinar el serotipo infectante.

Para el diagnóstico serológico (IGM dengue) se requiere una muestra de suero en la etapa convaleciente obtenida al menos seis días después de la fecha de comienzo del primer síntoma. Estas muestras pueden ser analizadas en el laboratorio para detectar anticuerpos anti-dengue por la prueba ELISA (*enzyme-linked immunosorbent assay*).

La positividad de la prueba suele extenderse alrededor de dos meses, por tanto solo expresa que el paciente ha tenido la infección, pero no necesariamente en este momento. La detección de anticuerpos de tipo IgG se indica por orientación del laboratorio cuando la IgM es confirmada como positiva.

Recordar que la IGM tomada al sexto día tiene un 98 % de positividad, 10 % de falsos negativos y 1,7 % de falsos positivos.

Medidas preventivas y profilaxis

Específicas

Por el momento no se dispone de una vacuna certificada contra el dengue. Una vacuna efectiva debe ser tetravalente y ofrecer protección contra los cuatro serotipos porque un anticuerpo del dengue heterotípico preexistente es un factor de riesgo para el dengue grave.

Inespecíficas

- Utilizar repelentes adecuados, los recomendados son aquellos que contengan DEET (dietiltoluamida) en concentraciones del 30 al 35 % y deben aplicarse durante el día en las zonas de la piel no cubiertas por la ropa.
- Evitar el uso de perfumes, evitar el uso de ropas de colores oscuros.
- La ropa debe ser impregnada con un repelente que contenga permetrina (antipollas para ropa y telas) la cual mantiene el efecto por 2 a 3 meses a pesar de 3 a 4 lavados.
- Evitar que los mosquitos piquen al enfermo y queden infectados, colocando un mosquitero en su habitación (preferiblemente impregnado con insecticida) hasta que ya no tenga fiebre.
- Buscar en el domicilio posibles criaderos de mosquitos y destruirlos. En los recipientes capaces de contener agua quieta, generalmente de lluvia, es donde comúnmente se cría el mosquito: recipientes abiertos, llantas, coladeras.
 - Estos criaderos se deben eliminar: colocando tapaderas bien ajustadas en los depósitos de agua para evitar que los mosquitos pongan allí sus huevos. Si las tapaderas no ajustan bien, el mosquito podrá entrar y salir.
 - Se deben tapar fosas sépticas y pozos negros, obturando bien la junta a fin de que los mosquitos del dengue no puedan establecer criaderos.

- En las basuras y los desechos abandonados en torno a las viviendas se puede acumular el agua de lluvia. Conviene pues desechar ese material o triturarlo para enterrarlo luego o quemarlo, siempre que esté permitido.
- Limpiar periódicamente los canales de desagüe.

Típicamente, las medidas preventivas deben abarcar estas áreas:

- Realización de encuestas epidemiológicas y de control larvario. Encuestas en la localidad para precisar la densidad de la población de mosquitos vectores, identificar sus criaderos (respecto a *Aedes aegypti* por lo común comprende recipientes naturales o artificiales en los que se deposita por largo tiempo en agua limpia, cerca o dentro de las viviendas, por ejemplo, neumáticos viejos y otros objetos). Los neumáticos en desuso con agua, los tanques, floreros de cementerio, macetas, son algunos de los hábitats más comunes de los mosquitos del dengue.
- Promoción de conductas preventivas por parte de la población
 - Educación sobre el dengue y su prevención. Riesgo, susceptibilidad y severidad del dengue, incluido el hemorrágico. Descripción del vector, horarios de actividad, radio de acción, etc. Descripción de las medidas preventivas.
 - Eliminación de criaderos de larvas. Limpiar patios y techos de cualquier potencial criadero de larvas. Para los tanques se recomienda agregar pequeñas cantidades de cloro sobre el nivel del agua. Para los neumáticos simplemente vacíelos. Puede colocarle arena para evitar la acumulación de líquido. Otra solución es poner peces guppy (*Poecilia reticulata*) en el agua, que se comerán las larvas.
 - Utilización de barreras físicas (utilización de mosquiteros en ventanas, telas al dormir).
 - Utilización de repelentes de insectos. Especificar cuáles y cómo deben usarse.
- Eliminación de criaderos de larvas por el mismo sector público. Debido a la falta de éxito en la adopción de estas conductas, usualmente el sector público termina realizándolas.
- Comunicación de riesgos a través de medios masivos. Es imprescindible aumentar el riesgo percibido, la susceptibilidad percibida y el valor percibido de las medidas precautorias por parte de la población para que esta las adopte.

El dengue es una de las enfermedades más relacionadas con las comunidades porque depende del desarrollo social y educativo además de patrones socioculturales y ambientales. Para su control se destacan cuatro elementos

básicos: la voluntad política, la coordinación intersectorial, la participación activa de la comunidad y el fortalecimiento de las leyes sanitarias.

La participación comunitaria es un proceso complejo que puede ser influenciado por las diferencias ecológicas, culturales, y sociales de las localidades. Esta diversidad se ha utilizado como excusa para que las estrategias participativas en la prevención del dengue no pasen de ser experiencias piloto. A esto también ha contribuido que el proceso de contextualización de estas estrategias no ha sido suficientemente documentado.

Castro y otros proponen una descripción de la estrategia comunitaria para la prevención del dengue. Los componentes de esta estrategia se definen de manera independiente pero en la práctica se desarrollan de manera cíclica e interactiva y pueden ocurrir simultáneamente, ellos son:

- Organización: se definen los niveles de acción y la formación de grupos de trabajo, se identifican instituciones, estructuras y organizaciones del territorio y se definen roles, responsabilidades e interacciones entre los actores que participan.
- Capacitación: se identifican necesidades de aprendizaje de los actores claves en la implementación de la estrategia; se fortalecen las capacidades de gestión, integración y análisis de información para la toma de decisiones y para la conducción de procesos participativos al nivel local. Se realizan talleres temáticos para el perfeccionamiento del trabajo comunitario en la prevención del dengue, y se ofrece asesoría y adiestramiento durante la introducción en la práctica de los aprendizajes.
- Vigilancia integrada: se realiza la identificación y el mapeo de los macrodeterminantes del dengue, sitios de cría del vector, síndromes febriles inespecíficos y viajeros procedentes de áreas endémicas de dengue. Se determinan los sitios de mayor vulnerabilidad a la transmisión de la enfermedad y se fortalece la capacidad de detección de situaciones de alerta ambiental, entomológica y epidemiológica.
- Trabajo comunitario: se realizan diagnósticos participativos, se elaboran y ejecutan planes de acción, se diseñan e implementan estrategias locales de comunicación y movilización social, se establece la vigilancia comunitaria del dengue y la evaluación participativa de las acciones efectuadas.
- Evaluación: se evalúa el proceso de implementación, los cambios de comportamiento, la evolución de la infestación por *Aedes aegypti* y el impacto en la transmisión del dengue.

Las intervenciones comunitarias son el método más efectivo de control de la enfermedad, no es totalmente suficiente aunque si efectiva. Un estudio realizado en el municipio del Cotorro, Cuba, informa que aunque la población tiene conocimientos sobre el dengue y conoce las medidas para evitar los criaderos del

mosquito, mantienen comportamientos y prácticas inadecuadas, fundamentalmente en los exteriores de la vivienda.

Entre las causas fundamentales de la ruptura entre el conocimiento y la práctica están:

- La población no valora el riesgo de enfermar de dengue y les restan importancia a las medidas para eliminar los criaderos.
- No han modificado los hábitos, costumbres y actitudes asociados a las prácticas de prevención y eliminación de los criaderos del *Aedes aegypti*.
- No tienen conciencia de la magnitud del problema.
- No tienen sentido de permanencia comunitaria.

Todo lo anterior da la medida de cuánto hay que hacer y de cuánto hay que modificar en métodos de trabajo y enseñanzas, y que deben particularizarse a cada población específica, según sus patrones culturales, hábitos y costumbres.

El dengue reemerge a nivel mundial porque la situación epidemiológica en la región de las Américas favorece la cría del vector y la transmisión viral.

En el futuro se espera la aparición de cepas productoras de una mayor viremia por la diversidad genética del virus, con casos clínicos más complicados. Se está ante una enfermedad que ofrece un reto a los médicos ya que tras la infección por virus del dengue hay un fenómeno inmunopatogénico complejo. En este contexto se necesita continuar con la vigilancia y los controles del riesgo medio-ambiental, que favorecen la cría de los vectores. De ahí la importancia de trabajar en su prevención para evitar la propagación de la enfermedad en nuestra población. El perfeccionamiento de la prevención y el control de la enfermedad es un desafío importante para todas las instituciones de salud, la población y los gobiernos.

El sector de la salud debe desempeñar un papel protagónico en la dirección de las campañas de lucha antivectorial, la vigilancia epidemiológica para la detección temprana de los brotes y la capacitación del personal médico para lograr un diagnóstico oportuno y certero que evite muertes. Lograr este objetivo es el gran reto de la salud pública en América. Si se cumplen los principios de control propuestos por los organismos internacionales de la salud, se podrá ganar con seguridad la batalla contra el dengue.

Referencias bibliográficas

1. Arieta CA. El dengue. Monografías.com. 2013[acceso: 08/01/2013]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos66/el-dengue/el-dengue.shtml>
2. Parks W, Lloyd L. Planificación de la movilización y comunicación social para la prevención y el control del dengue. Guía paso a paso. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2004.

3. Álvarez D´Armas A. El dengue. El dengue y algo más. Historia de la medicina. Guárico: UNERG. 2017[acceso: 03/12/2011]. Disponible en: <http://historiadelamedicinaunerg.blogspot.com/2007/04/el-dengue.html>
4. Castro M, Pérez D, Pérez K, Polo V, López M, Sánchez L Contextualización de una estrategia comunitaria integrada para la prevención del dengue. Rev Cubana Med Trop. 2008[acceso: 06/08/2017];60(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602008000100013&lng=es
5. Companioni Y. Evaluación rápida sobre el nivel de información para evitar los focos de *Aedes aegypti* y la percepción de riesgo de enfermar de dengue en la población del municipio Cotorro. Año 2016. Reporte Técnico de Vigilancia. 2016[acceso: 10/04/2018];11(4). Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/vigilancia/bombinoago2006.pdf>
6. Castro M, Pérez D, Pérez K, Polo V, López M, Sánchez L Contextualización de una estrategia comunitaria integrada para la prevención del dengue. Rev Cubana Med Trop. 2018[acceso: 06/08/2019];60(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037507602008000100013&lng=es
7. Bombino Companioni Y. Evaluación rápida sobre el nivel de información para evitar los focos de *Aedes aegypti* y la percepción de riesgo de enfermar de dengue en la población del municipio Cotorro. Año 2017. Reporte Técnico de Vigilancia. 2017[acceso: 10/04/2011];11(4). Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/vigilancia/bombinoago2006.pdf>
8. Guzmán M, Álvarez A, Fuentes O, Kourí G. Enfermedades de la pobreza. El caso del dengue. Ann Acad Cienc Cuba. 2012[acceso: 02/12/2019];2(1):10-22. Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/acc/article/view/109/91>
9. Castel-Florit Serrate P. Intersectorialidad y sistemas de salud. La experiencia cubana. La Habana: ENSAP; 2018.
10. Organización Mundial de la Salud (OMS). Programa Especial para Investigación y Capacitación en Enfermedades Tropicales (TDR). Dengue: guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control- 2018. Geneva, Switzerland: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2018.
11. Lugones Botell M, Ramírez Bermúdez M. Dengue. Rev Cubana Med Gen Integr. 2017[acceso: 28/11/2018];28(1):123-26. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000100015&lng=es
12. Castro Díaz-Balar F. Ciencia, tecnología y sociedad. Hacia un desarrollo sustentable en la Era de la globalización. 4ta ed. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 2017.
13. Gubler DJ. "Dengue viruses". In Mahy BWJ, Van Regenmortel MHV. Desk Encyclopedia of Human and Medical Virology. Boston: Academic Press. 2018:372-82.

14. WHO. Dengue Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control. Geneva: World Health Organization. 2019.
15. Schmunic GA. Dengue en Las Américas. Rev Salud Pública. 2018;(14):14.
16. Pérez D, Lefevre P, Sánchez L, Sánchez LM, Boalert M, Kourí G, *et al.* Community participation in *Aedes aegypti* control: a sociological perspective on five years of research in the health area “26 de Julio”, Havana. Trop Med Int Health. 2017;10:664-72.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Yusleimi Consuelo Driggs: Búsqueda bibliográfica, selección y acceso a los documentos.

Leyra Maday Aguilar Penas: Análisis de los documentos y redacción del artículo.

Frank Javier Batista Pupo: Síntesis de la información y revisión final del documento.