



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS
Américas

Actualización Epidemiológica Dengue

25 de junio de 2019

Resumen de la situación

En la Región de las Américas, entre la semana epidemiológica (SE) 1 y la SE 22 de 2019 se notificaron 1.191.815 casos de dengue (118,5 casos por 100.000 habitantes¹), de los cuales 546.589 casos (46%) fueron confirmados por criterios de laboratorio. Del total de casos notificados, 5.599 (0,47%) fueron clasificados como dengue grave y la letalidad reportada fue de 0,02%.

El número de casos reportados en este periodo (SE 1 a 22 de 2019) fue superior al total registrado en 2017 y 2018, pero inferior al histórico reportado entre el 2015 y el 2016. La proporción de casos de dengue grave registrado en lo que va de 2019, es superior a lo reportado en 2016-2017, pero inferior al histórico reportado en el periodo 2006-2015 (**Figura 1**).

Después de un periodo de casi dos años con baja transmisión de dengue, desde finales de 2018 e inicios de 2019 se observa una tendencia creciente tanto en el número de casos de dengue reportados, como en el número de casos de dengue grave.

Aunque la letalidad por dengue² reportada en la Región, entre la SE 1 y la SE 22 de 2019, es la más baja en los últimos 10 años (**Figura 2**), se observa un aumento de esta en los menores de 15 años y adultos de 75 y más años en Brasil, siendo el serotipo predominante DENV 2.

Actualmente en la Región de las Américas circulan simultáneamente los 4 serotipos de dengue (DENV 1, DENV 2, DENV 3 y DENV 4), lo cual incrementa el riesgo de aparición de casos graves, con la consecuente carga en la atención para los servicios de salud. Durante el 2019, dos países reportaron la circulación de los 4 serotipos (Guatemala y México) y 4 países reportaron la circulación de 3 serotipos [Colombia (DENV 1, DENV 2 y DENV 3), Paraguay (DENV 1, DENV 2 y DENV 4), Perú (DENV 2, DENV 3 y DENV 4) y Venezuela (DENV 1, DENV 2 y DENV 3)].

Brasil, Colombia y Honduras, que suman el 93% del total de casos reportados en la Región de las Américas, notificaron un incremento en el número de casos en comparación con el mismo periodo del 2018.

¹ Para el cálculo de población de las Américas, se consideró la población a riesgo, y por lo tanto se excluyó la población de Canadá, Chile continental y Uruguay.

² La letalidad por dengue fue calculada utilizando el número de muertes por dengue entre el total de casos reportados de dengue.

Figura 1. Casos notificados de dengue y proporción de casos de dengue grave, según año de notificación. Región de las Américas, 1999-2019 (hasta la SE 22).

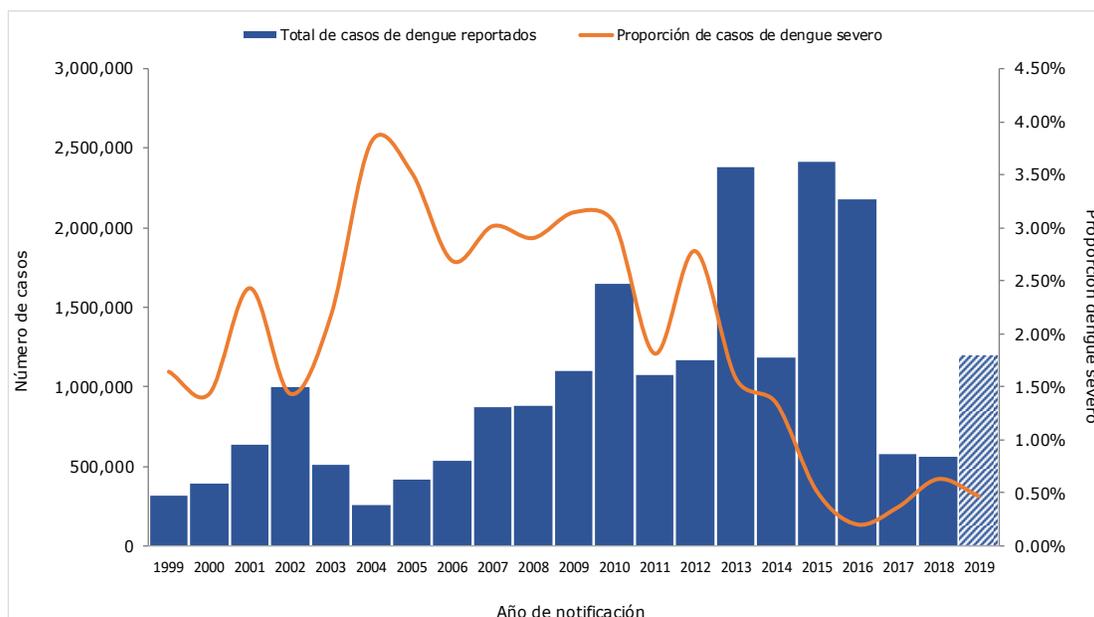
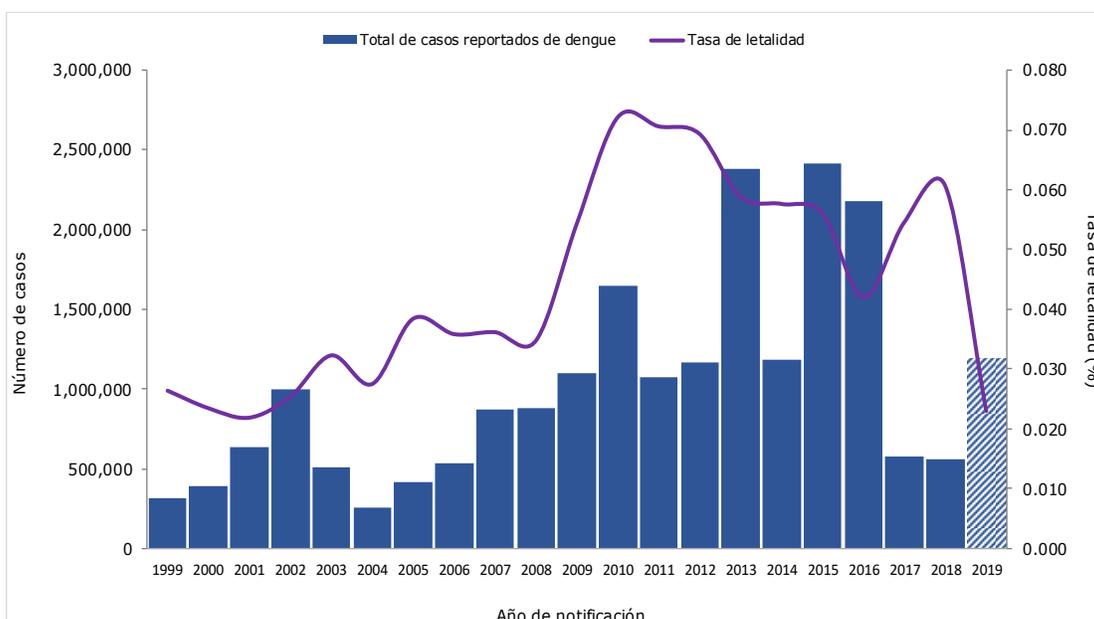


Figura 2. Casos notificados de dengue y tasa de letalidad, según año de notificación. Región de las Américas, 1999-2019 (hasta la SE 22).



Fuentes Figuras 1 y 2: Datos ingresados a la Plataforma de Información de Salud para las Américas (PLISA, OPS/OMS) por los Ministerios e Institutos de Salud de los países y territorios de la Región. Para Brasil, Colombia y Guatemala, los datos fueron compartidos por el Centro Nacional de Enlace para el Reglamento Sanitario Internacional.

Los cuatro países con mayor incidencia de casos reportados hasta la SE 22 de 2019 fueron Brasil, Nicaragua, Colombia y Honduras (**Tabla 1**). Brasil, es el país de la Región con la mayor incidencia reportada (505,5 por 100.000 habitantes), con una tasa de letalidad de 0,03%. Nicaragua, registró una tasa incidencia de 441,9 por 100.000 habitantes, pero reportó una de las tasas de letalidad más baja en la Región. Por su parte Colombia, que está tercero en la lista de países con mayor incidencia, reportó un aumento de casos desde la SE 42 de 2018, y se encuentra en la zona de epidemia del canal endémico a partir de la SE 8 de 2019, con una tasa de letalidad de 0,04%. Honduras, que ocupa el cuarto lugar entre los cuatro países con mayor incidencia, reportó un aumento sostenido de casos desde la SE 44 de 2018, y se encuentra en la zona de epidemia del canal endémico, con una tasa de letalidad de 0,3% que es la mayor registrada en la Región en lo que va de 2019.

Tabla 1. Incidencia y casos de dengue, proporción dengue grave, letalidad y serotipos, en 10 países seleccionados de la Región. SE 1 a SE 22 de 2019.

País	Incidencia por 100.000	Casos	Proporción de DG %	Letalidad	Serotipos reportados
Brasil*	505,5	1.054.015	0,06	0,03	1-2
Nicaragua	441,9	27.779	SD	0,01	2
Colombia	170,9**	45.622	1,13	0,04	1-2-3
Honduras	113,5	10.390	3,59	0,29	1-2
Bolivia	40,7	4.560	0,20	0,15	1-2
Guatemala	24,0	4.233	0,35	0,28	1-2-3-4
Perú	14,7	4.772	0,84	0,19	1-2-4
México	14,4	18.835	1,11	0,08	1-2-3-4
República Dominicana	12,8	1.391	2,59	0,00	1-3
Venezuela	11,2	3.636	0,66	0,22	1-2-3

* Para el cálculo de la tasa de incidencia, la proporción de casos de dengue grave y la tasa de letalidad, se excluyeron los casos descartados.

**Cálculo realizado con la población colombiana a riesgo (26.689.338 habitantes)

Fuentes: Datos ingresados a la Plataforma de Información de Salud para las Américas (PLISA, OPS/OMS) por los Ministerios e Institutos de Salud de los países y territorios de la Región. Para Brasil, Colombia y Guatemala, los datos fueron compartidos por el Centro Nacional de Enlace para el Reglamento Sanitario Internacional.

Orientaciones para los Estados Miembros

La Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud reitera a los Estados Miembros las recomendaciones realizadas en la Alerta Epidemiológica del 21 de noviembre del 2018³ y en la Actualización Epidemiológica del 22 de febrero de 2019⁴.

A continuación, un resumen de las principales recomendaciones en relación con la preparación y respuesta a brotes, atención al paciente, diagnóstico por laboratorio, comunicación de riesgo y manejo integrado de vectores.

Preparación y respuesta a brotes

Como parte de la preparación y respuesta a brotes se recomienda a los Estados Miembros que:

- intensifiquen la vigilancia de la enfermedad, incluyendo el diagnóstico de laboratorio,
- revisen sus planes de emergencia,
- fortalezcan e intensifiquen la vigilancia y control de vectores,
- aseguren que los profesionales de atención de salud estén debidamente capacitados para el adecuado diagnóstico y manejo clínico de pacientes con dengue u otras arbovirosis, **con especial atención a los grupos de edad y grupos de riesgo que presenten la mayor tasa de letalidad.**
- involucren a la comunidad en las actividades de prevención y control,
- garanticen el monitoreo y sistematización del desempeño de la respuesta en cada brote, incluido el establecimiento de sala de situación, y
- adapten la comunicación de riesgo de acuerdo con el escenario epidemiológico.

En los países con presencia de vectores, pero sin virus circulante, los planes de preparación y respuesta deben centrarse en estrategias para disminuir los riesgos de transmisión. Se debe realizar la investigación rápida de todo caso con sospecha clínica y buscar la confirmación de laboratorio sobre la presencia del virus del dengue.

Sala de Situación

La sala de situación de salud es una herramienta fundamental que favorece el uso de la información para la toma de decisiones. En la misma se analiza la información mediante el trabajo multidisciplinario para apoyar la gestión en salud. Tiene un rol clave en la respuesta

³ Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Dengue. 21 de noviembre de 2018, Washington, D.C. OPS/OMS. 2018. Disponible en: <https://bit.ly/2U13MtX>

⁴ Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Dengue. 22 de febrero de 2019, Washington, D.C. OPS/OMS. 2019. Disponible en: <https://bit.ly/2VI26FK>

a situaciones de brotes y emergencias. En el caso del dengue la sala de situación es regularmente el escenario donde se da seguimiento a los aspectos claves de la respuesta intersectorial, confluyendo en ella la información de todos los sectores involucrados. Las actividades para realizar en la sala de situación incluyen, pero no se limitan a:

- Análisis y evaluación sistemática continua de la situación actual y prospectiva.
- Integración de la información epidemiológica, incluido el diagnóstico de laboratorios, control de vectores y manejo del paciente. Con el objetivo de:
 - Detectar tempranamente casos y brotes.
 - Monitorear tendencias e incidencia.
 - Conocer la dinámica de la circulación viral.
- Orientar y mantener el mecanismo de recolección de datos, incluido el control de calidad de los datos.
- Monitoreo las acciones e impacto de las medidas de intervención.
- Producción periódica y concisa de informes de situación operativos destinados a apoyar la coordinación de la respuesta a la emergencia o brote. El Informe de situación debe:
 - Proporcionar una visión instantánea de las necesidades actuales, de la respuesta y las brechas en el brote o la emergencia.
 - Ser una herramienta de movilización de recursos.
- Manejar los aspectos claves de la logística en la respuesta de prevención y control que está en curso.

Atención al paciente

Las manifestaciones de la enfermedad son complejas, pero su tratamiento es relativamente sencillo, poco costoso y muy eficaz para salvar vidas, siempre que se emprendan intervenciones correctas y oportunas. La clave es reconocer precozmente los signos de alarma en las diferentes fases de la enfermedad para así brindar la atención requerida y prevenir de esta manera la progresión a formas graves de la enfermedad.

Ante la duda de diagnóstico clínico entre dengue, chikungunya o zika, se recomienda que todo paciente (en particular los niños), sea manejado como caso de dengue y se realice un seguimiento diario para detectar signos de alarma de gravedad, especialmente durante la fase crítica de la enfermedad⁵.

⁵ OPS/OMS. Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas, segunda edición 2016. Disponible en: <https://bit.ly/2U1Pp8t>

En casos dengue sin señales de alarma, el paciente⁶ deberá ser informado sobre los signos de alarma, para que puedan identificarlos oportunamente y acudir al servicio de salud.

Para iniciar el manejo clínico y tratamiento de los pacientes sospechosos no es necesario esperar u obtener el resultado diagnóstico de laboratorio de dengue u otro examen de laboratorio. El diagnóstico clínico inicial es suficiente para ofrecer tratamiento y atención médica oportuna y de calidad.

Organización de los servicios de atención de salud y referencia de pacientes

Las pautas para la prevención y el control de las epidemias de dengue tienen como principal objetivo evitar las defunciones. Para ello, es necesario promover la atención oportuna y adecuada de los pacientes, así como fortalecer la articulación de las diferentes áreas y servicios. La organización de la red de atención sanitaria deberá contemplar la posibilidad de expansión del servicio en caso de un incremento de casos. Los servicios de atención en salud deberán contar con suficientes insumos, equipamiento, medicamentos, acceso a exámenes clínicos de apoyo, disponibilidad de camas en los servicios de hospitalización; habrá que garantizar un adecuado monitoreo de los pacientes, así como el uso de una ficha de seguimiento del paciente.

El **primer nivel** de salud es clave en la atención de los pacientes con dengue, dado que es en este nivel donde se hace el primer contacto con los pacientes y donde se atienden a la mayoría de los casos. Por esta razón se recomienda que el primer nivel de atención:

- Cuento con personal sensibilizado y capacitado en realizar un tamizaje de los casos cuando se presentan en el servicio de salud. Este personal debe educar y brindar orientaciones al paciente y/o familiares sobre cómo identificar los signos de alarma del dengue y acudir a la unidad de salud más cercana de manera inmediata ante la ocurrencia de dichos signos.
- Cuento con personal de salud capacitado para observar a los pacientes en las salas o sitios de espera y detecten cualquier signo de alarma o gravedad, para garantizar la atención inmediata de los mismos y reducir el tiempo de espera.
- Cuento con *unidades de dengue* donde se realice el manejo de los casos de dengue con signos de alarma.
- Garantice una vigilancia clínica continua para aquellos pacientes con necesidades especiales, con co-morbilidades, mujeres embarazadas, condiciones concomitantes o personas cuya situación social dificulte el acceso a los cuidados necesarios (ejemplos: personas que viven en lugares remotos, refugiados, desplazados, entre otros).
- Establezca sistemas de referencia y contrarreferencia de los casos graves de dengue entre los distintos niveles de salud. Los casos graves de dengue deberán ser referidos a una unidad de mayor resolución (segundo o tercer nivel), previa estabilización del paciente y coordinación entre unidades de salud.

⁶ O a sus padres o cuidadores en el caso de los niños.

- Todas las unidades de este nivel deben contar con flujogramas y guías de manejo clínico del dengue, al alcance de todo el personal médico y paramédico, para cualquier consulta necesaria durante la atención de enfermos.

El **segundo y tercer nivel de atención** deben estar destinados al manejo de los casos graves de dengue. De esta manera, se evita la saturación de estas unidades y pueden brindar atención clínica especializada para aquellos casos que requieren de un manejo más especializado.

Como parte de la organización de los sistemas de salud ante situaciones de emergencia o epidemia es necesario que:

- Se conforme un grupo de médicos altamente calificados para brindar interconsultas médicas sobre el diagnóstico y manejo de los casos dengue, principalmente para médicos en zonas alejadas de las ciudades (periferia).
- Se disponga de una línea telefónica activa para la interconsulta de casos de dengue con un médico capacitado. Sobre todo, para el personal médico en áreas periféricas.
- El personal de salud en las unidades de salud tenga acceso a guías clínicas y flujogramas de atención de los casos de dengue.
- Se garantice la educación continua en las unidades de salud, particularmente con relación al manejo de casos graves y de difícil manejo, así como el análisis de las muertes por dengue.

El abordaje oportuno, la clasificación correcta del caso y su manejo son elementos claves de la atención para evitar la muerte de los pacientes con dengue. La demora de la atención en estos casos muchas veces es causa determinante del fallecimiento del paciente.

Diagnóstico por laboratorio

El diagnóstico y confirmación etiológica de la infección por dengue puede ser realizado mediante ensayos virológicos (aislamiento viral, detección de material genético, detección de proteína NS1 o inmunohistoquímica) o por medio de pruebas serológicas para la detección de anticuerpos tipo IgM.

Diagnóstico virológico

- *Detección molecular:* Durante los primeros 5 días desde el inicio de síntomas (fase aguda, período virémico) es posible realizar la detección del RNA viral a partir de una muestra de suero mediante técnicas moleculares como la Transcripción Reversa seguida de Reacción en Cadena de la Polimerasa (RT-PCR, por sus siglas en inglés) convencional o en tiempo real. Un resultado de PCR positivo (en presencia de controles adecuados) confirma el diagnóstico.
- *Aislamiento viral:* El aislamiento viral puede realizarse por inoculación intracerebral en ratones o en cultivo celular; sin embargo y por su complejidad es poco utilizado como

método diagnóstico de rutina y se recomienda únicamente para estudios de investigación o caracterización complementaria a la vigilancia en salud pública.

- *Proteína NS1*: La proteína no estructural 1 (NS1) del virus del dengue puede ser detectada mediante ensayo de ELISA hasta 9 días después de iniciados los síntomas. Sin embargo y considerando que se trata de una proteína producida en una fase temprana de la infección, la mayor probabilidad de detección será entre los primeros 3 a 5 días tras el establecimiento de los síntomas.
- *Diagnóstico post-mortem*: En casos fatales, se recomienda la toma de muestras de tejido (hígado preferiblemente, seguido de bazo y riñón) en formol tamponado para estudios histopatológicos e inmunohistoquímica. Adicionalmente, los métodos moleculares (RT-PCR) a partir de muestras de tejido fresco (tomado en tubo seco y conservado en refrigeración) o conservado en parafina, pueden también ser utilizados para la confirmación de los casos fallecidos asociados a dengue o para realizar el diagnóstico diferencial.

Diagnóstico serológico

Un resultado positivo de IgM mediante la técnica de ELISA (MAC-ELISA o cualquier otro inmunoensayo) en una muestra tomada después del quinto día de inicio de síntomas, es presuntiva de infección reciente por dengue. Un suero único en fase aguda es considerado presuntivo, por lo que se recomienda la toma de una segunda muestra entre una y dos semanas después de la primera muestra para demostrar seroconversión (negativo a positivo) o incremento hasta cuatro veces el título de anticuerpos (con un ensayo cuantitativo).

La reactividad cruzada con otros flavivirus (principalmente en infecciones secundarias) debe ser considerada en áreas donde la co-circulación con otros flavivirus (Zika, fiebre amarilla, Encefalitis de San Luis, etc.) está documentada y existe probabilidad que la población haya sido previamente infectada.

Por ello, se recomienda realizar en paralelo la detección de anticuerpos por ELISA para otros flavivirus (por ejemplo, IgM para Zika). Un resultado positivo para IgM dengue en ausencia de IgM para Zika (negativo) es presuntivo de infección por dengue, mientras que un resultado de IgM negativo para dengue con IgM positiva para Zika será presuntivo de infección por este último. Sin embargo, un resultado positivo para los dos ensayos sólo permite inferir una infección reciente por flavivirus, pero no será posible confirmar un agente etiológico. Por esta razón, los resultados deben ser analizados teniendo en cuenta las características clínicas y los antecedentes epidemiológicos del caso.

Pruebas rápidas

Las pruebas rápidas basadas en inmunocromatografía han sido ampliamente utilizadas para el diagnóstico de dengue. Sin embargo, sumado a los retos observados por la reactividad cruzada, hasta el momento este tipo de pruebas han demostrado una baja sensibilidad, por lo cual su valor predictivo negativo es muy bajo y un resultado negativo no permitirá descartar un caso. Por todo esto, la implementación y el uso de este tipo de ensayos para salud pública debe ser cuidadosamente evaluado.

Comunicación de riesgo

Ante un brote la comunicación e información a la población resulta fundamental para acortar el impacto de éste, ayudar a reducir los criaderos domiciliarios y para que las personas afectadas busquen asistencia médica oportuna, y así evitar formas graves y muertes por dengue. Los mensajes comunicacionales deben centrarse en la identificación de signos de alarma y la búsqueda de asistencia médica oportuna.

Además, la comunicación debe concientizar a la población sobre la importancia de implementar las intervenciones de control de vectores en sus hogares, de prestar particular atención a los pacientes febriles, y a las acciones especiales requeridas para el control vectorial, específicamente, el control de los criaderos intra y peri-domiciliarios, así como la protección personal.

Manejo integrado de vectores

Tiene como objetivo mejorar la eficacia y lograr una sostenibilidad en las acciones de prevención y control del vector, e incluye los siguientes procesos:

- Selección de métodos basados en el conocimiento de la biología del vector, la transmisión de la enfermedad y la morbilidad.
- Utilización de múltiples intervenciones, con frecuencia en combinación y de manera sinérgica y sincronizada.
- Colaboración del sector salud con otros sectores públicos y privados vinculados con la gestión del medio ambiente cuya labor impacta o pueda impactar en la reducción del vector.
- Integración de los individuos, las familias y otros socios clave (educación, finanzas, turismo, agua y saneamiento y otros).
- Establecimiento de un marco legal que permita el abordaje integrado e intersectorial.

Dada la alta infestación por *Aedes aegypti* y la presencia del *Aedes albopictus* en la Región, se recomienda que las medidas de prevención y control sean orientadas a reducir la densidad del vector, con la aceptación y colaboración de la población local en la adopción de dichas medidas.

Las medidas de prevención y control a implementarse por las autoridades nacionales deberán incluir lo siguiente:

- Fortalecer las acciones de ordenamiento ambiental, principalmente eliminando los criaderos del vector en cada domicilio y en áreas comunes de los barrios y ciudades (parques, escuelas, cementerios, etc.).
- Organizar campañas de saneamiento ambiental intensivo para la eliminación de criaderos, en áreas específicas donde se haya interrumpido la recolección regular de basura.

- Aplicar medidas para el control de criaderos a través de la utilización de métodos físicos, biológicos y/o químicos, que involucren en forma activa a los individuos, la familia y a la comunidad.
- Definir las áreas de alto riesgo de transmisión (estratificación de riesgo), y priorizar aquellas donde existan concentraciones de personas (escuelas, terminales, hospitales, centros de salud, etc.). En estas instalaciones deberá eliminarse la presencia del mosquito en un diámetro de al menos 400 metros a la redonda. Es importante una especial atención con las unidades de salud, y que estas estén libres de la presencia del vector y sus criaderos para que no se conviertan en puntos irradiadores del virus.
- En las áreas donde se detecta transmisión activa, se sugiere utilizar tratamiento adulticida (principalmente a través de fumigación), para eliminar los mosquitos adultos infectados a fin de detener y cortar la transmisión. Tener en cuenta que esta acción es de carácter excepcional y solo es efectiva cuando se ejecuta con personal debidamente capacitado y entrenado bajo las orientaciones técnicas internacionalmente aceptadas; y realizando el trabajo concomitantemente a las otras acciones propuestas. La fumigación y destrucción y/o control de criaderos del vector dentro del domicilio es la principal acción para interrumpir la transmisión en el momento que ésta se produce de manera intensiva. El mayor impacto en eliminación de mosquitos adultos infestados (transmisión activa) se logra con la fumigación intradomiciliaria, utilizando equipos individuales.
- Elegir adecuadamente el insecticida a ser utilizado (siguiendo las recomendaciones de OPS/OMS), su formulación y tener conocimiento sobre la susceptibilidad de las poblaciones de mosquito a dicho insecticida.
- Realizar un adecuado mantenimiento y funcionamiento de los equipos de fumigación y contar con reservas de insecticidas.
- Garantizar la intensificación de las acciones de monitoreo (control de calidad), del trabajo de campo de los operarios, tanto durante el tratamiento focal como en el tratamiento adulticida (fumigación).
- Es importante enfatizar que la aplicación integral (simultánea o coordinada), de las acciones para el control del vector en espacio y tiempo, (control adulticida y larvario, por personal entrenado, aunado a las acciones de saneamiento y el impulso de las acciones comunitarias), es esencial para lograr un impacto mayor y en el menor tiempo posible.

Medidas de prevención personal

Los pacientes infectados por el virus de dengue son el reservorio de la infección para otras personas tanto en el hogar como en la comunidad. Por consiguiente, las medidas de salud pública para reducir al mínimo la exposición de los pacientes a mosquitos se convierten en imperativas para prevenir la diseminación del virus y por ende de la enfermedad.

Es necesario educar al paciente, a otros miembros del hogar y a la comunidad afectada acerca del riesgo de transmisión y las maneras de reducir al mínimo este riesgo al disminuir la población de vectores y el contacto entre el vector y las personas.

Para reducir al mínimo el contacto del vector-paciente se recomienda:

- El paciente debe descansar bajo mosquiteros, impregnados, o no, con insecticida.
- El paciente, así como otros miembros del hogar, han de llevar mangas largas (si hay enfermos en la casa) para cubrir las extremidades.
- Los repelentes que contienen DEET, IR3535 o Icaridina, se pueden aplicar en la piel expuesta o en ropa de vestir, y su uso debe estar en estricta conformidad con las instrucciones de la etiqueta del producto.
- Emplear alambre-malla/redes contra mosquitos en puertas y ventanas.

Estas medidas de prevención personal son también efectivas para prevenir la transmisión del virus a personas sanas.

Fuentes de información

1. OPS/OMS Plataforma de Información de Salud para las Américas (PLISA). Disponible en: <https://bit.ly/2Pes0li>
2. Informe del Centro Nacional de Enlace (CNE) para Reglamento Sanitario Internacional (RSI) de Brasil, recibido por la OPS/OMS por correo electrónico.
3. Informe del Centro Nacional de Enlace (CNE) para Reglamento Sanitario Internacional (RSI) de Colombia, recibido por la OPS/OMS por correo electrónico.
4. Informe del Centro Nacional de Enlace (CNE) para Reglamento Sanitario Internacional (RSI) de Guatemala, recibido por la OPS/OMS por correo electrónico.
5. Informe del Centro Nacional de Enlace para Reglamento Sanitario Internacional (RSI) de Honduras, recibido por la OPS/OMS por correo electrónico.
6. Informe del Centro Nacional de Enlace (CNE) para Reglamento Sanitario Internacional (RSI) de México, recibido por la OPS/OMS por correo electrónico.

Bibliografía

1. Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas. Washington DC, 2017. Organización Panamericana de la Salud – Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <https://bit.ly/2INL7gB>
2. Dengue Guías para el manejo de pacientes en la región de las Américas. Segunda Edición OPS/OMS. Disponible en: <https://bit.ly/2U1Pp8t>