



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

Actualización Epidemiológica Dengue

22 de febrero de 2019

Resumen de la situación

Entre la semana epidemiológica (SE) 1 y la SE 52 de 2018 en la Región de las Américas se notificaron 560.586 casos de dengue (incidencia de 57,3 casos por 100.000 habitantes), incluidas 336 defunciones. De esos, 209.192 (37,3%) fueron confirmados por criterios de laboratorio. Del total de casos reportados, 3.535 (0,63%) fueron clasificados como dengue grave. El número de casos reportados fue superior al total registrado en 2017 pero inferior al histórico registrado en los 11 años anteriores (2006-2016) (**Figura 1**). De igual manera la proporción de casos de dengue grave y dengue con signos de alarma reportados en 2018 fue superior a la de los dos años anteriores, pero inferior a lo reportado en los 10 años previos y se mantiene por debajo del 1% que fue alcanzado en el año 2015.

En la (**Figura 2**), se observa el comportamiento histórico de la tasa de incidencia por subregiones con el Cono Sur presentando la tasa más elevada, seguido del istmo centroamericano y México.

Durante 2018, 16 países y territorios de las Américas reportaron un incremento de casos a nivel nacional o en algunas áreas del país (en comparación con el mismo periodo de 2017): Antigua y Barbuda, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, El Salvador, Guatemala, Guadalupe, Guyana, Honduras, Jamaica, Martinica, México, Paraguay, San Martín y Venezuela.

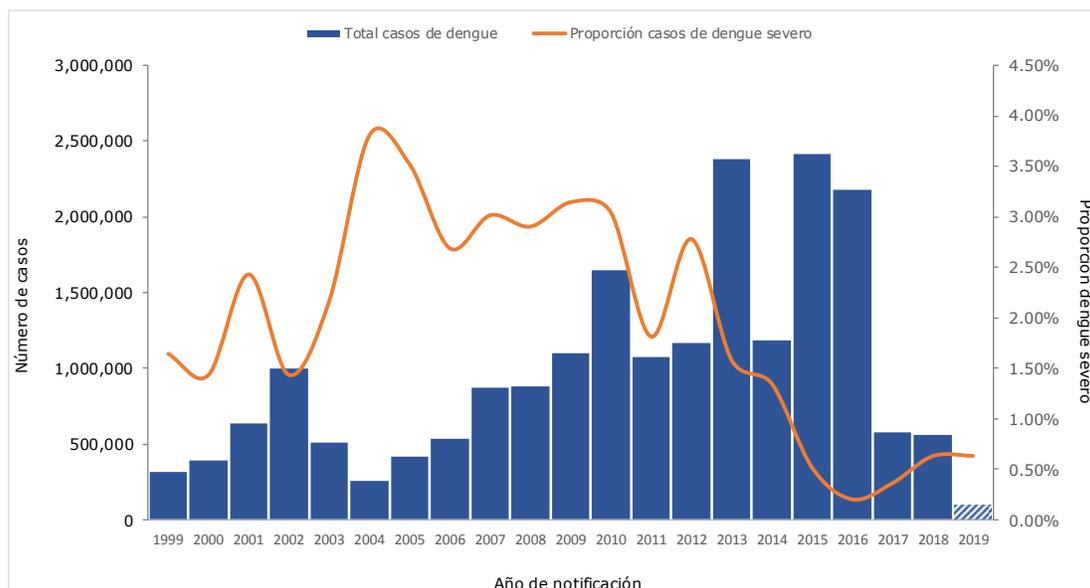
En las primeras seis semanas del 2019 en la Región de las Américas se notificaron 99.998 casos de dengue (tasa de incidencia de 10,2 casos por 100.000 habitantes), incluidas 28 defunciones, 25.333 casos confirmados por laboratorio y 632 casos clasificados como dengue grave (0,63%).

Los cuatro serotipos del virus del dengue (DENV 1, DENV 2, DENV 3 y DENV 4) están presentes en las Américas y en varios países circulan de manera simultánea. El número de países y/o territorios con la circulación simultánea de dos o más serotipos se ha incrementado en los últimos 20 años (**Figura 3**) con lo cual aumentó el riesgo de presentación de casos graves de la enfermedad, así como la ocurrencia de brotes en la Región de las Américas.

Brasil, Guatemala y México reportaron la circulación simultánea de los cuatro serotipos. Otros países como Bolivia, Colombia, Honduras y Venezuela han reportado la circulación simultánea de los serotipos DENV 1, DENV 2 y DENV 3. Cuatro países reportaron la circulación simultánea de dos serotipos: Costa Rica, Panamá (ambos con DENV 1 y DENV 2), Paraguay (DENV 1 y DENV 4) y Perú (DENV 2 y DENV 4). En países y territorios del Caribe se ha reportado la circulación de los serotipos DENV 1 y DENV 3.

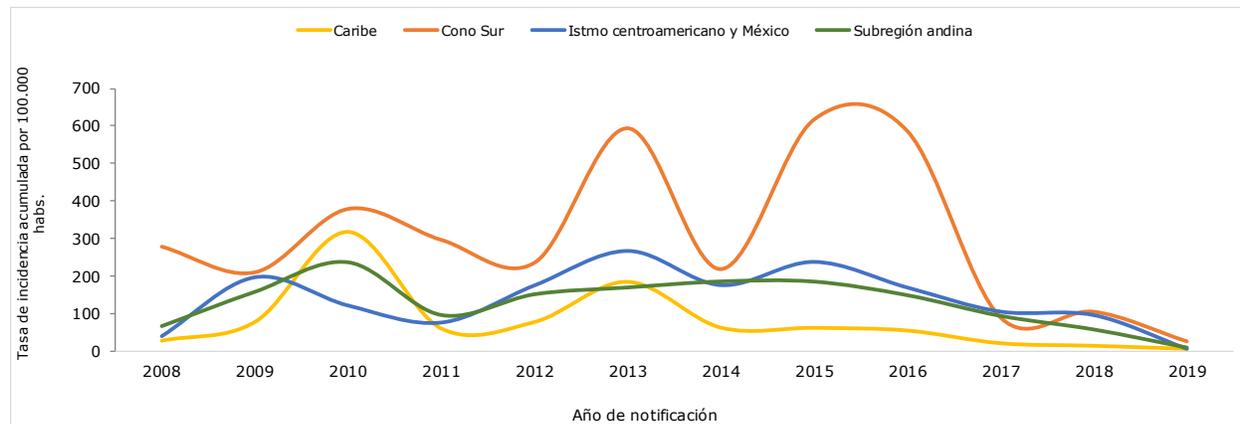
Forma de cita propuesta: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Dengue. 22 de febrero de 2019, Washington, D.C. OPS/OMS. 2019

Figura 1. Distribución de casos reportados de dengue y proporción de dengue grave por año de notificación. Región de las Américas, 1999-2019 (hasta la SE 6 de 2019).



Fuente: 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.

Figura 2. Tasa de incidencia de casos reportados de dengue por año y subregión¹. Región de las Américas, 2014-2019 (hasta la SE 6 de 2019)



Fuente: 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.

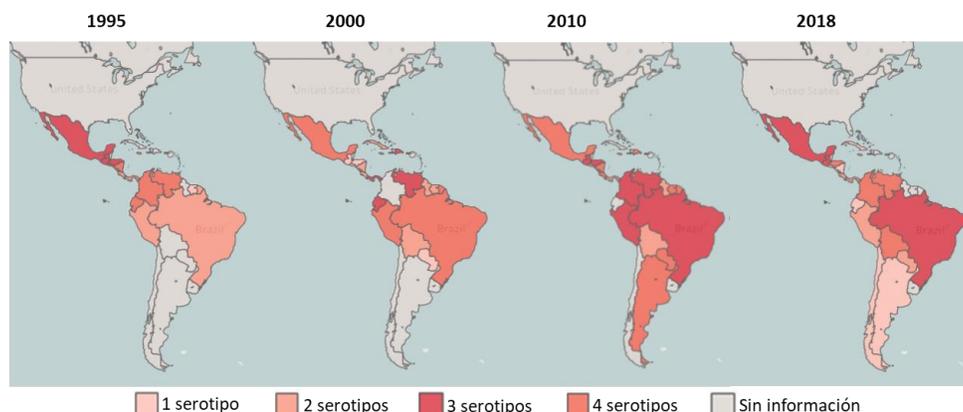
¹ **Caribe:** Anguila, Antigua y Barbuda, Aruba, las Bahamas, Barbados, Bermuda, Bonaire y San Eustaquio, las Islas Caimán, Curaçao, Cuba, Dominica, Granada, Guadalupe, Guayana Francesa, Guyana, Haití, Jamaica, Martinica, Montserrat, República Dominicana, Puerto Rico, Saint Kitts y Nevis, San Bartolomé, San Martín, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Sint Maarten, Suriname, Trinidad y Tabago, Islas Turcas y Caicos, las Islas Vírgenes Británicas, y las Islas Vírgenes de los Estados Unidos.

Istmo Centroamericano y México: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá.

Sub región Andina: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela (República Bolivariana de).

Cono Sur: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

Figura 3. Número de serotipos de dengue que circulan en países y territorios de las Américas, 1995-2018.



Fuente: Reportes epidemiológicos enviados por los países a la OPS/OMS.

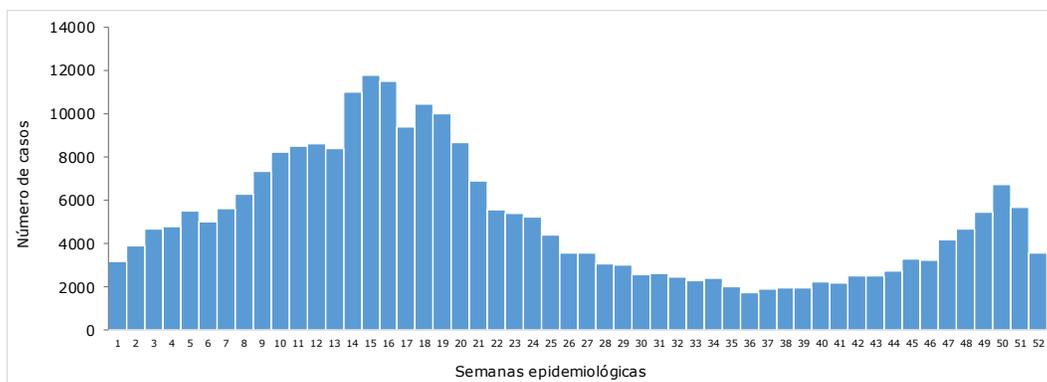
A continuación, un resumen de la situación epidemiológica en países seleccionados.

En **Brasil**, entre la SE 1 y la SE 52 de 2018 se notificaron 264.262 casos probables de dengue, incidencia de 126,7 casos por 100.000 habitantes, cifra superior a lo registrado en 2017 (115,3 casos por 100.000 habitantes) pero inferior a la cifra anual registrada en los 10 años anteriores (2007-2016).

Las mayores tasas de incidencia de casos probables se presentan en las regiones centro-oeste y nordeste (634,5 y 118,0 casos por 100.000 habitantes respectivamente). Los estados con mayores incidencias son Goiás (1.246,9 casos por 100.000 habitantes), Rio Grande do Norte (677,8 casos por 100.000 habitantes) y Acre (796,0 casos por 100.000 habitantes).

Del total de casos reportados en 2018 (426.326), 176.814 (38,2%) fueron confirmados, de los cuales 323 (0,2%) correspondieron a dengue grave y 3.669 (2,1%) fueron casos con signos de alarma. Se confirmaron 160 defunciones por dengue; el número de casos de dengue grave, con señales de alarma y defunciones registrados en 2018 fue superior a lo reportado en el mismo periodo en 2017.

Figura 4. Distribución de casos notificados de dengue por semana epidemiológica. Brasil, 2018.



Fuente: Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN, Ministério da Saúde do Brasil y reproducido por la OPS/OMS

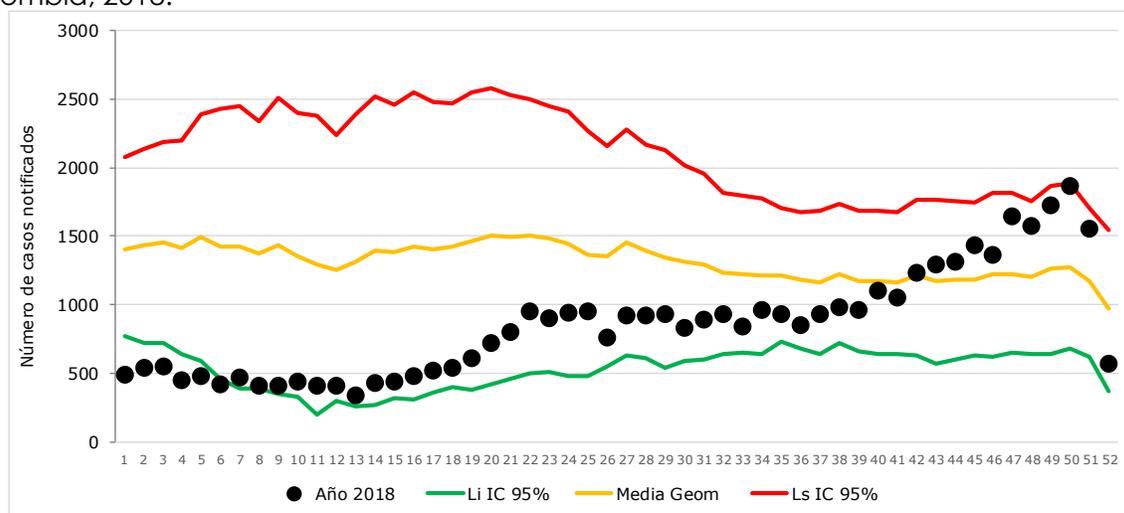
En **Colombia**, entre la SE 1 y la SE 52 de 2018, se notificaron 44.825² casos sospechosos de dengue (tasa de incidencia 179,9 casos por 100.000 habitantes en riesgo), de los cuales 526 (1,2%) correspondieron a dengue grave y 23.057 (51,4%) fueron dengue con signos de alarma. Hasta la SE 52 se han notificado 176 muertes probables por dengue, en 23 de ellas se ha confirmado la infección por dengue. El número de casos reportados, así como la proporción de dengue grave y con signos de alarma notificados en 2018 es superior a lo reportado en el mismo periodo en 2017, aunque inferior a lo notificado en 2016, 2015 y 2014.

Las mayores tasas de incidencia de casos sospechosos se registraron en los departamentos de Guaviare (1242,1 casos por 100.000 habitantes), Meta (575,1 casos por 100.000 habitantes), Putumayo (523,8 casos por 100.000 habitantes), Norte de Santander (472,8 casos por 100.000 habitantes), Casanare (459,5 casos por 100.000 habitantes), Córdoba (404,2 casos por 100.000 habitantes), Tolima (339,9 casos por 100.000 habitantes), Cundinamarca (320,2 casos por 100.000 habitantes), Arauca (308,1 casos por 100.000 habitantes), La Guajira (265,7 casos por 100.000 habitantes), Cesar (256,3 casos por 100.000 habitantes) y Magdalena (241,4 casos por 100.000 habitantes).

A nivel nacional, la curva epidémica estuvo en la zona de alerta del canal endémico durante las SE 42 a SE 51 de 2018, respecto a lo observado históricamente (2009-2017), (**Figura 5**).

Durante 2018 se detectó la co-circulación de los serotipos DENV 1, DENV 2 y DENV 3, al igual que lo reportado en 2017. El DENV 4 fue reportado por última vez en 2016.

Figura 5. Distribución de casos de dengue y canal endémico nacional de dengue, Colombia, 2018.



Fuente: Instituto Nacional de Salud - SIVIGILA - Grupo de Enfermedades Transmitidas por Vectores y Zoonosis, actualizada por el Ministerio de Salud y Protección Social - Dirección de Epidemiología y Demografía, y reproducido por la OPS/OMS.

En **Jamaica**, entre la SE 1 y la SE 52 de 2018 se notificaron 986 casos sospechosos y confirmados de dengue (tasa de incidencia de 34 casos por 100.000 habitantes), incluidas 15 defunciones; cifra superior a lo registrado en el mismo periodo en 2017 (215 casos

² Instituto Nacional de Salud, datos ingresados al Sistema de vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA)

notificados y 6 defunciones), pero inferior a lo registrado en 2016. Durante el 2019 (hasta la SE 6) se notificaron 981 casos sospechosos o confirmados (tasa de incidencia de 34 casos por 100.000 habitantes), incluidas 7 defunciones. En el 2018 se identificó el serotipo DENV 3 el cual fue predominante, aunque en un caso se identificó DENV 2. En 2015, circuló el serotipo DENV 4, en 2016 el serotipo DENV 3 y DENV 4, y en 2017 el serotipo DENV 3. Cabe señalar que el DENV 2 no había circulado en Jamaica desde el año 2010.

En los Departamentos franceses situados en el Caribe, **Guadalupe, Martinica y San Martín**, se observó un incremento de casos en las últimas semanas de 2018 y a inicios de 2019.

En **Guadalupe**, entre la SE 1 y la SE 51 de 2018 se notificaron 513 casos sospechosos y durante las SE 46, SE47 y SE 48, los casos reportados sobrepasaron el umbral estacional. Del total de casos notificados, 3 fueron hospitalizados y no se reportaron defunciones.

En **Martinica**, entre la SE 1 y la SE 52 de 2018 se notificaron 400 casos sospechosos de dengue, de los cuales 4 fueron confirmados. No se reportaron hospitalizados ni fallecidos.

En **San Martín**, entre la SE 1 y la SE 51 de 2018 se notificaron 104 casos sospechosos de dengue de los cuales 9 fueron confirmados. Los casos se incrementaron a partir de la SE 46 de 2018. Del total de casos notificados, no hubo hospitalizados ni defunciones.

En Guadalupe y San Martín circuló el serotipo DENV 1 y en Martinica circula DENV 1 y DENV 3.

En Guadalupe, se reportó una epidemia en la cual circuló el serotipo DENV 4 con la co-circulación de DENV 2 en 2005. Posteriormente, predominó DENV 2 de 2006 a 2007, y fue reemplazado en 2008 por DENV 1 como la cepa predominante con la co-circulación de DENV 2 y casos esporádicos de DENV 3. El DENV 1 también fue predominante en 2010 con la co-circulación de DENV 4.

En San Martín, desde 2002 al 2005, DENV 3 fue el único serotipo en circulación. En 2006, DENV 2 se volvió predominante, con co-circulación de DENV 3 y DENV 4. De 2007 a 2008, predominó DENV 1 (con co-circulación de DENV 2 durante una epidemia de 2008-2009). En 2009, el serotipo predominante revertió a DENV 2 (con co-circulación de DENV 4 durante una epidemia de 2008-2009), y en 2010, la cepa predominante fue DENV 1 con la co-circulación de DENV 2.

En **México**, entre la SE 1 y la SE 52 de 2018 fueron notificados 12.706 casos confirmados de dengue, cifra inferior al número de casos confirmados en igual periodo en 2017 (14.490 casos). No obstante, al analizar el comportamiento de la enfermedad de acuerdo con la presentación clínica, se observa que el número total de casos de dengue grave, en 2018 fue superior a lo observado en 2017 (858 y 382, respectivamente); comportamiento similar se observó en los casos con signos de alarma superando lo registrado en 2017 (3.619 y 2.548, respectivamente). Con relación a los casos fatales con confirmación de infección por dengue (45 muertes), se observó una disminución en comparación con el año 2017 (65 muertes). En 2018, el 73% del total de defunciones ocurrieron en el estado de Chiapas.

Los estados de Chiapas, Veracruz, Jalisco, Nuevo León y San Luis Potosí concentraron el 82% de los casos confirmados.

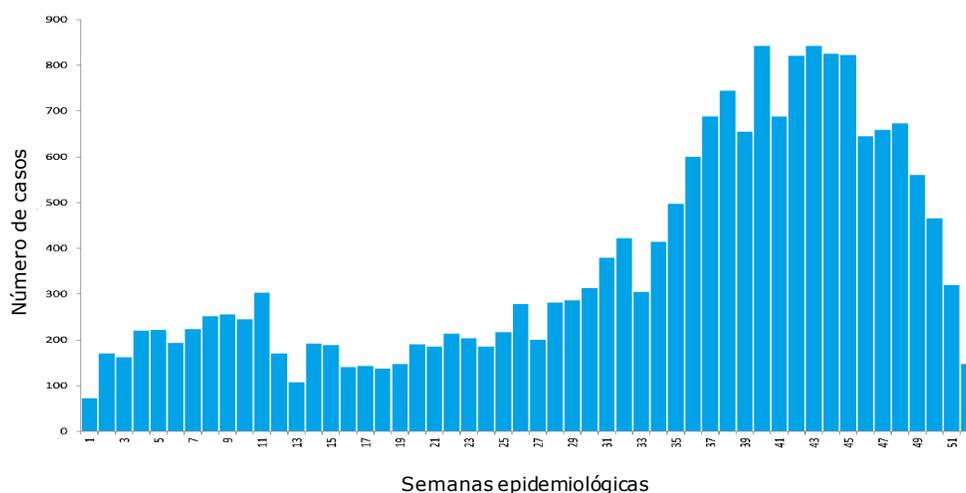
En orden decreciente, las 3 mayores tasas de incidencia se registraron en los estados de Chiapas (62 por 100.000 habitantes), Veracruz (33 por 100.000 habitantes), y Jalisco (32 por 100.000 habitantes), superando a la tasa nacional (10 por 100.000 habitantes). En estos estados, se observó la co-circulación de los 4 serotipos DENV 1, 2, 3 y 4, con predominio del serotipo DENV 2.

En Chiapas, la mayor proporción de casos se presenta en los niños pre-escolares y escolares con la mayor tasa de incidencia en el grupo de edad entre 5 a 9 años.

En **Venezuela**, entre las SE 1 y SE 52 de 2018, fueron notificados 19.118 casos probables de dengue (tasa de incidencia de 60.07 casos por 100.00 habitantes), de los cuales 2.440 fueron confirmados y 101 (4%) fueron clasificados como dengue grave. Estos datos demuestran un incremento respecto a lo reportado en el mismo periodo en 2016 y 2017. En 2018 se registraron 23 fallecidos por dengue a nivel nacional.

En 2018, todas las entidades federales del país notificaron casos, con tasas de incidencia que varían entre 8,7 a 199,4 por 100.000 habitantes (Portuguesa y Delta Amacuro, respectivamente). Desde la SE 2 y hasta la SE 11 se observó un primer aumento de casos y a partir de la SE 20 el incremento fue sostenido, con un promedio de 612 casos notificados semanalmente entre las SE 33 y SE 44. Se ha detectado la circulación de los serotipos DENV 1, DENV 2 y DENV 3. Se encuentran afectados todos los grupos de edad, principalmente los menores de 15 años. En 2017 circuló únicamente el serotipo DENV 1, mientras que en 2016 circularon los cuatro serotipos DENV 1, DENV 2, DENV 3 y DENV 4.

Figura 6. Distribución de casos notificados de dengue por semana epidemiológica. República Bolivariana de Venezuela, 2018.



Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Salud de Venezuela y reproducido por la OPS/OMS.

Orientaciones para los Estados Miembros

Ante el incremento de casos de dengue, y de dengue grave en varios países y territorios de la Región de las Américas, la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) reitera a los Estados Miembros la necesidad de implementar acciones de preparación y respuesta. 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,
- 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 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 a 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 de informes de situación operativos y concisos 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

La enfermedad ocasionada por el virus del dengue es sistémica y dinámica. La infección puede cursar de forma asintomática o manifestarse a través de un amplio espectro de manifestaciones clínicas que varían desde formas leves hasta formas graves que llevan a la muerte si el paciente no recibe tratamiento oportuno y adecuado.

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.

Entre dengue, chikungunya y Zika, el dengue es la arbovirosis de mayor letalidad, particularmente durante la fase aguda de la enfermedad. Por esta razón, 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 o al menos cada 48 horas para detectar signos de alarma de gravedad, especialmente durante la fase crítica de la enfermedad³.

SIGNOS DE ALARMA DEL DENGUE

1. Dolor abdominal intenso o dolor a la palpación.
2. Vómitos persistentes.
3. Acumulación clínica de líquidos.
4. Sangrado de mucosas.
5. Letargo o irritabilidad.
6. Hipotensión postural (lipotimia).
7. Hepatomegalia mayor de 2 centímetros.
8. Aumento progresivo del hematocrito.

³ OPS/OMS. Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas, segunda edición 2016. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/28232?locale-attribute=es>

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.

Se recomienda también que como parte de la atención al paciente, el profesional de salud complete adecuadamente la ficha de notificación de todo caso sospechoso.

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 capaz de realizar un tamizaje de los casos a la llegada al servicio. 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.

- 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 para el 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 *Ae. aegypti* y la presencia del *Ae. 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, 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 es la principal acción para interrumpir la transmisión en el momento que ésta se produce de manera intensiva y permite ganar tiempo para consolidar las actividades de eliminación de criaderos físicos. El mayor impacto se logra con la fumigación intra-domiciliaria, 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 para cubrir las extremidades, mientras existan enfermos en su hogar.
- 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.

Fuente 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 el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) de Francia, recibido por la OPS/OMS por correo electrónico.
5. Informe del Centro Nacional de Enlace (CNE) para Reglamento Sanitario Internacional (RSI) de Jamaica, 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.
7. Informe del Centro Nacional de Enlace (CNE) para Reglamento Sanitario Internacional (RSI) de Venezuela, 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.
2. Dengue Guías para el manejo de pacientes en la región de las Américas. Segunda Edición OPS/OMS. Disponible en: <https://bit.ly/2U1Pp8t>