Protocolo de Vigilancia de

Dengue

Código 210-220-580

Versión: 04
Fecha: 20 de marzo de 2022

Grupo de Vigilancia y Control de enfermedades transmisibles endoepidémicas y relacionadas con salud sexual

transmisibles@ins.gov.co

@INSColombia



Instituto Nacional de Salud

La salud es de todos Minsalud

Créditos

MARTHA LUCÍA OSPINA MARTÍNEZ
Directora General

FRANKLYN EDWIN PRIETO ALVARADO
Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Elaboró

CLARA DEL PILAR ZAMBRANO HERNANDEZ
Grupo de enfermedades endoepidémicas
y enfermedades de transmisión sexual

Actualizó

ANDREA JINETH RODRÍGUEZ REYES
Grupo de enfermedades endoepidémicas
y enfermedades de transmisión sexual
LISSETHE CAROLINA PARDO HERRERA
SUSANNE CAROLINA ARDILA ROLDÁN
Grupo Virología y Entomología
Dirección de Redes en Salud Pública

Revisó

LUIS CARLOS GOMEZ ORTEGA
Grupo de enfermedades endoepidémicas
y enfermedades de transmisión sexual
CLAUDIA MARCELA MUNOZ LOZADA
Coordinadora Grupo Enfermedades Transmisibles Prevenibles
por Vacunación y Relacionados con la Atención en Salud
JESSICA MARIA PEDRAZA CALDERON
Grupo de enfermedades endoepidémicas
y enfermedades de transmisión sexual

Aprobó

DIANA MARCELA WALTEROS ACERO
Subdirectora de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública

© Instituto Nacional de Salud Bogotá,
Colombia Av. Calle 26 No. 51-20

Cita: Colombia. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salu
de Dengue. versión 4. [Internet] 2022. https://doi.org/10.33610/infoeventos

1. Introducción **5**

1.1. Situación epidemiológica **5**

1.1.1. Situación epidemiológica mundial **5**

1.1.2. Situación epidemiológica en américa **5**

1.1.3. Situación epidemiológica nacional **6**

1.2. Estado del arte **7**

1.3. Justificación para la vigilancia **8**

1.4. Usos y usuarios de la vigilancia del evento **9**

2. Objetivos específicos **9**

3. Definiciones operativas de caso **10**

4. Estrategias de vigilancia y responsabilidades por niveles **11**

4.1. Estrategias de vigilancia **11**

4.2. Responsabilidades por niveles **12**

4.2.1. Ministerio de Salud y Protección Social **12**

4.2.2. Instituto Nacional de Salud **12**

4.2.3. Empresas Administradoras de Planes de Beneficios **12**

4.2.4. Secretarías departamentales y distritales de salud **13**

4.2.5. Secretarías municipales y locales de salud **13**

4.2.6. Unidades primarias generadoras de datos **14**

5. Recolección de los datos, flujo y fuentes de información **14**

5.1. Periodicidad del reporte **14**

5.2. Flujo de información **15**

5.3. Fuentes de información **15**

6. Análisis de información **15**

6.1. Procesamiento de datos **15**

6.2. Análisis rutinarios y comportamientos inusuales **16**

7. Orientación para la acción **16**

7.1. Acciones individuales 16
7.1.1. Investigación epidemiológica de campo (IEC) **17**
7.1.2. Clasificación de casos **17**
7.1.3. Unidad de análisis de casos **18**
7.2. Acciones colectivas **18**
7.2.1. Información, educación y comunicación **18**
7.2.2. Búsqueda activa comunitaria **19**
7.2.3. Búsqueda activa institucional **19**
7.3. Situación de alerta, brote y emergencia en salud pública **19**
7.4. Acciones de laboratorio **21**
7.4.1. Obtención de muestras para estudio por laboratorio **21**
7.4.2. Conservación, embalaje y transporte de muestras **22**
7.4.3. Análisis de resultados de laboratorio **23**
8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia **23**
9. Indicadores **23**
10. Referencias **27**
11. Control de revisiones **29**
12. Anexos **29**

1. Introducción

El dengue es una enfermedad grave de impacto epidemiológico, social y económico, que se ha constituido como un problema creciente para la salud pública mundial (1). La influencia de factores sociales, demográficos y medioambientales, tales como la urbanización no planificada, las migraciones de la población, la variabilidad en la distribución de los esfuerzos por el control de vectores, los aspectos culturales, las condiciones de las viviendas y la calidad de la prestación de servicios sanitarios, entre otros, han contribuido a la propagación del vector (*Aedes aegypti)*, propiciando el aumento de la incidencia y la aparición de la enfermedad en nuevas zonas geográficas (2,3).

1.1. Situación epidemiológica

1.1.1. Situación epidemiológica mundial

A nivel mundial, aproximadamente 3 900 millones de personas están en riesgo de infección en más de 128 países endémicos (1). El número de casos de dengue notificados a la Organización Mundial de la Salud (OMS) se ha multiplicado por 8 en las dos últimas décadas, desde 505 430 casos en 2 000 a más de 2,4 millones en 2 010 y 5,2 millones en 2 019. Las muertes notificadas entre 2000 y 2015 pasaron de 960 a 4 032. La enfermedad es endémica en más de 100 países de las regiones de África, las Américas, el Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental (4).

A nivel mundial, se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año (intervalo creíble del 95%: 284 a 528 millones), de los cuales 96 millones (67 a 136 millones) se manifiestan clínicamente (cualquiera que sea la gravedad de la enfermedad). En la última década se han registrado brotes de dengue en varios países de América Latina, región con tendencia creciente en la incidencia del evento (4).

1.1.2. Situación epidemiológica en América

En la Región de las Américas, el dengue es la arbovirosis que causa el mayor número de casos, con epidemias que ocurren de manera cíclica cada 3 a 5 años. En 2019 se registró el mayor número de casos de dengue en la Región con más de 3,1 millones de casos, incluyendo 28 203 casos graves y 1 773 muertes (5).

En la Región existe la circulación simultánea de otras arbovirosis, como Chikungunya y Zika, ambas transmitidas por el mismo vector (*Aedes aegypti)*, y desde el 2020, la circulación del virus del dengue y otras arbovirosis ocurre de manera simultánea con la transmisión activa del virus de SARS-CoV-2 en los países y territorios endémicos (5).

Entre la SE 01 y la SE 49 de 2021, la incidencia acumulada de dengue fue de 118 casos por 100 000 habitantes, con una reducción en la notificación de casos del 45 % con respecto al mismo periodo de 2020. Las tasas de incidencia más altas se observaron en las subregiones del Cono Sur (89 casos por 100 000 habitantes), Andina (89 casos por 100 000

habitantes) y el Istmo Centroamericano y México (56 casos por 100 000 habitantes) (5).

Por subregión, los países con la mayor incidencia por periodo fueron: en la subregión del Cono Sur, Brasil (428 casos por 100 000 habitantes) y Paraguay (220 casos por 100 000 habitantes); y en la subregión Andina, Perú (140 casos por 100 000 habitantes), Ecuador (108 casos por 100 000 habitantes) y Colombia (95 casos por 100 000 habitantes) (5).

1.1.3. Situación epidemiológica nacional

En Colombia, la tasa de incidencia de dengue ha sido fluctuante desde 1978, con tendencia al incremento a través del tiempo. La tasa de letalidad por dengue grave se comporta de manera similar; pasando de 1,3 % en 1999 a 19 % en el 2016 (6). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la letalidad por dengue no debe superar el umbral del 2 % ya que es 98% prevenible.

Los años 2015 y 2016 se caracterizaron por grandes brotes en todo el mundo. En 2016, se notificaron en la región de las Américas más de 2 380 000 de casos y 1 032 muertes por dengue (4). En Colombia, se reportó en 2015, 96 444 casos de dengue y 115 casos fatales y en 2016 la cifra ascendió a 101 016 casos de dengue y 126 casos fatales, con la letalidad más alta reportada en la subregión Andina. De igual forma, estos años se caracterizaron por la introducción del virus Chikungunya y Zika en el país (7,8).

En 2019 inició una nueva fase epidémica de dengue en la Región de las Américas, situación esperada teniendo en cuenta el comportamiento cíclico del evento; en Colombia, la incidencia registrada durante este año fue superior a la observada en el periodo epidémico 2016 (313,5 casos por 100 000 habitantes), aunque inferior con respecto a los periodos epidémicos 2010 (809,9 casos por 100 000 habitantes) y 2013 (586,7 casos por 100 000 habitantes). Las entidades de Amazonas, Arauca, Bolívar, Casanare, Cesar, Córdoba, Magdalena, Meta, Sucre, Tolima y Vaupés, registraron brotes en más de 40 semanas epidemiológicas de 2019 (9).

En 2020, el comportamiento epidemiológico de dengue se ubicó en situación de brote durante el primer trimestre del año, relacionado con la continuación de la fase epidémica del evento en el país que inició en la semana epidemiológica 08 de 2019; sin embargo, en la semana epidemiológica 12 se registró un descenso marcado de la notificación del evento, situación que coincidió la detección de la transmisión del virus SARS CoV2 en el país y las medidas adoptadas por el gobierno nacional ante la emergencia sanitaria por la pandemia de COVID-19 (10).

En el contexto de la actual pandemia de COVID-19 y la persistencia de casos de dengue por encima de lo esperado en las zonas endémicas, la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) hace un llamado a los Estados Miembros para fortalecer las acciones de vigilancia, diagnóstico, triaje y tratamiento adecuado de dengue en el contexto de COVID-19 al mismo tiempo establecer estrategias para facilitar el acceso a los servicios de salud de los pacientes con dengue y otras Arbovirosis (11).

1.2. Estado del arte

El dengue es una enfermedad viral febril aguda transmitida por la picadura de mosquitos infectados principalmente de la especie *Aedes aegypti,* en la tabla 1 se describen las características generales de la enfermedad. Se reconoce un espectro de manifestaciones de la enfermedad que va desde procesos asintomáticos hasta cuadros severos; es así como a partir de 2009, la OMS clasifica el dengue según la complejidad del caso en dengue sin signos de alarma (grupo A), dengue con signos de alarma (grupo B), y dengue grave (grupo C); donde se encuentra incluido el síndrome de choque por dengue (SCD) y otras complicaciones, tales como: miocarditis, encefalitis y hepatitis que han sido asociadas a letalidad por dengue grave (12).

A continuación, se incluyen manifestaciones clínicas de acuerdo con la gravedad de la enfermedad (13,14):

- **Dengue:** Las características clínicas dependen a menudo de la edad del paciente. Los niños mayores y los adultos pueden tener una enfermedad febril sin signos de alarma. La enfermedad es incapacitante, de inicio abrupto con sintomatología caracterizada por fiebre alta, cefalea intensa, dolor retro-orbital, dolores musculares, articulares y erupción cutánea.

- **Dengue Grave:** Los casos de dengue grave están caracterizados por extravasación severa de plasma que llevan al paciente a desarrollar choque por dengue. También existen formas clínicas, que, por no ser tan frecuentes, reciben el nombre de "atípicas" que resultan de la afectación especialmente intensa de un órgano o sistema: encefalopatía, miocardiopatía o hepatopatía por dengue, así como la afectación renal con insuficiencia renal aguda y otras que también se asocian a mortalidad.

  En niños en edad escolar las manifestaciones más frecuentes son hepáticas y neurológicas; en menor proporción se presentan complicaciones renales, cardíacas, pulmonares, síndrome hemofagocítico, pancreatitis y abdomen agudo.

En Colombia, el dengue es una patología objeto de vigilancia y control epidemiológico, por lo que su notificación se realiza de forma obligatoria a través del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública–Sivigila.

Tabla 1. Características del virus Dengue y la enfermedad

Tipo de caso	Características de la clasificación
Agente etiológico	Virus del dengue, familia *Flaviviridae*, género Flavivirus perteneciente a los arbovirus (virus transmitidos por artrópodos o insectos). El virus del dengue tiene 4 serotipos (DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4). Su infección no desencadena inmunidad cruzada entre otros serotipos.
Modo de transmisión	La enfermedad se transmite por la picadura de la hembra infectada del mosquito *Aedes aegypti* y un huésped susceptible.
Período de incubación	3 a 14 días

Período de transmisibilidad	Para transmitir la enfermedad es necesario que el mosquito haya picado a una persona infectada con el virus del dengue durante el período de viremia, que ocurre después de un período de incubación de aproximada- mente 7 días. La hembra del mosquito *Aedes aegypti* es transmisora después de un período de 7 a 14 días de incubación. El mosquito hembra puede trasmitir la enfermedad por el resto de su vida, que en promedio es de 10 días (rango: 1 -42 días).
Susceptibilidad	Toda persona que no haya presentado la enfermedad previamente por el virus y se traslade a zonas endémicas.
Reservorio	Humano
Vector	Hembra del mosquito *Aedes aegypti*.

Fuente: Guía para la atención integral del paciente con dengue. MSPS. 2010

1.3. Justificación para la vigilancia

Debido a su potencial epidémico, distribución, endemicidad, circulación de los cuatro serotipos y presencia del vector en cerca del 90 % del territorio nacional, entre otros factores, el dengue es considerado un problema prioritario de salud pública en Colombia. Desde su reemergencia en la década de los setenta, el dengue ha presentado una amplia expansión geográfica e intensificación en el territorio nacional. Este fenómeno se pudo evidenciar mejor durante la última década, cuando se registró una tendencia creciente en el número de municipios que notificaron casos de dengue en el año, pasando de 402 municipios con transmisión endémica en el año 1999, a más de 650 municipios en el 2014 (6). Recientemente se han presentado cuatro años epidémicos: 2010, 2013, 2016 y 2019. Esta problemática impacta la salud de la población colombiana, principalmente en los municipios categorizados como hiperendémicos o de alta transmisión (8,9).

En la dimensión Vida saludable y enfermedades transmisibles del Plan Decenal de Salud Pública (PDSP 2012-2021), se presenta la meta de reducir o mantener la letalidad por dengue grave < 2%, y contribuir en la reducción de la carga de las ETV, producto de la discapacidad, morbilidad y mortalidad asociada a través de la implementación, monitoreo, evaluación y seguimiento de la Estrategia de Gestión Integrada para la promoción, prevención y control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores en Colombia (EGI-ETV 2012 – 2021), modelo de trabajo integrado con enfoque multidisciplinario de gestión (15).

En Colombia, se continúa fortaleciendo la iniciativa de la EGI–Dengue, que surge en el año 2006 con seis componentes (vigilancia epidemiológica, atención al paciente, diagnóstico por laboratorio, control integrado del vector, comunicación social y medio ambiente) (16). En 2016, reconociendo que el contexto epidemiológico actual (circulación endémica de múltiples arbovirus) la OPS insta a los Estados Miembros a “Adoptar la Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales” mediante la EGI-Arbovirus (17).

En el país la EGI-ETV 2012 – 2021 recoge el marco de acciones efectivas para control de dengue, leishmaniasis, malaria, chagas, entre otras. Propone siete componentes: 1. Gerencia del Programa, 2. Inteligencia Epidemiológica, 3. Gestión del Conocimiento, 4. Promoción de la Salud, 5. Prevención Primaria de la transmisión, 6. Atención Integral de Pacientes y, 7. Gestión y Atención de Contingencias (18).

En Colombia, la gerencia del programa para dengue se gestiona desde el Ministerio de Salud y Protección Social, con la participación de todas sus direcciones, pero con una responsabilidad mayor por parte de la Dirección de Promoción y Prevención, puesto que, desde esta área, se organizan las acciones de respuesta a nivel nacional, a través de lineamientos, directrices y políticas tendientes a mitigar el impacto del dengue a nivel departamental y municipal. Esta gerencia se encuentra a cargo de las Direcciones Territoriales de Salud (DTS), a través de sus programas de control de ETV.

El dengue y las demás arbovirosis requieren de una vigilancia integral para identificar situaciones de riesgo que permitan orientar las intervenciones de los programas de prevención y control en situaciones regulares y en respuesta a brotes y epidemias. La información generada por el sistema de vigilancia debe permitir un análisis integral, donde se involucre información proveniente de los diferentes componentes: epidemiología, manejo integrado de vectores, laboratorio, medio ambiente y atención al paciente (17).

1.4. Usos y usuarios de la vigilancia del evento

Establecer la frecuencia y distribución de casos de dengue y dengue grave en el territorio nacional a través del seguimiento continuo y sistemático, con el fin de presentar datos e información útil y oportuna que oriente las estrategias de prevención y control en el marco de la EGI-ETV 2012 – 2021. Los usuarios de la información generada por el sistema de vigilancia serán:

- Ministerio de Salud y Protección Social
- Direcciones departamentales, distritales y municipales de salud
- Las Unidades Notificadoras y las Unidades Primarias Generadoras de Datos
- Laboratorios de Salud Pública
- Entidades Administradoras de Planes de Beneficios
- Organización Panamericana de la Salud
- Comunidad médica
- Población en general.

2. Objetivos específicos

1. Describir en términos de variables de persona, tiempo y lugar el comportamiento de los casos notificados de dengue.

2. Realizar seguimiento a los indicadores establecidos para mantener la ejecución de intervenciones oportunas en el control de la enfermedad.

3. Detectar oportunamente cambios en los patrones de ocurrencia del evento según los escenarios

epidemiológicos, con el fin de orientar las actividades de control, promoción y prevención.

4. Monitorizar la circulación del virus en áreas de baja, mediana o alta transmisión.

3. Definiciones operativas de caso

A partir del 2009 la OMS presenta las definiciones de caso vigentes para este evento, que se agrupan en dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave (tabla 2)(14).

Tabla 2. Definiciones operativas de caso para dengue

Tipo de caso	Características de la clasificación
Caso probable	***Caso probable de dengue:*** Paciente procedente de área endémica que cumple con la definición de dengue con o sin signos de alarma. • **Dengue sin signos de alarma:** Enfermedad febril aguda de 2 a 7 días de evolución en la que se observan dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea, dolor retro-ocular, mialgias, artralgias, erupción cutánea, rash o leucopenia. • **Dengue con signos de alarma:** Paciente que cumple con la anterior definición y además presenta cualquiera de los siguientes signos de alarma: dolor abdominal intenso y continuo o dolor a la palpación, vómitos persistentes, diarrea, acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural, derrame pericárdico), sangrado en mucosas, letargo o irritabilidad (principalmente en niños), hipotensión postural, hepatomegalia dolorosa >2 cms, caída de la temperatura, caída abrupta de plaquetas (<100.000) asociada a hemoconcentración. ***Caso probable de dengue grave:*** Todo caso de dengue que cumple con cualquiera de las manifestaciones graves de dengue que se mencionan a continuación: • **Extravasación severa de plasma:** Que conduce a síndrome de choque por dengue o acúmulode líquidos con dificultad respiratoria. • **Hemorragias Severas:** Paciente con enfermedad febril aguda, que presenta hemorragias severas con compromiso hemodinámico. • **Daño grave de órganos:** Paciente con enfermedad febril aguda y que presente signos clínicos o paraclínicos de daño severo de órganos como: daño hepático, daño del sistema nervioso central, corazón o afección de otros órganos. ***Caso probable de muerte por dengue:*** Todo caso que fallece con diagnóstico de dengue grave**.**
Caso confirmado por laboratorio	Caso probable de dengue, dengue grave, o mortalidad por dengue confirmado por alguno de los criterios de laboratorio para el diagnóstico de dengue: ELISA NS1, RT-PCR o aislamiento viral en pacientes con 5 días o menos de inicio de síntomas o prueba de IgM Dengue ELISA en pacientes con 6 o más días de inicio de síntomas. Se pueden usar pruebas inmunocromatográficas (pruebas rápidas) para confirmar el diagnóstico de casos de dengue excepto en los casos de mortalidad probable por dengue, sin embargo, es necesario tener en cuenta que, resultados negativos de las pruebas inmunocromatográficas para la detección de NS1 e IgM no excluyen la infección por dengue y ante esta situación se deben realizar pruebas adicionales para descartar el diagnóstico de acuerdo con la fase de la enfermedad como RT-PCR, ELISA NS1 o ELISA IgM.
Caso confirmado por nexo epidemiológico	El nexo epidemiológico consiste en confirmar los casos probables de dengue a partir de casos confirmados por laboratorio utilizando la asociación de persona, tiempo y espacio. Metodología: con la información serológica del departamento, distrito o municipio, se utilizará el nexo epidemiológico para confirmar todos los casos probables que residan en un perímetro de 200 metros (dos

	cuadras aproximadamente) de otro caso confirmado por laboratorio en los 21 días (3 semanas) anteriores o posteriores al diagnóstico por laboratorio. Se debe usar un área de 200 m. a la redonda del caso confirmado por laboratorio, teniendo en cuenta que el caso confirmado sea procedente de la misma zona que los probables que se quieran confirmar por nexo epidemiológico. Se debe verificar que al confirmar los casos probables tengan nexo epidemiológico desde 21 días antes, y 21 días después de la confirmación de un caso por laboratorio en la misma vecindad (4).
Mortalidad por dengue	Muerte de un caso probable de dengue grave con diagnóstico confirmado a partir del análisis clínico, epidemiológico y por laboratorio (muestra de suero para ELISA IgM, ELISA NS1, aislamiento viral o RT-PCR en suero o tejidos o histopatología compatible). Todo caso probable que fallece con diagnóstico clínico de dengue grave sin muestra adecuada de tejido y de suero para realizar pruebas virológicas, será considerado por el nivel nacional como caso compatible de muerte por dengue y representa una falla del sistema de vigilancia epidemiológica.
Caso descartado	Caso probable de dengue con muestra adecuada de suero y realización de pruebas acordes con los tiempos de evolución de la enfermedad cuyo resultado es negativo. En las muertes probables de muerte por dengue el análisis únicamente del resultado de laboratorio no es concluyente, por lo tanto, si el resultado de laboratorio es negativo es necesario analizar también las variables epidemiológicas y clínicas para determinar la clasificación final del caso.
Ajustes	Los códigos del ajuste que aplican a los casos probables de dengue son 3: confirmado por laboratorio, 5: confirmado por nexo epidemiológico y 6: descartado. Se tendrá un tiempo máximo de 4 semanas para realizar los ajustes en los casos de dengue y dengue grave, mientras que, en los casos de muerte probable por dengue el tiempo máximo será de 8 semanas.

Fuente: Guía para la atención integral del paciente con dengue. MSPS. 2010

4. Estrategias de vigilancia y responsabilidades por niveles

4.1. Estrategias de vigilancia

Notificación de casos predefinidos (vigilancia pasiva): notificación de casos confirmados de dengue, dengue grave y muerte por dengue, al sistema de información Sivigila de forma periódica e individual mediante la ficha de notificación 210, 220 y 580 (anexo 1).

Vigilancia por búsqueda secundaria (vigilancia activa): búsqueda activa institucional de casos de dengue, dengue grave y muerte por dengue a partir de los registros individuales de prestación de servicios (RIPS), generados en las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) conforme lo establece el procedimiento estándar del INS mediante el módulo SIANIESP (19).

Esta actividad se realiza conforme a los lineamientos establecidos a nivel nacional y en situaciones de brote y nuevos escenarios de transmisión.

Vigilancia comunitaria (vigilancia activa): detección y verificación de rumores de aumento inusitado de casos por parte de la comunidad, captados por medios de comunicación.

Vigilancia mediante estudios poblacionales (vigilancia activa): investigación epidemiológica de campo en todos los casos de muerte por dengue, dengue grave, situación de brote y detección de casos en áreas donde no se haya documentado transmisión autóctona de la enfermedad.

Búsquedas activas comunitarias en situaciones de brote y nuevos focos de transmisión.

4.2. Responsabilidades por niveles

Será conforme a lo establecido en el Decreto 3518 de 2006 (por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública), compilado en el Decreto 780 de 2016 (por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social). Adicionalmente, para la vigilancia de dengue:

4.2.1. Ministerio de Salud y Protección Social

- Realizar el análisis de la situación de la salud del país, con base en la información generada por la vigilancia u otras fuentes que permitan definir áreas prioritarias de intervención en salud pública y orientar las acciones de control, promoción y prevención.

- Estimar anualmente la población a riesgo de dengue para el cálculo de indicadores en salud pública.

4.2.2. Instituto Nacional de Salud

- Apoyar al Ministerio de Salud y Protección Social en la definición de las normas técnicas y estrategias para la vigilancia en salud pública.

- En el marco de emergencias y brotes en salud pública, formular, proponer y controlar, en el marco de sus competencias, la ejecución de programas de prevención, promoción y protección de la salud pública.

- Divulgar a todos los interesados la información de la vigilancia para tomar decisiones en salud pública oportunamente.

- Supervisar y evaluar las acciones de vigilancia en salud pública realizadas por las entidades territoriales, en las áreas de su competencia.

- Realizar asistencia técnica a los demás actores del sistema para fortalecer la vigilancia epidemiológica, virológica y entomológica del evento.

- Realizar y apoyar la implementación de la vigilancia virológica y entomológica de dengue a nivel territorial.

4.2.3. Empresas Administradoras de Planes de Beneficios

- Asegurar la capacidad de respuesta territorial en los componentes de manejo, diagnóstico (toma y procesamiento de muestras), tratamiento y seguimiento de casos de dengue.

- Garantizar toma de muestra de suero en los casos probables de dengue y dengue grave, y muestras de tejido y suero en los casos de mortalidad probable por dengue, para la confirmación del diagnóstico.

- Analizar y usar la información epidemiológica para la toma de decisiones que afecten o puedan afectar la salud individual o colectiva de la población afiliada.

- Suministrar la información de su población afiliada a la autoridad sanitaria de su jurisdicción, dentro de los lineamientos y fines propios del Sistema de Vigilancia en salud pública.

- Monitorear el cumplimiento de los protocolos de atención y vigilancia epidemiológica en los casos notificados por dengue.

4.2.4. Secretarías Departamentales y Distritales de salud

- Realizar asistencia técnica a las Secretarías Municipales y Locales de Salud.

- Concurrir con las Secretarías Municipales y Locales de Salud, si se requiere, en la realización de las investigaciones epidemiológicas en los casos de dengue grave, mortalidad por dengue y situaciones de brote, implementando estrategias de búsqueda comunitaria e institucional.

- Realizar monitoreo de comportamientos inusuales a nivel departamental/distrital y municipal con el objeto de identificar situaciones de alerta o brote y difundir esta información de forma periódica a los demás actores del grupo funcional con el objeto de orientar las acciones de promoción, prevención y control.

- Realizar análisis periódico de indicadores de vigilancia de dengue: confirmación y hospitalización de dengue con signos de alarma y dengue grave, desagregado por IPS, EAPB y Unidades Notificadores Municipales (UNM), y difundir esta información a los demás actores del grupo funcional.

- Realizar las unidades de análisis y tableros de problemas en los casos de muerte por dengue y remitir oportunamente al Instituto Nacional de Salud según periodicidad establecida en los lineamientos nacionales.

- Implementar Salas de Análisis del Riesgo en situaciones de brote o en las que se amerite el análisis y la orientación para la toma de decisiones.

- Garantizar la vigilancia virológica y entomológica en el territorio de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Dirección de Redes en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud.

- Participar en las salas situacionales y reuniones de grupo funcional en los casos que se requiera.

4.2.5. Secretarías Municipales y Locales de Salud

- Participar en las investigaciones epidemiológicas en los casos de dengue grave, mortalidad por dengue y situaciones de brote, implementando estrategias de búsqueda comunitaria e institucional, según el nivel de competencia con el apoyo del nivel departamental y nacional, en caso de que se requiera.

- Participar en los Comités de Vigilancia Epidemiológico (COVE) departamentales para hacer seguimiento del comportamiento de las ETV y brindar información oportuna a la Secretaría Departamental de Salud.

- Participar en las Salas de Análisis del Riesgo y reuniones de grupo funcional en los casos que se requiera.

- Consolidación y realización de las unidades de análisis y tableros de problemas en los casos de muerte por dengue; según el nivel de competencia con el apoyo del nivel departamental.

4.2.6. Unidades primarias generadoras de datos

- Permitir a las autoridades locales, departamentales o nacionales de salud el desarrollo de la investigación de caso y campo requerida.

- Participar en el Comité de Vigilancia Epidemiológico (COVE) municipal para hacer seguimiento del comportamiento de las ETV y brindar información oportuna a la Dirección Local de Salud.

- Participar en las salas situacionales y reuniones de grupo funcional en los casos que se requiera.

- Implementar estrategias de capacitación y entrenamiento del talento humano en salud conforme a protocolos y guías de práctica clínica para el manejo de dengue, con el fin de realizar una adecuada evaluación del riesgo individual, así como tomar las medidas necesarias de aislamiento, diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

- Garantizar toma de muestra de suero en los casos probables de dengue y dengue grave, y muestras de tejido y suero en los casos de mortalidad probable por dengue, para la confirmación del diagnóstico.

- Realizar las unidades de análisis de los casos de muerte por dengue para determinar la clasificación final de caso y remitir al nivel local junto con documentación complementaria: copia de historia clínica, resultados de pruebas de apoyo diagnóstico, certificado de defunción; entre otros, conforme lo establezcan los lineamientos nacionales.

5. Recolección de los datos, flujo y fuentes de información

5.1. Periodicidad del reporte

A continuación, se describe la periodicidad en la notificación de casos de dengue (tabla 3).

Tabla 3. Periodicidad de los reportes

Notificación	Tipo de caso	Responsabilidad
Notificación inmediata	Dengue grave y muerte por dengue	Los casos probables y confirmados de dengue grave y mortalidad por dengue deben reportarse ***inmediatamente*** al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila), de conformidad con la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública.
Notificación semanal	Dengue (sin signos de alarma y con signosde alarma)	Los casos probables y confirmados de dengue no complicados deben reportarse ***semanalmente*** al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila), de conformidad con la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública.

5.2. Flujo de información

El flujo de información para la recolección de datos corresponde al procedimiento nacional de notificación de eventos. El flujo de información se puede consultar en el documento: "Manual del usuario sistema aplicativo Sivigila" que puede ser consultado en el portal web del INS: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/1-manual-sivigila-2018-2020.pdf

5.3. Fuentes de información

Fuente primaria

Para la operación de estadística de vigilancia de eventos de salud pública, la fuente primaria obtiene los datos de las unidades estadísticas (UPGD o UI) empleando las fichas de notificación físicas o digitales como instrumentos propios, que permiten reportar los casos de personas que cumplan con la definición de caso del evento de dengue (código: 210, 220 y 580).

Fuente secundaria

Corresponde al conjunto de datos, sobre hechos o fenómenos, que se obtienen a partir de la recolección realizada por otros. En el evento de dengue estas fuentes corresponden a:

- Registros individuales de Prestación de Servicios de Salud - RIPS. Historias clínicas.
- Registro de defunción – tomado del Registro Único de Afiliados - RUAF.
- Registro de pruebas de laboratorio – tomado de SIVILAB - INS.
- Población a riesgo para dengue y estratificación del riesgo – tomado del Ministerio de Salud y Protección Social.
- Registros del programa de Enfermedades Endemoepidémicas – ETV – Zoonosis – tomado del Ministerio de Salud y Protección Social.

6. Análisis de información

6.1. Procesamiento de datos

De los casos notificados bajo el código INS 210 y 220 (dengue y dengue grave) al Sistema de Vigilancia en Salud Pública, se tendrán en cuenta para el análisis los casos confirmados y probables, por lo tanto, se excluirán del análisis los casos descartados (registros con ajuste D y 6).

De los casos notificados bajo el código INS 580 (mortalidad por dengue) al Sistema de Vigilancia en Salud Pública, se tendrán en cuenta para el análisis los casos que, a partir de la unidad de análisis realizada por la entidad territorial, su resultado sea *muerte confirmada* o *compatible por dengue.*

Tenga en cuenta que, en cumplimiento del Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social (Decreto 780 de 2016), todo caso notificado bajo el código INS 580 (Mortalidad por dengue) debe ser investigado con el fin de establecer la causa básica de muerte e identificación de los factores relacionados con su ocurrencia, mediante la realización de unidad de análisis siguiendo con lo descrito en el *Manual para la realización*

de unidades de análisis de los eventos de interés en salud pública priorizados (anexo 2) (20).

El análisis del comportamiento del evento y de los indicadores de incidencia, tasa de mortalidad y letalidad se realiza por entidad territorial de procedencia; mientras que, el análisis de los indicadores relacionados con la atención integral del paciente como confirmación y hospitalización se analizan por entidad territorial de notificación.

6.2. Análisis rutinarios y comportamientos inusuales

Desde el nivel nacional se generan boletines semanales e informes por periodos epidemiológicos, en los que se describe el comportamiento del evento en tiempo, lugar y persona, que puede consultar en los siguientes links: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Vista-Boletin-Epidemilogico.aspx y https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Info-Evento.aspx.

A nivel territorial, es necesario que se realicen análisis periódicos de dengue y se difundan a los demás actores del grupo funcional, con información que incluya como mínimo: descripción de los casos en tiempo, lugar y persona, análisis de tendencia (grupos de riesgo, clasificación de casos), estratificación del riesgo, descripción y análisis de indicadores. Asimismo, estos informes serán enviados al Instituto Nacional de Salud conforme lo establezca el lineamiento nacional para la Vigilancia en Salud Pública vigente para cada año.

Se requiere mantener el seguimiento semanal del comportamiento epidemiológico de dengue mediante el monitoreo de comportamientos inusuales, para este análisis se recomienda la elaboración de canales endémicos especialmente en municipios de muy alta, alta y mediana transmisión siguiendo la metodología de medianas o Bortman, incremento o decremento (21,22); y en municipios de baja transmisión o sin riesgo para la transmisión, se recomienda el análisis del evento mediante la distribución de Poisson (22).

Realizar análisis periódico de indicadores de vigilancia de dengue: confirmación y hospitalización de dengue con signos de alarma y dengue grave, desagregado por Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS), Empresas Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB) y Unidades Notificadores Municipales (UNM), y difundir esta información a los demás actores del grupo funcional.

Asimismo, se recomienda analizar los factores relacionados con las muertes por dengue a partir del análisis de los tableros de problemas generados de las unidades de análisis, precisando seis categorías: problemas relacionados con prestación los servicios de salud, aseguramiento, gestión del ente territorial, percepción del riesgo y entorno del paciente, calidad de las fuentes de información y problemas relacionados con la vigilancia.

7. Orientación para la acción

7.1. Acciones individuales

Una vez se tiene el registro de casos de dengue, las acciones individuales van dirigidas al diagnóstico, manejo

y seguimiento del paciente. Las acciones de atención individual para la promoción en salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento rehabilitación y acciones de cuidado de gestión intersectorial y sectorial se encuentran dispuestas en la Ruta de atención integral de dengue, chikungunya y zika, definidas por el Ministerio de Salud y Protección Social (23).

7.1.1. Investigación epidemiológica de campo (IEC)

En estas investigaciones es necesario recolectar datos de procedencia, ocupación, exposición a factores de riesgo como tiempo de residencia en la región, conocimientos sobre la enfermedad (modo de transmisión, formas de diagnóstico, tratamiento, medidas de prevención y control) y desplazamiento a zonas endémicas.

Se requiere explorar los antecedentes de picadura de insectos, lugar de ocurrencia, antecedentes y tipo de manejo recibido.

Las investigaciones epidemiológicas de caso y de campo se realizarán en los siguientes casos:

- En regiones o zonas sin historia de dengue, es preciso verificar el cuadro clínico y explorar los antecedentes de desplazamiento del paciente por zonas endémicas para establecer si es un caso importado o autóctono. Se debe establecer las condiciones que han permitido la transmisión de la enfermedad, configurar el escenario epidemiológico de la región para orientar acciones de control, vigilancia virológica y entomológica necesarias.
- En todos los casos de dengue grave y de mortalidad por dengue, es necesario investigar los antecedentes que evidencien la demanda de atención médica, tipo de medicación, recomendaciones dadas al paciente sobre la identificación de signos de alarma que requieren atención médica inmediata, tiempo transcurrido entre el inicio de la sintomatología y la consulta médica; y en general, la aplicación de los criterios recomendados para el manejo en la guía de práctica clínica del dengue (de acuerdo con la normatividad vigente).

7.1.2. Clasificación de casos

La clasificación y atención clínica de los pacientes con dengue debe realizarse de acuerdo con Guía de Atención Clínica Integral del paciente con dengue (13), desarrollada por la OMS, revisada y adaptada en Colombia por el Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, donde se establecen los criterios clínicos y de laboratorio útiles para el diagnóstico y manejo de los casos con el propósito de brindar una mejor atención a las personas afectadas y reducir complicaciones y muerte. Al igual que las recomendaciones de la publicación Dengue: Guías para la Atención de enfermos en la región de las Américas, 2015 (14), donde se incorpora información sobre el manejo del dengue asociado a otras afecciones o condiciones especiales (gestantes, neonatos, niños de corta y adultos mayores).

7.1.3. Unidad de análisis de casos

En cumplimiento del Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social (Decreto 780 de 2016), todo caso notificado bajo el código INS 580 (Mortalidad por dengue) debe ser investigado con el fin de establecer la causa básica de muerte e identificación de los factores relacionados con su ocurrencia, mediante la realización de unidad de análisis siguiendo con lo descrito en el *Manual para la realización de unidades de análisis de los eventos de interés en salud pública priorizados* (anexo 2) (20).

Se recomienda analizar los factores relacionados con las muertes por dengue a partir del análisis de los tableros de problemas generados de las unidades de análisis, precisando seis categorías: problemas relacionados con prestación los servicios de salud, aseguramiento, gestión del ente territorial, percepción del riesgo y entorno del paciente, calidad de las fuentes de información y problemas relacionados con la vigilancia.

Las unidades de análisis se enviarán al Instituto Nacional de Salud conforme a lo dispuesto en el lineamiento nacional para la Vigilancia en Salud Pública vigente para cada año.

7.2. Acciones colectivas

7.2.1. Información, Educación y comunicación

Todo paciente con dengue y dengue grave que sea hospitalizado debe permanecer bajo toldillo durante los primeros ocho días de la fiebre, período en el cual el ser humano es infectante para el mosquito. Esta medida inmediata permite cortar la cadena de transmisión de la enfermedad (24).

Todo paciente que consulte tempranamente a los servicios de salud y no requiera hospitalización, deberá recibir instrucción sobre la importancia del uso del toldillo y medidas de protección individual para evitar la infección de nuevos mosquitos y prevenir la transmisión de la enfermedad entre la familia o los vecinos. Además, deberá recibir información sobre los principales signos y síntomas de alarma de la enfermedad (manifestaciones hemorrágicas, dolor abdominal generalizado, vómito, entre otros), y la importancia de la atención clínica oportuna para evitar complicaciones (25).

En zonas endémicas, la vigilancia del dengue debe ser un insumo permanente para realizar acciones de control vectorial regulares que permiten la focalización del vector; deben ser específicas enfatizando en las condiciones que favorecen su reproducción en cada criadero. La aplicación de sólo una estrategia de control vectorial no garantiza la eliminación permanente del problema; esto implica combinar adecuadamente diferentes mecanismos.

Es indispensable vincular efectivamente a la comunidad en la implementación de medidas de control para controlar el vector en el ámbito domiciliario y acciones de saneamiento ambiental en el ámbito peri-domiciliario cuando la población o el personal de salud pública identifiquen factores de riesgo (25).

7.2.2. Búsqueda Activa Comunitaria

Es el rastreo intencionado de eventos de interés en salud pública como dengue que pueden estar ocurriendo y no han consultado a una institución prestadora de servicios de salud. La estrategia consiste en la identificación de personas, que cumplan con la definición de caso para dengue adaptada a la situación en particular que se esté investigando, a partir de una entrevista epidemiológica estructurada casa a casa.

El área de búsqueda corresponde a un cerco epidemiológico que comprende un perímetro de 200 metros (dos cuadras aproximadamente) del caso o situación que se está investigando, este cerco se puede extender en el momento que se detecte un nuevo caso probable y en el que se continúe presentando un escenario de riesgo.

Se realizará Búsqueda Activa Comunitaria (BAC) en situaciones de brote, identificación de nuevas zonas de transmisión, notificación de casos de dengue grave y mortalidad probable por dengue.

7.2.3. Búsqueda Activa Institucional

Esta actividad se realiza a partir de los registros individuales de prestación de servicios (RIPS), generados en las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) conforme lo establece el procedimiento estándar del INS mediante el módulo SIANIESP (19) y teniendo en cuenta para la búsqueda de casos probables los siguientes códigos CIE-10 tanto específicos como relacionados con el evento: A90X, A91X, A985, G934, I959, J90X, J91X, K920, K921, K922, M791, R040, R11X, R160, R162, R18X, R509, R51X, R560, R579.

Se realizará Búsqueda Activa Institucional (BAI) en el momento que se identifiquen situaciones de brote, nuevas zonas de transmisión, notificación de casos de dengue grave y mortalidad probable por dengue; así como en los municipios clasificados como alta y mediana transmisión (según la estratificación del riesgo del MSPS) en silencio para el evento dengue por más de un (1) periodo epidemiológico.

7.3. Situación de alerta, brote y emergencia en salud pública

Una situación de brote de dengue representa un incremento no esperado en la incidencia de la enfermedad con respecto a su comportamiento histórico en un espacio específicamente localizado y geográficamente restringido. La respuesta y control de un brote requiere de un enfoque integral en el que se integren cada uno de los componentes de la estrategia de gestión integrada EGI-ETV.

Ante la identificación de una situación de alerta, brote o emergencia en salud pública relacionada con el evento se recomienda lo siguiente:

1. Evaluar la situación en el marco de una Sala de Análisis del Riesgo (SAR) territorial, involucrando a los diferentes actores del grupo funcional y otros que considere necesarios para el control de la situación. Estas reuniones deben tener soporte documental (actas, Sitrep).

2. Evaluar la situación teniendo en cuenta la información de vigilancia epidemiológica, entomológica y virológica, así como la información de

los demás componentes de la estrategia de gestión integrada EGI-ETV del territorio que permitan tomar decisiones de control oportunas.

3. Elaborar un plan de acción en el que se establezcan las acciones de vigilancia, prevención y control, así como responsables e indicadores de cumplimiento de las actividades.

4. Teniendo en cuenta la evaluación del riesgo de la situación, coordinar el desplazamiento de un Equipo de Respuesta Inmediata (ERI) territorial.

5. Realizar IEC, BAC y BAI en coordinación con los demás actores del grupo funcional como el Laboratorio Departamental de Salud Pública, Programa de Enfermedades Transmitidas por Vectores y Zoonosis, entre otros.

6. Mientras el brote se mantenga activo es necesario realizar SAR de forma periódica (cada 15 días) con el fin de evaluar las acciones de control implementadas.

Las alertas o brotes identificados deben ser notificados inmediatamente al correo del referente del evento del INS y al Sistema de Alerta Temprana del INS, correo eri@ins.gov.co con una información preliminar "capsula de información" que describa: número de afectados, tipo de población afectada, casos graves u hospitalizados, muertes relacionadas, muestras recolectadas, nivel de riesgo y respuesta estimados por la entidad territorial y las actividades preliminares para el control de la situación. La cápsula de información debe fluir inmediatamente a los niveles superiores y no debe depender de la generación de un Reporte de Situación – SITREP.

El primer Sitrep se debe emitir a las 24 horas después de realizado el reporte y se generarán con la periodicidad establecida por la entidad territorial o ante la identificación de nueva información que actualice el reporte inicial. Cada situación informada a través de Sitrep, requiere uno final o de cierre, donde consolide de manera más amplia las acciones implementadas para el control, la metodología, los resultados y los criterios de cierre de la situación. El formato departamental de Sitrep está disponible en: http://url.ins.gov.co/7nib8.

El informe de análisis de la situación (Sitrep) es un documento elaborado en conjunto con los demás actores del grupo funcional, que debe contener de manera concisa la caracterización de la situación en variables de persona, tiempo y lugar, en el que se incluya clasificación de los casos (según tipo de caso y confirmación), estado clínico, condición final, análisis de indicadores, resultados de BAC, BAI, IEC según la situación, información de la vigilancia virológica y entomológica; así como las acciones de control, promoción y prevención realizadas.

En el marco de la pandemia por el nuevo coronavirus COVID 19 se recomienda mantener en el territorio nacional las acciones de control de *Aedes* en los municipios sin afectación y con afectación del coronavirus COVID-19 (Resolución 734 de 2020) de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social en el documento *Lineamientos y recomendaciones de acciones a implementar para prevenir y controlar dengue y malaria en el marco del COVID-19* (26).

7.4. Acciones de laboratorio

La vigilancia virológica es indispensable para proveer información sobre los serotipos de los virus circulantes, y detectar oportunamente la introducción de nuevos serotipos en un área. Se podrán realizar estudios de seroprevalencia en áreas que requieran documentar la situación serológica de la población para detectar oportunamente la introducción de serotipos. Las encuestas serológicas de la comunidad basadas en la población, llevadas a cabo en las zonas poco después de que la epidemia haya alcanzado su punto máximo, proporcionan una estimación de la incidencia verdadera de la enfermedad.

La confirmación del serotipo viral en pacientes con dengue sin signos de alarma (grupo A) se indica en el 5% de los casos y en pacientes con dengue con signos de alarma (grupo B) y dengue grave (grupo C), se indica en el 100% de los casos.

En Colombia, para la confirmación de casos de dengue se cuenta con pruebas para detección de antígeno, de anticuerpos IgM e IgG, aislamiento viral y detección molecular del virus.

Detección de ácidos nucleicos RT-PCR: la detección molecular del virus puede realizarse a partir de sueros obtenidos durante los primeros cinco días de inicio del cuadro febril partiendo como referencia la fecha de inicio de los síntomas y la fecha de recolección de la muestra. El serotipo circulante será identificado en el LNR del INS o en los LDSP que realizan pruebas de tipificación.

Detección de antígeno: Detección del antígeno NS1 del virus DENV que se encuentra en el suero del paciente en la fase aguda de la enfermedad y puede ser detectado por metodologías como ELISA o pruebas inmunocromatográficas (prueba rápida). La muestra debe recolectarse en los primeros 5 días de evolución de la enfermedad y los casos positivos deben enviarse a los LSPD autorizados o al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) para su respectiva tipificación de acuerdo con los lineamientos establecidos para la vigilancia por el laboratorio.

Detección de anticuerpos IgM: Los anticuerpos IgM aparecen después del quinto día de evolución y pueden ser detectados por las técnicas de ELISA o pruebas inmunocromatográficas (prueba rápida).

Detección de anticuerpos IgG: En una primera infección por el virus del dengue los anticuerpos IgG aparecen después del día quince de evolución y en infecciones secundarias pueden detectarse después del quinto día de evolución. Se recomienda recolectar muestras pareadas en casos donde solo se pueda confirmar o descartar el caso con esta prueba.

7.4.1. Obtención de muestras para estudio por laboratorio

Para la vigilancia de dengue por laboratorio, la entidad territorial enviará muestra de suero (mínimo 1 mL), extraída entre el 1er al 5to día después de la aparición de los síntomas, para el procesamiento de los siguientes análisis: Detección de la proteína no estructural 1 (NS1) de Dengue y Aislamiento viral en líneas celulares C6/36: la infectividad se evalúa por medio de PCR en tiempo real (27).

En todo caso de mortalidad por dengue se debe garantizar la obtención además de suero, las siguientes muestras de tejido (2 x 1 cm mínimo): hígado, bazo, pulmón, cerebro, miocardio, médula ósea y riñón, lo anterior debido a que la diversidad de las complicaciones por dengue grave, el análisis histopatológico únicamente de hígado no es concluyente.

7.4.2. Conservación, Embalaje y Transporte de muestras

La muestra que se envía para análisis de laboratorio debe ser representativa, de calidad y debe cumplir con las condiciones requeridas para tal fin, se debe evitar que sufra cambios durante el almacenamiento y transporte, por lo cual es de gran importancia evitar la contaminación, las condiciones ambientales extremas, recipientes e identificación inadecuada que puedan afectar la calidad de la muestra y que posteriormente puedan interferir en la interpretación de los resultado (27).

Para la vigilancia de dengue por laboratorio, si el análisis de las muestras de suero se realiza antes de 24 horas después de la toma de la muestra, estas se deben mantener en refrigeración: (≤ a 8°C) hasta su análisis; pero si su análisis es después de las 24 horas de la toma de la muestra, estas muestras se deben mantener a (-20°C). Las muestras recibidas con temperaturas superiores a 8°C, NO serán analizadas (27).

En los casos de mortalidad por dengue las muestras de tejido se deben enviar para el área de virología y patología del Laboratorio Nacional de Referencia (LNR):

Muestras de tejido para el área de patología: se deben enviar en formol tamponado al 10%, (pH 7,2 – 7,4) [10 volúmenes de formol por unidad de tejido (gramos o CC), en recipientes de vidrio transparente, boca ancha y tapa de plástico o caucho de cierre hermético/Recipientes de plástico translúcido o de color blanco, boca ancha y tapa de plástico o caucho de cierre hermético separados de las muestras que se remitirán al área de virología. Mantener a temperatura ambiente: (4°C a 37°C) en formol tamponado al 10% (pH 7,2 – 7,4) (27).

Muestras de tejido para el área virología: se deben enviar en solución salina al 0,85% (1 x 1 cm) en frasco plástico boca ancha, tapa rosca y cierre hermético. Si el análisis de las muestras de suero se realiza antes de 24 horas después de la toma de la muestra, estas se deben mantener en refrigeración: (≤ a 8°C) hasta su análisis; pero si su análisis es después de las 24 horas de la toma de la muestra, estas muestras se deben mantener a (-20°C). Las muestras recibidas con temperaturas superiores a 8°C, NO serán analizadas (27).

Las muestras para análisis (suero o tejido) deben ser remitidas al grupo de virología y patología del INS con copia de la ficha de notificación y de la historia clínica completa, siguiendo con lo estipulado en el *Manual de procedimientos para la toma, conservación y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia* de la Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia disponible en (anexo 3): https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/Manual-toma-envio-muestras-ins.pdf (27).

7.4.3. Análisis de resultados de laboratorio

En los casos de dengue y dengue grave la prueba de laboratorio realizada permitirá confirmar o descartar el evento, por lo tanto, ante resultados negativos de pruebas serológicas o virológicas se recomienda verificar que el tipo de prueba realizada sea concordante con el tiempo de evolución de la enfermedad.

En los casos de mortalidad por dengue el reporte únicamente de laboratorio no es suficiente para atribuir la causa de muerte. Se recuerda que, para la clasificación de la causa de muerte, la Entidad Territorial debe realizar la respectiva unidad de análisis en el que se debe tener en cuenta los datos clínicos y epidemiológicos. Es responsabilidad de la Entidad Territorial realizar el análisis integral y certificar de manera definitiva la causa de muerte del paciente cuyo resultado de laboratorio se está entregando por parte del Laboratorio Nacional de Referencia.

8. Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia

La comunicación y difusión periódica de la información resultante del análisis de la vigilancia en salud pública de dengue tiene como propósito desarrollar la capacidad resolutiva del equipo territorial, siendo un insumo fundamental que apoya la toma de decisiones y contribuye en la generación de acciones de prevención y control sobre el evento en el territorio (28)

Con el fin de divulgar de forma sistemática el análisis de los eventos de interés en salud, el Instituto Nacional de Salud publica de forma rutinaria los informes gráficos con el análisis del comportamiento del evento e informes finales con los cierres anuales. Así mismo, se ha publicado en el Portal Sivigila 4.0, módulos de análisis que comprenden: i. número de casos reportados, ii. Estimaciones de medidas de frecuencia, iii. Generación de canales endémicos para eventos agudos, iii. Mapas de riesgo, iv. Diagramas de calor y v. generación de microdatos.

Los datos corresponden a cierres anuales depurados desde 2007, que permiten una desagregación geográfica por departamento, distrito, municipio, desagregación temática por evento, desagregación temporal por año y desagregación institucional por Institución Prestadora de servicios de salud o red conexa que caracterizó y notificó el evento y la Entidad Administradora de Planes de Beneficios responsable del aseguramiento de los pacientes.

Las entidades territoriales departamentales, distritales o municipales, tienen bajo su responsabilidad difundir los resultados de la vigilancia de los eventos de interés en salud pública, por lo cual se recomienda realizar de manera periódica boletines epidemiológicos, tableros de control, informes gráficos, informes de eventos, entre otros, asimismo, utilizar medios de contacto comunitario como radio, televisión o redes sociales, con el fin de alertar tempranamente ante la presencia de eventos que puedan poner en peligro la seguridad sanitaria local.

9. Indicadores

A continuación, se describen los indicadores de vigilancia para el evento de dengue (ver Tabla 4)

Tabla 4. Indicadores para la vigilancia de dengue en Colombia.

Nombre del indicador	Incidencia de dengue / dengue grave
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Número de casos nuevos probables y confirmados de dengue / dengue grave que se desarrolla en una población durante un período de tiempo determinado.
Propósito	Permite conocer según la población expuesta el impacto de la patología y es parte de la estratificación de riesgo
Definición operacional	Numerador: total de casos de dengue / dengue grave Denominador: población a riesgo para dengue
Coeficiente de multiplicación	100 000
Fuente de información	Sivigila, población a riesgo para dengue proporcionada por el MSPS con base en estimaciones DANE
Interpretación del resultado	Por cada 100 000 personas en riesgo en la entidad territorial, se notificaron _____ casos de dengue / dengue grave
Nivel	Nacional, departamental / distrital y municipal
Periodicidad	Semanal
Meta	No aplica

Nombre del indicador	Mortalidad por dengue
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Número de casos fatales a causa de dengue que se presentan en una población durante un período de tiempo determinado.
Propósito	Permite conocer según la población expuesta el impacto de la patología como insumo para los tomadores de decisiones
Definición operacional	Numerador: total de casos fatales de dengue Denominador: población a riesgo para dengue
Coeficiente de multiplicación	100 000
Fuente de información	Sivigila, resultados de unidad de análisis, población a riesgo para dengue proporcionada por el MSPS con base en estimaciones DANE
Interpretación del resultado	Por cada 100 000 personas en riesgo en la entidad territorial, se notificaron _____ casos fatales a causa de dengue
Nivel	Nacional, departamental / distrital y municipal
Periodicidad	Semanal
Meta	No aplica

Nombre del indicador	Letalidad por dengue / dengue grave
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Proporción de casos fatales a causa de dengue / dengue grave en relación con el total de personas afectadas
Propósito	Permite identificar el riesgo de muerte en las formas complicadas de dengue
Definición operacional	Numerador: total de casos fatales confirmados por dengue / dengue grave Denominador: total de casos de dengue / dengue grave.
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila, resultados de unidad de análisis
Interpretación del resultado	Por cada 100 casos notificados de dengue / dengue grave, se presentaron _____ casos fatales
Nivel	Nacional, departamental / distrital y municipal
Periodicidad	Semanal
Meta	Letalidad por dengue grave: < 2 % Letalidad por dengue: < 0,15 %

Nombre del indicador	Porcentaje de casos probables de dengue/dengue grave
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Porcentaje de casos probables de dengue/dengue grave
Propósito	Permite hacer seguimiento al lineamiento de ajuste de casos por periodo epidemiológico
Definición operacional	Numerador: número de casos probables de dengue/dengue grave Denominador: total de casos de dengue/ dengue grave notificados al Sivigila por periodo epidemiológico
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila
Interpretación del resultado	El _____ % de los casos de dengue grave notificados al Sivigila se encuentran clasificados como probables.
Nivel de desagregación	Nacional y departamental / distrital y municipal
Periodicidad	Semanal
Meta	0 % de casos probables de dengue con signos de alarma y dengue grave

Nombre del indicador	Proporción de hospitalizaciones por dengue con signos de alarma/ dengue grave
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Porcentaje de casos de dengue con signos de alarma/dengue grave hospitalizados
Propósito	Conocer la proporción de hospitalización por dengue con signos de alarma y dengue grave como insumo para los tomadores de decisiones
Definición operacional	Numerador: número de casos de dengue con signos de alarma / dengue grave registrados como hospitalizados Denominador: total de casos de dengue con signos de alarma / dengue grave notificados al Sivigila
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila
Interpretación del resultado	El _____ % de los casos notificados de dengue con signos de alarma / dengue grave fueron hospitalizados
Nivel	Nacional, departamental / distrital y municipal
Periodicidad	Semanal
Meta	100 % de casos de dengue con signos de alarma y dengue grave hospitalizados

Nombre del indicador	Porcentaje de serotipos de dengue circulantes en el territorio nacional
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Proporción de serotipos del virus DENV 1, 2, 3 y 4 en las muestras enviadas por las entidades territoriales
Propósito	Conocer los serotipos circulantes de dengue en el territorio nacional
Definición operacional	Numerador: total de aislamientos o pruebas moleculares por serotipo de dengue realiza- dos en el INS y laboratorios colaboradores Denominador: total de muestras a las que se hacen aislamientos virales o pruebas moleculares en el laboratorio del INS y laboratorios colaboradores
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Red Nacional de Laboratorios
Interpretación del resultado	El % de serotipos circulantes
Nivel	Nacional, departamental / distrital y municipal
Periodicidad	Periodo epidemiológico
Meta	No aplica

10. Referencias

1. Brady OJ, Gething PW, Bhatt S, Messina JP, Brownstein JS, Hoen AG, et al. Refining the Global Spatial Limits of Dengue Virus Transmission by Evidence-Based Consensus. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 2012;6(8):15. Disponible en: www.healthmap.org/dengue/
2. Santiago-Leyva G. Dengue: sus implicaciones clínicas. Correo Científico Médico [Internet]. 2020 [citado el 31 de enero de 2022];24(1):1–3. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812020000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Ochoa-Ortega MR, Casanova-Moreno M de la C, Díaz Dominguez M de los Á. Análisis sobre el dengue, su agente transmisor y estrategias de prevención y control. Rev Arch Médico Camagüey [Internet]. 2015 [citado el 31 de enero de 2022];19(2):189–202. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue grave [Internet]. 19 de mayo de 2021. 2021 [citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue
5. Organizacion Mundial de la Salud-Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica Dengue, chikunguña y Zika en el contexto de COVID-19. 23 de diciembre de 2021 [Internet]. 2021 [citado el 16 de febrero de 2022]. Disponible en: https://bit.ly/2Pes0li
6. Padilla JC, Rojas DP, Sáenz-Gómez R. Dengue en Colombia: epidemiología de la reemergencia a la hiperendemia [Internet]. Guías de impresión Ltda; 2012 [citado el 31 de enero de 2022]. 248 p. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INV/Dengue en Colombia.pdf
7. Gomez-Romero SE. Informe de evento dengue, Colombia, 2015 [Internet]. 2015 [citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/Dengue 2015.pdf
8. Gomez-Romero SE. Informe de evento dengue, Colombia, 2016 [Internet]. 2016 [citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/Dengue 2016.pdf
9. Rodríguez-Reyes AJ, González-Ruge D, Pardo-Herrera LC. Informe de evento dengue, Colombia, 2019 [Internet]. 2019 [citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/DENGUE_2019.pdf
10. Rodríguez-Reyes AJ, González-Ruge D, Pardo-Herrera LC. Informe de evento dengue, Colombia, 2020 [Internet]. 2020 [citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/DENGUE_2020.pdf
11. Organizacion Mundial de la Salud-Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica Dengue en el contexto de COVID-19. 03 de diciembre, 2020 [Internet]. 2020 [citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: www.paho.org
12. World Health Organization. Dengue Guidelines For Diagnosis, Treatment, Prevention And Control Treatment, Prevention And Control Treatment, Prevention And Control [Internet]. 2009 [citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: www.who.int/tdr
13. Ministerio de la Protección Social. Guía para la Atención Clínica Integral del Paciente con Dengue [Internet]. 2010 [citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: http://manizalessalud.net/wp-content/uploads/2019/03/guia_para_atencion.pdf
14. Organización Mundial de la Salud Organización Panamericana de la Salud. Dengue: Guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas [Internet]. 2015 [citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28232/9789275318904_esp.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública PDSP, 2012-2021 [Internet]. [citado el 31 de enero de 2022]. 535 p. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/PDSP.pdf
16. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de Gestión Integrada de prevención y control de dengue para los Estados Partes y Asociados del MERCOSUR [Internet]. Asunción, Paraguay; 2007 [citado el 4 de febrero de 2019]. Disponible en:

http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/EGI-DENGUE ESTADOS PARTES Y ASOCIADOS DEL MERCOSUR.pdf

17. Organizacion Mundial de la Salud-Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en las Américas [Internet]. 2019 [citado el 31 de enero de 2022]. 74 p. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51787/9789275320495_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamiento táctico y operativo de la estrategia de gestión integrada para las enfermedades transmitidas por vectores (EGI-ETV) a nivel territorial [Internet]. 2017 [citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/PAI/Lineamiento-Tatico-operativo-egi-Etv.pdf
19. Instituto Nacional de Salud. Manual del Usuario aplicativo SIVIGILA [Internet]. 2020 [citado el 31 de enero de 2022]. 372 p. Disponible en: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/1-manual-sivigila-2018-2020.pdf
20. Instituto Nacional de Salud. Manual para la realización de unidades de análisis de los eventos de interés en salud pública priorizados [Internet]. 2020 [citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/manual-unidad-de-analisis.pdf
21. Bortman M. Elaboración de corredores o canales endémicos mediante planillas de cálculo. Rev Panam Salud Publica. 1999;5(1):1–8.
22. Coutin Marie G, Borges Soria J, Batista Moliner R, Zambrano Cárdenas A, Feal Cañizares P. Métodos para la vigilancia de eventos en salud. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2000 [citado el 15 de febrero de 2022];38(3):157–66. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032000000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
23. Minsterio de Salud y Protección Social. Rutas integrales de atención en salud (RIAS) [Internet]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/ssr/Paginas/Rutas-integrales-de-atencion-en-salud-RIAS.aspx
24. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos para la implementación toldillos como estrategia de prevención ante la presencia de Aedes aegypti en Colombia, 2016 [Internet]. 2016 [citado el 31 de enero de 2022]. 38 p. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/lineamientos-implementacion-toldillos-prevencion-aedes-aegypti-colombia-2016.pdf
25. Minsterio de Salud y Protección Social. Lineamiento para la gestión y operación del programa de enfermedades transmitidas por vectores y zoonosis y otras consideraciones para la ejecución de sus transferencias nacionales de funcionamiento [Internet]. [citado el 31 de enero de 2022]. 163 p. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/lineamientos-gestion-programa-transferencias-etvzoonosis-2020.pdf
26. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos y recomendaciones de acciones a implementar para prevenir y controlar dengue y malaria en el marco del COVID-19 [Internet]. 2020 [citado el 31 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos y procedimientos/GIPS33.pdf
27. Flórez Sánchez AC, Ardila Roldan SC, Bermúdez Fernández AJ, Llerena Polo CR, Duarte Valderrama C, Ayala Sotelo MS, et al. Manual de procedimientos para la toma, conservación y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia . 2020.
28. Organización Panamericana de la Salud. Unidad 4: Vigilancia en salud pública. Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE). Segunda. 2002. 1–54 p.

11. Control de revisiones

Versión	Fecha			Descripción	Elaboración o actualización
	AA	MM	DD		
00	2010	08	13	Creación del documento	Clara el Pilar Zambrano Hernández- Profesional Especializado
01	2011	08	08	Actualización de fichas de notificación	Clara el Pilar Zambrano Hernández- Profesional Especializado
02	2013	07	09	Actualización de conceptos de acuerdo con normatividad	Clara el Pilar Zambrano Hernández- Profesional Especializado
03	2014	06	11	Cambio a formato actualizado de calidad. Adición de definiciones pertinentes del decreto 3518 e indicadores del manual de indicadores.	Marcela María Mercado Reyes- Profesional Especializado
04	2017	10	31	Actualización de datos y formato del protocolo	Sara Esmeralda Gómez Romero- Profesional Especializado Jenny Alejandra Charry Cruz- Profesional Especializado
04	2017	11	28	Corrección de estilo, ajustes técnicos, diseño y diagramación	Paola Elena León- Profesional Especializado Juliana Camacho González- Profesional Especializado Jenny Alejandra Charry Cruz- Profesional Especializado
05	2020	01	31	Actualización de Protocolo	Andrea Jineth Rodríguez Reyes -Profesional Especializado Angélica Maria Rico Turca- Profesional Especializado Lissethe Carolina Pardo Herrera -Profesional Especializado Susanne Carolina Ardila Roldán -Profesional Especializado
06	2022	01	07	Actualización de datos y formato del protocolo	Andrea Jineth Rodríguez Reyes - Profesional Especializado Lissethe Carolina Pardo Herrera - Profesional Especializado Susanne Carolina Ardila Roldán- Profesional Especializado

12. Anexos

Anexo 1. Ficha de notificación dengue (cód. 210, 220 y 580). Disponible en: https://bit.ly/3ulC2VX

Anexo 2. Manual para la realización de unidades de análisis de los eventos de interés en salud pública priorizados. https://bit.ly/3GVckda

Anexo 3. Manual de procedimientos para la toma, conservación y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia. 2020. Disponible en: https://bit.ly/3gQHc