

PROTOCOLO NACIONAL PARA LA VIGILANCIA DEL DENGUE

COSTA RICA, Actualizado febrero 2026



614.921

Ministerio de Salud. Caja Costarricense del Seguro Social. INCIENSA. Protocolo nacional de vigilancia del dengue. Dirección Vigilancia de la Salud. Unidad de Epidemiología. San José, Costa Rica.

46 p. 1.88 MB

ISBN 978-9977-62-300-9

1.Dengue sin signos de alarma. 2.Dengue con signos de alarma. 3.Aedes aegyti.
4.Protocolo. 5.Costa Rica

Grupo de trabajo

Dra. Adriana Alfaro.	Dirección de Vigilancia de la Salud. Ministerio de Salud.
Dra. Xiomara Badilla.	DDSS Subárea Vigilancia Epidemiológica. CCSS.
Dra. Ana Lorena Torres	DDSS. ARSDT. Coordinación Nacional de Laboratorio Clínico
Dr. Mauricio González.	Laboratorio Nacional de Referencia de Virología. Inciensa.
Dra. Dihalá Picado	Laboratorio Nacional de Referencia de Virología. Inciensa.
Dr. Jorge Sequeira	Laboratorio Nacional de Referencia de Virología. Inciensa.

Equipo de Apoyo

Dra. Melissa Ramírez.	Dirección de Vigilancia de la Salud. Ministerio de Salud
-----------------------	--

Revisores

Dr. Berny Villarreal	Director General de Salud. Ministerio de Salud
Dra. Jennyffer González Luna	Directora Vigilancia de la Salud. Ministerio de Salud
Dr. Roberto Castro Córdoba.	Dirección Vigilancia de la Salud. Ministerio de Salud
Dra. Sharon Porras Hidalgo.	Directora Vigilancia Basada en Laboratorio. Inciensa.
Dra. Lissette Navas Alvarado.	Directora del Inciensa.
Dra. Xiomara Badilla.	DDSS Subárea Vigilancia Epidemiológica. CCSS.

Aprobado por

Dra. Mary Munive.	Vicepresidenta de la República y Ministra de Salud
-------------------	--

Tabla de contenido

Legislación y Regulación	7
Ámbito de aplicación	7
Presentación.....	8
1 Descripción general de la enfermedad.....	9
1.1 Agente Infeccioso	9
1.2 Modo de transmisión.....	9
1.3 Período de incubación	9
2 Vigilancia del Dengue	10
2.1 Definiciones de caso.....	10
2.1.1 Caso sospechoso de dengue sin signos de alarma (A 97.0).....	10
2.1.2 Caso sospechoso dengue con signos de alarma* (A 97.1)	10
2.1.3 Caso Sospechoso de Dengue Grave (A 97.2)	11
2.1.4 Caso probable	11
2.1.5 Caso confirmado.....	12
2.1.6 Caso descartado.....	12
2.1.7 Muerte por dengue	12
3 Notificación de Caso	13
3.1 Notificación informal.....	13
3.2 Notificación formal	13
4 Investigación de caso	14
4.1 Declaración de brote.....	15
5 Vigilancia basada en laboratorio	24
5.1 Detalles sobre la muestra, almacenamiento, envío y procesamiento	24
5.2 Vigilancia serológica	24
5.3 Vigilancia virológica	25
5.4 Vigilancia genómica.....	26
5.5 Análisis de muestras forenses	27
5.5.1 Tipos de muestras forenses para el diagnóstico de Dengue	27
5.5.2 Preparación, embalaje y transporte de muestras	28
5.5.3 Referencia y documentación.....	29
5.7 Análisis de información y notificaciones	30
5.8 Registro de casos	31
5.9 Depuración de casos	31
6 MANEJO INTEGRADO DE VECTORES (MIV).....	32
ANEXOS.....	34

ANEXO 1. Boleta de notificación VE01	34
ANEXO 2. Notificación de alertas, brotes y epidemias	35
ANEXO 3. Ficha de investigación de caso para vigilancia de enfermedades víricas transmitidas por artrópodos (dengue/chikungunya/encefalitis)	36
ANEXO 4.	37
ANEXO 5.	37
ANEXO 6.	38
INDICADORES DE MONITOREO Y EVALUACIÓN	38
Componente vigilancia Epidemiológica	38
Tasa de Incidencia por dengue	38
Tasa de Incidencia por dengue grave	38
Tasa de letalidad por dengue.....	38
Porcentaje de Cumplimiento de la notificación oportuna de casos de dengue	38
Porcentaje de Cumplimiento en la investigación de casos notificados en ausencia de brote.	39
Porcentaje de Cumplimiento del cierre oportuno de casos de dengue	39
Componente Vigilancia Serológica y Viroológica.....	39
Porcentaje de muestras para serología de pacientes entre 6 y 10 días de evolución... 39	
Porcentaje de positividad de las muestras procesadas para virología.....	39
Porcentaje de cantones con trasmisión de dengue con virus identificado	39
Componente de Vigilancia Entomológica	40
Índice de viviendas	40
Índice de recipientes	40
Índice de Breteau.....	40
Indicadores de cobertura.....	40
Actividades de control larvario	40
Tratamiento peri focal	40
Tratamiento con adulticida	40
Componente de Promoción y Organización de la Comunidad.....	41
Porcentaje de actores sociales no gubernamentales en el nivel local participando en acciones de control del dengue.....	41
Porcentaje de actores sociales gubernamentales en el nivel local participando en acciones de control del dengue.....	41
Glosario	42
BIBLIOGRAFIA.....	46

Abreviaturas

CCSS	Caja Costarricense de Seguro Social
CILOVIS	Comisiones Locales de Vigilancia de la Salud
COLOVE	Comisión Local de Vigilancia Epidemiológica
CNRV	Centro Nacional de Referencia
EBAIS	Equipo Básico de Atención Integral en Salud
EDUS	Expediente Digital único en Salud
EGI	Estrategia de Gestión Integrada
INCIENSA	Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
SCD	Síndrome de choque por dengue
SIVEI	Sistema de Información Vigilancia Epidemiológica Integral
SISVE	Sistema de Vigilancia Epidemiológica

Legislación y Regulación

Los lineamientos expresados en este Protocolo Nacional para la Vigilancia del Dengue están sustentados en las facultades que le confieren los artículos 140 incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; la Ley N° 5395 de 30 de octubre de 1973, "Ley General de Salud"; y la Ley N° 5412 de 8 de noviembre de 1973, "Ley Orgánica del Ministerio de Salud".

Decreto N° 40556-S "Reglamento del Sistema de Vigilancia de la Salud "

Ámbito de aplicación

El presente Protocolo tiene como objetivo especificar los lineamientos que debe seguirse en las instituciones del Sistema Nacional de Salud establecimientos públicos y privados y es de acatamiento obligatorio en todo el territorio nacional.

Presentación

El dengue ha sido un problema de salud pública desde su emergencia en el año 1993.

El Ministerio de Salud (MS), el Instituto Costarricense de Investigación y Educación en Nutrición y Salud (Inciensa) y la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), con el apoyo técnico de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), han unido esfuerzos para actualizar el presente manual de normas que permita un manejo y abordaje del dengue interdisciplinario, interinstitucional y mediante un enfoque de estratificación epidemiológica, considerando la implementación de los componentes de la Estrategia de Gestión Integrada para la Prevención y Control del Dengue (EGI).

Con la divulgación de este protocolo, se persigue que los servicios de salud, de atención y prevención, manejen criterios técnicos uniformes para el abordaje integral del problema e involucren a otros actores sociales y a las comunidades en la ejecución de acciones, para evitar muertes, reducir la morbilidad y las pérdidas sociales y económicas, mediante el mejoramiento de la capacidad resolutoria del país.

Dra. Mary Munive
Vicepresidenta de la República y Ministra de Salud

1 Descripción general de la enfermedad

Enfermedad viral aguda, transmitida en las Américas por la hembra infectada del mosquito *Aedes aegypti*. El dengue tiene un amplio espectro de presentaciones clínicas a menudo con evolución clínica y resultados impredecibles, la mayoría de los casos se recuperan después de cuadro benigno agudo, un pequeño porcentaje evoluciona hacia una enfermedad grave caracterizada principalmente por aumento de permeabilidad vascular, con o sin hemorragia, o directamente la afectación de un órgano. Con un adecuado tratamiento la letalidad del dengue grave es menor al 1%.

La severidad de la enfermedad depende de factores individuales como la edad, sexo, raza, enfermedades crónicas, intensidad de la respuesta inmunológica y anticuerpos preexistentes. Cuando el virus infecta a una persona que ya posee anticuerpos se facilita la penetración y replicación del virus en la célula. También influyen factores de tipo epidemiológico como la presencia de pacientes susceptibles, alta densidad vectorial, el intervalo entre dos infecciones, secuencia de los serotipos infectantes, y una amplia circulación del virus, así como el serotipo y la virulencia de la cepa.

1.1 Agente Infeccioso

El virus del dengue pertenece a la familia *Flaviviridae*. Existen cuatro serotipos, los cuales se designan como: dengue1, dengue 2, dengue 3, y dengue 4, que pueden determinarse por técnicas de cultivo celular y biología molecular. La infección en el hombre por un serotipo produce inmunidad para toda la vida contra la reinfección con ese serotipo, y protección temporal contra los otros.

1.2 Modo de transmisión

El ciclo de transmisión del virus del dengue es: hombre enfermo - *Aedes aegypti* - hombre sano. Luego de la ingestión de sangre de un individuo virémico, el mosquito puede transmitir el virus después de un período de 8 a 12 días (incubación extrínseca).

También existe la transmisión mecánica, en donde el mosquito interrumpe la alimentación de un paciente virémico y se alimenta de inmediato de un huésped susceptible

1.3 Período de incubación

De 3 a 14 días (promedio 7 días).

2 Vigilancia del Dengue

Todo paciente de dengue será notificado en forma individual en la boleta VE01 (Anexo 1) y registrado. Todas las notificaciones, boletas VE01, deberán ser enviadas al Ministerio de Salud según flujo de información establecido en el decreto ejecutivo N° 40556-S en su artículo N°43, hasta que se consolide la implementación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Integrado (SIVEI). Para establecer las definiciones operativas de este protocolo de vigilancia, se declara únicamente las pruebas de ELISA IgM y la PCR para la clasificación de casos como probable y confirmatorio, respetivamente.

2.1 Definiciones de caso

2.1.1 Caso sospechoso de dengue sin signos de alarma (A 97.0)

- a) Persona que vive o ha viajado en los últimos 14 días a zonas con transmisión de dengue y presenta fiebre aguda, habitualmente de 2 a 10 días de evolución, y dos o más de las siguientes manifestaciones:
 - Náuseas / vómitos.
 - Exantema.
 - Cefalea /dolor retro ocular.
 - Mialgia / artralgia.
 - Petequias
 - Leucopenia con o sin cualquier signo de alarma o signo de gravedad.
- b) También se considera caso sospechoso a todo niño que resida o haya viajado en los últimos 14 días a una zona con transmisión de dengue y que presente cuadro febril agudo, por lo general, de 2 a 7 días de evolución, sin foco infeccioso aparente.

2.1.2 Caso sospechoso dengue con signos de alarma* (A 97.1)

Es todo caso sospechoso de dengue que presenta uno o más de los siguientes signos de alarma:

- Dolor abdominal intenso y continuo, o a la palpación del abdomen
- Vómitos persistentes
- Acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural, pericárdico)
- Sangrado de mucosas
- Letargo o irritabilidad
- Hipotensión postural (Lipotimia)
- Hepatomegalia mayor a 2 cm
- Aumento progresivo del hematocrito

*regularmente se presenta a la caída de la fiebre.

2.1.3 Caso Sospechoso de Dengue Grave (A 97.2)

Todo paciente que cumpla con la definición de caso sospechoso de dengue y tenga uno o más de los siguientes hallazgos:

1. Evidencia de extravasación de plasma grave que pueda llevar a:

- Choque (SCD)
- Acumulación de líquidos (derrame pleural, ascitis, derrame pericárdico) con o sin dificultad respiratoria

Evidenciado por clínica, laboratorio, radiología o ultrasonografía.

2. Sangrado grave (según evaluación del clínico)

3. Daño grave de órgano(s) (meningoencefalitis, miocarditis, hepatitis, neumonitis, enteritis, nefritis, pancreatitis)

Nota: Todo caso de dengue con signos de alarma o dengue grave requiere toma de muestra de laboratorio para su clasificación final.

Todo caso sospechoso de dengue sin signos de alarma, con signos de alarma o dengue grave será clasificado según las siguientes definiciones:

2.1.4 Caso probable

Caso que cumpla con cualquiera de las definiciones de caso sospechoso y que tenga el resultado de una prueba de IgM positivo o nexo epidemiológico en escenario de brote.

Para efectos de la clasificación final del caso se usarán las clasificaciones de:

- Probable por laboratorio (IgM positiva)
- Probable por nexos y clínica (en escenario de brote con casos ya confirmados por PCR)

Inconveniente de las pruebas rápidas: Las pruebas rápidas o inmunocromatográficas para la detección de antígenos virales poseen una baja sensibilidad en comparación con las pruebas de detección de material genético viral (PCR) o la detección de la proteína viral NS1 realizadas con otras técnicas, como ELISA. Esta baja sensibilidad puede resultar en una cantidad significativa de falsos negativos, lo que podría inducir al médico a cometer errores que ponen en riesgo la vida del paciente. Por lo tanto, el abordaje del paciente siempre debe ser clínico cuando cumpla con la definición de caso sospechoso de dengue. Por lo tanto, estas pruebas no son recomendadas, ni ninguna otra, como requisito para el abordaje clínico de un paciente que cumple con definición de caso sospechoso de dengue.

Las pruebas moleculares (PCR) tienen una sensibilidad y especificidad muy altas (95-100%), por lo que son la metodología confirmatoria de casos. Sin embargo, la falta de disponibilidad de estas pruebas o de sus resultados no puede condicionar ni comprometer el inicio del manejo clínico y del tratamiento médico. En el caso del dengue, estas pruebas se utilizan para apoyar la vigilancia epidemiológica pero no como requisito para iniciar el manejo clínico.

2.1.5 Caso confirmado

Sospechoso con resultado de prueba de laboratorio con prueba molecular (PCR) positivo para dengue

Para efectos de la clasificación final del caso se usará la clasificación de:

- Confirmado por laboratorio (PCR positiva)

Los exámenes para confirmar el diagnóstico de dengue no son necesarios para iniciar el manejo de los pacientes que cumplen con la definición de caso sospechoso.

2.1.6 Caso descartado

Caso sospechoso sin examen de laboratorio, cuyas investigaciones clínicas y epidemiológicas son compatibles con otras patologías o no cumple con la definición de caso probable, o con prueba de ELISA o PCR negativas.

La clasificación de caso descartado debe realizarse en el seno de la CILOVIS, tomando en cuenta la información clínica, epidemiológica y de laboratorio.

Para efectos de la clasificación final del caso se usará la clasificación de:

- Descartado por Dengue

Si se detecta otra patología de notificación obligatoria proceder con el llenando de una nueva boleta VE01

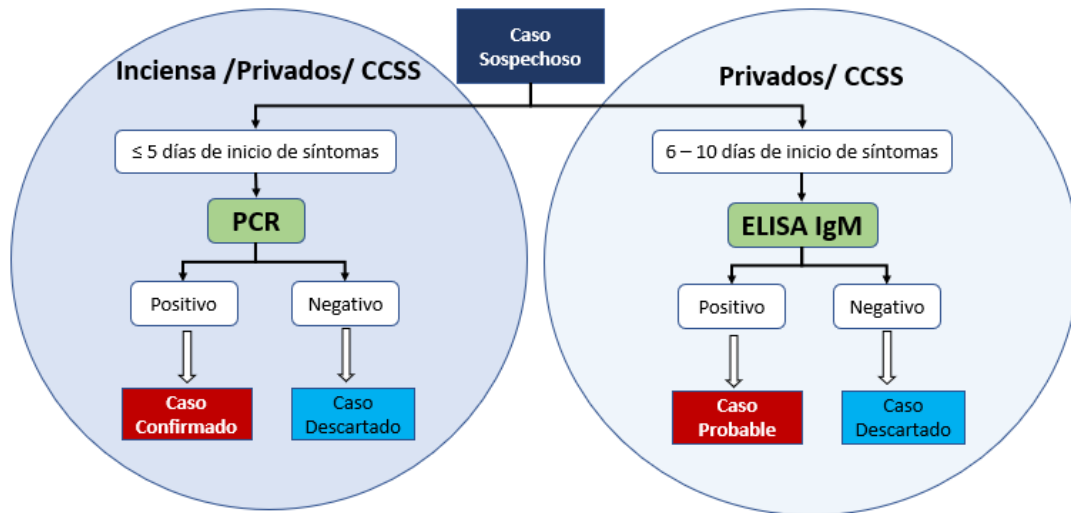
2.1.7 Muerte por dengue

Todo paciente que fallezca con sospecha de dengue, dengue grave u otra fiebre hemorrágica o que en su evolución se considere como diagnóstico diferencial del dengue, se debe considerar como una muerte sospechosa por dengue y representa una falla del sistema de vigilancia epidemiológica.

Es fundamental para determinar si la muerte fue por causa del dengue realizarse una prueba confirmatoria por PCR en vida o post mortem; se recomienda realizar autopsia. En el caso de pacientes fallecidos sospechosos de Dengue se utilizarán muestras de tejido provenientes de la autopsia de los órganos: hígado, bazo, pulmón, cerebro, miocardio, médula ósea y riñón, lo anterior debido a que la diversidad de las complicaciones por dengue grave

La clasificación final de estos casos se realizará por una Comisión Interdisciplinaria e Interinstitucional (CCSS, Ministerio de Salud e Inciensa) incluyendo especialidades en medicina, patología, y otras según se considere, la cual se conformará para estos efectos, nombrados por las autoridades de estas instituciones.

Figura 1.
Clasificación operativa según resultado de laboratorio



Los conglomerados de positividad serológica de los casos probables (ELISA) guían hacia la detección de casos confirmados (PCR) que ayudan a confirmar el brote.
Fuente: Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Dengue. Costa Rica

3 Notificación de Caso

Todo caso sospechoso de dengue debe ser notificado una sola vez según la condición de ingreso al centro de salud (DSSA, DCSA, DG). Según la evolución clínica del paciente debe cerrarse el caso en una de estas clasificaciones mencionadas.

3.1 Notificación informal

La notificación informal es aquella que realiza cualquier ciudadano en forma individual o por parte de alguna institución, por ejemplo, centros educativos, centros de trabajo, entre otros. La misma se puede realizar vía telefónica, por correo electrónico, o verbalmente al Ministerio de Salud (MS), o al personal de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). Ante este tipo de notificación el personal de salud debe investigar para corroborar o descartar la situación. Si la situación se confirma, se debe realizar la notificación formal de casos sospechosos por parte del establecimiento de salud público o privado correspondiente.

3.2 Notificación formal

El médico o personal de salud responsable para notificar de los establecimientos públicos o privados deben notificar al Ministerio de Salud todo caso sospechoso de dengue en las primeras 24 horas. Para ello se debe llenar la boleta de notificación obligatoria VE01, individual, física o su equivalente en digital (anexo 1), la cual debe seguir el flujo de información establecido en el Reglamento de Vigilancia de la Salud Decreto N° 40556-S, quedando en custodia los registros manuales o digitales de la VE01 en la Dirección de Área Rectora de Salud, y de este nivel lo que se envía a los niveles superiores es la base de datos.

En el caso de la CCSS la notificación debe seguir el flujo interno establecido.

La información en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Integrada estará disponible para los tres niveles de gestión del Ministerio de Salud y la CCSS.

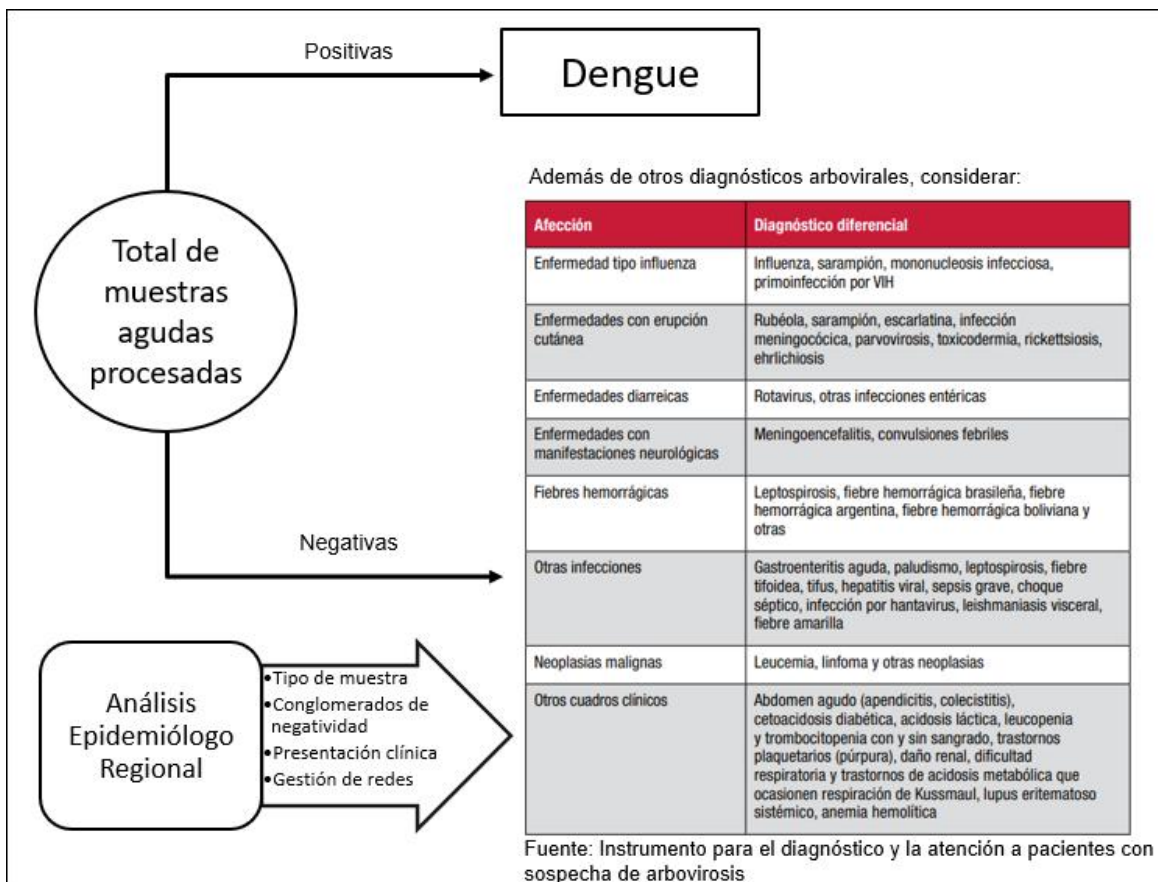
Los pacientes que evolucionan a dengue grave (extravasación de plasma, sangrado grave y daño a órgano) deben ser notificados en la boleta VE01 al momento de cumplir con la definición de caso.

4 Investigación de caso

A todo caso sospechoso de dengue se le debe realizar investigación de campo dentro de las primeras 24 horas. El equipo local de salud de la CCSS realizará la investigación epidemiológica del caso y el llenado completo y correcto de la Ficha de investigación de caso para vigilancia de enfermedades víricas transmitidas por artrópodos (dengue/chikungunya/encefalitis) (Anexo 3); la cual incluye la identificación del caso, datos clínicos, epidemiológicos, de laboratorio, medidas de control adoptadas y búsqueda activa de casos, en los casos notificados por servicios de salud privados el equipo local de vigilancia del ministerio de salud será el responsable de realizar esta misma investigación.

Figura 2.

Algoritmo de sospecha de diagnósticos diferenciales de Dengue.



Elaborado por: CNRV-Inciensa a partir del "Instrumento para el diagnóstico y la atención de pacientes con sospecha de arbovirosis de la Organización Panamericana de la Salud, versión 2016

4.1 Declaración de brote

Ante la declaratoria de brote por parte del Área rectora del Ministerio de Salud en una localidad, de acuerdo con el análisis realizado en el seno de la CILOVIS, a partir de este momento sólo se notificarán los casos y se dejará de realizar la investigación individual en su lugar se realizará el reporte a través de la boleta de Notificación de alertas, brotes y epidemias (Anexo 2).

Para determinar el escenario de brote el Área Rectora debe generar y analizar la siguiente información:

1. Reporte de notificación de casos sospechosos compilado de forma semanal por cantón y distrito recibido por la CCSS.
2. Reporte semanal de muestras procesadas por PCR y serología (positivas y negativas) de la red de hospitales descentralizados a través de la CCSS) y pruebas de PCR de dengue Inciensa.
3. Curva epidémica de casos de dengue sospechosos, confirmados y probables para determinar tendencias y efecto de las acciones de control en los cantones y distritos de las áreas endémicas y epidémicas, por la CILOVIS y Epidemiología regional. Incorporar datos en canal endémicos y curva de hospitalizados
4. Información entomológica que indica la presencia del vector (MIV /MS y con periodicidad cada 6 meses para actualizar el envío del reporte). Debe considerarse el apartado de MIV en cuanto al control vectorial indicado.
5. La declaratoria de brote debe ser comunicada del área rectora al nivel regional y este debe informar a vigilancia de la CCSS y el nivel central del ministerio. La DVS notifique al Inciensa dichas declaratorias.

Cuadro 1.

Caracterización e información requerida para determinar los escenarios epidemiológicos del dengue en las diferentes áreas del país

Variable	Áreas con o sin presencia del vector sin casos autóctonos	Áreas con presencia del vector y casos autóctonos (Área endémica)	Áreas en situación de brote (Área de brote)
Condiciones del área que determinan su situación epidemiológica	Distritos con o sin presencia del vector, que no cuentan con presencia de casos confirmados.	Hay información entomológica que indica que hay presencia del vector. El distrito tiene casos confirmados autóctonos de dengue, pero la incidencia de casos se mantiene dentro de la zona de seguridad del canal endémico	En un estrato geográfico (distrito o localidad) se identifica un conglomerado de casos sospechosos que son confirmados con circulación viral, cuyo incremento en el número de casos pasa a zona de epidemia en el canal endémico.
Acciones de vigilancia (figuras 3, 4 y 5)	<p>Realizar la investigación epidemiológica del caso, barrido para la búsqueda de más casos sospechosos en un radio de 50 metros a la redonda y en los sitios visitados por el caso durante el periodo de infectividad.</p> <p>Si el caso es captado con 5 días o menos de evolución se procede con la PCR y entre 6 y 10 la serología o ELISA. La detección de IgM funciona como tamizaje para evidenciar una posible circulación del virus en el 100% de los pacientes que cumplan con la definición de caso sospechoso de dengue y que tengan de 6 a 10 días de evolución del cuadro clínico.</p> <p>La CILOVIS debe realizar y enviar la depuración de la base de datos y la clasificación final del caso según definiciones operativas y en el plazo establecido.</p> <p>Corresponde a Vigilancia Epidemiológica MS/ CCSS y a las CIREVIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidar y analizar la información obtenida de las diferentes fuentes como EDUS-SIVE (CCSS), Módulo de epidemiólogos (Inciensa), entre otros para determinar el número y cierre de casos; análisis debe incluir sus determinantes y tendencias a través de canales endémicos, notificaciones, porcentajes de positividad (ELISA y PCR) por SE 	<p>Realizar la investigación epidemiológica en un radio de 50 metros alrededor del caso notificado para determinar la presencia de conglomerados o brotes y en los sitios visitados por el caso durante el periodo de infectividad.</p> <p>Si el caso es captado con 5 días o menos de evolución se procede con la PCR y entre 6 y 10 la serología o ELISA. La detección de IgM funciona como tamizaje para evidenciar una posible circulación del virus.</p> <p>Realizar análisis integrados en la CILOVIS mínimo una vez por semana. Corresponde a Vigilancia Epidemiológica MS/ CCSS y a las CIREVIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidar y analizar la información obtenida de las diferentes fuentes como EDUS-SIVE (CCSS), Módulo de epidemiólogos (Inciensa), entre otros para determinar el número y cierre de casos. El análisis debe incluir sus determinantes y tendencias a través de canales endémicos, notificaciones, porcentajes de positividad (ELISA y PCR) por SE (semana epidemiológica), curvas de hospitalización, fallecidos y efecto de las acciones de control en los cantones y distritos de las áreas endémicas y epidémicas. Deben dar seguimiento a la distribución de serotipo de dengue en sus localidades para coordinar la toma y envío de muestras al Inciensa para su tipificación, así como la presencia de conglomerados de casos sospechosos con resultado negativo para diagnósticos diferenciales 	<p>Una vez confirmado el brote, la Dirección de Área Rectora de Salud debe alertar a la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud, autoridades y servicios de salud y comunidades, instituciones públicas y privadas de la zona, así como medios de comunicación colectiva, buscando o reforzando la organización y participación de los diferentes actores sociales para el abordaje del brote.</p> <p>En este escenario epidemiológico de brote, el cierre de casos puede realizarse por criterio clínico y nexos epidemiológico, sin que medie la toma de muestra</p> <p>La CCSS universalizó el diagnóstico molecular de dengue en muestras agudas de 5 días de evolución o menos y los resultados positivos por PCR son confirmatorios. Los resultados, incluyendo información nominal, estarán disponibles para los diferentes niveles e instituciones involucradas. Si bien la oferta es diagnóstica en la red de la CCSS, el análisis de datos será utilizado para determinar el escenario de brote para efecto de vigilancia epidemiológica.</p> <p>La tipificación es un proceso con fines epidemiológicos que se realiza en Inciensa a través de un muestreo. Muestras procesadas en el nivel local pueden servir para dicho muestreo, y la coordinación para su envío a Inciensa debe considerar el análisis de datos realizado por CILOVIS, COLOVE y epidemiólogos regionales y locales.</p>

	<p>(semana epidemiológica), curvas de hospitalización, fallecidos y efecto de las acciones de control en los cantones y distritos de las áreas endémicas y epidémicas. Deben dar seguimiento a la distribución de serotipo de dengue en sus localidades para coordinar la toma y envío de muestras al Inciensa para su tipificación, así como la presencia de conglomerados de casos sospechosos con resultado negativo para diagnósticos diferenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorear continuamente el marco de trabajo establecido en el protocolo y sus indicadores para evaluar el proceso e implementar cambios en caso de ser necesario. • Gestionar los estudios de campo y barridos epidemiológicos con el apoyo del nivel regional y nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear continuamente el marco de trabajo establecido en el protocolo y sus indicadores, para evaluar el proceso e implementar cambios de ser necesario. • Gestionar los estudios de campo y barridos epidemiológicos con el apoyo del nivel regional y nacional. • Ante la denuncia, sospecha o presencia de un brote, emitir la respectiva "alerta epidemiológica" a la Dirección de Vigilancia de la Salud y ésta a su vez al Inciensa y la CCSS quien dará la respuesta primaria de atención e investigación operativa. El estudio del brote deberá iniciarse en las primeras 24 horas. • Dirigir y orientar las acciones de contención mediante la implementación de la EGI de Dengue fomentando la participación de los diferentes actores sociales. <p>Cuando la información evidencie un incremento de letalidad, en la hospitalización de casos o en la complicación de casos que evolucionan a choque, se deberá evaluar la calidad del proceso de atención con el objetivo de detectar fallas o puntos de mejora e implementar medidas correctivas. Ante la presencia de en caso de detectar fallas es preciso coordinar con los responsables en atención un plan de mejoramiento de tal forma que se evite la existencia de otros hechos similares en el futuro.</p> <p>Si se observa aumento de casos sospechosos con resultados negativos, tras el análisis de la información clínica y epidemiológica de la situación, CIREVIS CILOVIS y Vigilancia Epidemiológica MS/CCSS coordina con el CNRV el envío de muestras para realizar el diagnóstico diferencial que corresponda de otras arbovirosis según tipo de muestra, presentación clínica, historial vacunal y de viaje.</p>	<p>En situación de brote no se realizarán investigaciones individuales de caso y una vez identificado el serotipo en el CNRV-Inciensa no procede el envío de muestras, pues para efectos de vigilancia la clasificación de casos puede realizarse por criterio clínico y nexos epidemiológico una vez confirmada la circulación del virus en escenario de brote ("probable por nexos y clínica").</p> <p>Corresponde a las CIREVIS y Vigilancia Epidemiológica MS/CCSS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidar y analizar la información obtenida de las diferentes fuentes, EDUS-SIVE (CCSS), Módulo de epidemiólogos (Inciensa), entre otros, para determinar el número y cierre de casos; asegurando la confidencialidad y la seguridad de los datos. El análisis debe incluir sus determinantes y tendencias a través de canales endémicos, notificaciones, porcentajes de positividad (ELISA y PCR) por SE (semana epidemiológica), curvas de hospitalización, fallecidos y efecto de las acciones de control en los cantones y distritos de las áreas endémicas y epidémicas. Deben dar seguimiento a la distribución de serotipo de dengue en sus localidades para coordinar la toma y envío de muestras al Inciensa para su tipificación, así como la presencia de conglomerados de casos sospechosos con resultado negativo para diagnósticos diferenciales. • Monitorear continuamente el marco de trabajo establecido en el protocolo y sus indicadores. • Gestionar los estudios de campo y barridos epidemiológicos con el apoyo del nivel regional y nacional • Ante la denuncia, sospecha o presencia de un brote, emitir la respectiva "alerta epidemiológica" a la Dirección de Vigilancia de la Salud y ésta a su vez al Inciensa y la CCSS quien dará la respuesta primaria de atención e investigación operativa . El estudio del brote deberá iniciarse en las primeras 24 horas. • Dirigir y orientar las estrategias de contención, facilitando la participación de los actores sociales en la implementación de las intervenciones y
--	--	--	--

			<p>actividades de los componentes de la EGI (Estrategia de Gestión Integral) de Dengue. El componente de comunicación social pretende cubrir amplios sectores de la población en el menor tiempo posible, busca informar, motivar y movilizar a la población para que participe en las diferentes acciones.</p> <p>Cuando la información evidencie un incremento de letalidad, en la hospitalización de casos o en la complicación de casos que evolucionan a choque, se deberá evaluar la calidad del proceso de atención con el objetivo de detectar fallas o puntos de mejora e implementar medidas correctivas. Ante la presencia de en caso de detectar fallas es preciso coordinar con los responsables en atención un plan de mejoramiento de tal forma que se evite la existencia de otros hechos similares en el futuro</p> <p>Si se observa aumento de casos sospechosos con resultados negativos, tras el análisis de la información clínica y epidemiológica de la situación, CIREVIS CILOVIS y Vigilancia Epidemiológica MS/CCSS coordina con el CNRV el envío de muestras para realizar el diagnóstico diferencial que corresponda de otras arbovirosis según tipo de muestra, presentación clínica, historial vacunal y de viaje.</p>
<p>Vigilancia basada en laboratorio (figuras 1, 2, 3)</p>	<p>Objetivo: aplicar la serología o PCR, según días de evolución, al momento de la consulta cuando los casos se sospechen como importados o nuevos.</p> <p>En el caso de la serología, en los distritos sin casos autóctonos de dengue que se requiera evidenciar una posible circulación del virus, se debe tomar muestras al 100% de los pacientes que cumplan con la definición de caso sospechoso de dengue y que tengan de 6 a 10 días de evolución del cuadro clínico, como tamizaje. Estas muestras se deben enviar al laboratorio clínico de la CCSS de la red que corresponda. La CCSS universalizó el diagnóstico molecular de dengue en muestras agudas de 5 días de evolución o menos y los resultados positivos por</p>	<p>Objetivo: clasificar a los pacientes sospechosos de zonas endémicas en casos probables mediante ELISA y casos confirmados por PCR y monitorear el serotipo y linaje responsable a través del muestreo, que respalden las notificaciones al sistema.</p> <p>Para el diagnóstico serológico se toma un máximo de 10 muestras semanales por distrito (de distinta localidad) de pacientes que cumplan con la definición de caso sospechoso de dengue y que tengan de 6 a 10 días de evolución del cuadro clínico. Estas muestras se deben enviar al laboratorio clínico de la CCSS de la red que corresponda. La CCSS universalizó el diagnóstico molecular de dengue en muestras agudas de 5 días de evolución o menos y los resultados positivos por PCR son</p>	<p>Objetivo: detectar cambios en la presentación del brote ante la posible introducción de otro serotipo o fallo en el control vectorial.</p> <p>En este escenario epidemiológico de brote, el cierre de casos puede realizarse por criterio clínico y nexos epidemiológico, sin que medie la toma de muestra.</p> <p>Tras la aplicación de medidas de contención y documentarse cambios en el comportamiento epidemiológico o clínico que hagan pensar en la introducción de otro serotipo o fallo en el control vectorial, retomar el envío coordinado de 3 muestras agudas subsecuentes a través de Epidemiología Local al Inciensa.</p>

	<p>PCR son confirmatorios. Los resultados, incluyendo información nominal, estarán disponibles para los diferentes niveles e instituciones involucradas. Si bien la oferta es diagnóstica en la red de la CCSS, el análisis de datos será utilizado para determinar el escenario de brote para efecto de vigilancia epidemiológica.</p> <p>Las muestras de los siguientes casos deben remitirse directamente al CNRV de Inciensa desde el nivel local, morgue judicial o establecimientos privados. Las muestras provenientes desde la CCSS deben ser seleccionadas tras la coordinación de las CIREVIS, CILOVIS y Vigilancia Epidemiológica MS/CCSS e Inciensa. Las muestras de suero deben tener 5 días o menos de evolución y venir acompañadas de la boleta a Inciensa-R85:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipificación de casos de dengue con importancia epidemiología y vigilancia genómica para brindar información de linajes que podrían asociarse a patrones de severidad, patogenicidad y virulencia a las autoridades salud para la toma de decisiones. Si las muestras ya cuentan con un resultado positivo por PCR, se recomienda el envío de aquellas con un CT menor de 28 para asegurar concordancia entre ambas técnicas y que la misma pueda ser utilizada para secuenciación. • Muestras previamente positivas, seleccionadas para tipificación con CT menor a 28. • Muestras de casos de fallecidos que cumplan definición de caso de dengue. • Casos de dengue grave, severo o e UCI o servicios de emergencia identificados así en la boleta Inciensa-R85. • Migrantes y extranjeros o viajeros internacionales, especialmente que regresen de lugares endémicos de otros arbovirus. 	<p>confirmatorios. Los resultados, incluyendo información nominal, estarán disponibles para los diferentes niveles e instituciones involucradas. Si bien la oferta es diagnóstica en la red de la CCSS, el análisis de datos será utilizado para determinar el escenario de brote para efecto de vigilancia epidemiológica.</p> <p>Tras la evidencia (serológica o PCR) de circulación del dengue, corresponde al Inciensa realizar la tipificación de dengue en las muestras agudas procedentes de establecimientos públicos (CCSS, OIJ) y privados (sin capacidad diagnóstica) de acuerdo con el muestreo establecido (3 muestras por distrito y semana) así como la tipificación y vigilancia genómica de dengue. Coordinar previamente con Inciensa si se requiere un muestreo mayor.</p> <p>Las muestras de los siguientes casos deben remitirse directamente al CNRV de Inciensa desde el nivel local, morgue judicial o establecimientos privados. Las muestras provenientes desde la CCSS deben ser seleccionadas tras la coordinación de las CIREVIS, CILOVIS y Vigilancia Epidemiológica MS/CCSS e Inciensa. Las muestras de suero deben tener 5 días o menos de evolución y venir acompañadas de la boleta a Inciensa-R85:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipificación de conglomerados de dengue y vigilancia genómica a partir de muestras de relevancia epidemiológica para brindar información de linajes que podrían asociarse a patrones de severidad, patogenicidad y virulencia a las autoridades salud para la toma de decisiones. Si las muestras ya cuentan con un resultado positivo por PCR, se recomienda el envío de aquellas con un CT menor de 28 para asegurar concordancia entre ambas técnicas y que la misma pueda ser utilizada para secuenciación. • Muestras previamente positivas, seleccionadas para tipificación con CT menor a 28. • Muestras de casos de fallecidos que cumplan definición de caso de dengue. 	<p>Cuando las CIREVIS y Vigilancia Epidemiológica MS/CCSS identifiquen una franca disminución de las curvas de casos notificados, se retoma la vigilancia serológica (cuando pase a escenario endémico).</p> <p>Las muestras de los siguientes casos deben remitirse directamente al CNRV de Inciensa desde el nivel local, morgue judicial o establecimientos privados. Las muestras provenientes desde la CCSS deben ser seleccionadas tras la coordinación de las CIREVIS, CILOVIS y Vigilancia Epidemiológica MS/CCSS e Inciensa. Las muestras de suero deben tener 5 días o menos de evolución y venir acompañadas de la boleta a Inciensa-R85:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipificación de brotes de dengue y vigilancia genómica a partir de muestras de relevancia epidemiológica para brindar información de linajes que podrían asociarse a patrones de severidad, patogenicidad y virulencia a las autoridades salud para la toma de decisiones. Si las muestras ya cuentan con un resultado positivo por PCR, se recomienda el envío de aquellas con un CT menor de 28 para asegurar concordancia entre ambas técnicas y que la misma pueda ser utilizada para secuenciación • Muestras previamente positivas, seleccionadas para tipificación con CT menor a 28. • Muestras de casos de fallecidos que cumplan definición de caso de dengue. • Casos de dengue grave, severo o e UCI o servicios de emergencia identificados así en la boleta Inciensa-R85. • Migrantes y extranjeros o viajeros internacionales, especialmente que regresen de lugares endémicos de otros arbovirus. • Casos positivos de Zika o Chikungunya para confirmación diagnóstica (dada su no endemidad). Por su relevancia epidemiológica estas muestras positivas deben ser remitidas inmediatamente o en
--	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Casos positivos de Zika o Chikungunya para confirmación diagnóstica (dada su no endemicidad). Por su relevancia epidemiológica estas muestras positivas deben ser remitidas inmediatamente o en un plazo de 48 horas a partir de la fecha de toma de la muestra. • Para el estudio de casos importados: aplicación de diagnósticos diferenciales a muestras de importancia epidemiológica (fallecidos, migrantes, severos, casos importados, entre otros) para diagnóstico de virus Oropouche, Fiebre Amarilla o Mayaro, que han causado brotes en países de la Región de las Américas, o lograr confirmar la circulación de Virus de Encefalitis de San Luis, Virus Nilo del Oeste; u otros diagnósticos febril eruptivos del CNRV según tipo de muestra, historial de viaje y presentación clínica. • Muestras de conglomerados de casos sospechosos negativos por laboratorio para realizar diagnósticos diferenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casos de dengue grave, severo o e UCI o servicios de emergencia identificados así en la boleta Inciensa-R85. • Migrantes y extranjeros o viajeros internacionales, especialmente que regresen de lugares endémicos de otros arbovirus. • Casos positivos de Zika o Chikungunya para confirmación diagnóstica (dada su no endemicidad). Por su relevancia epidemiológica estas muestras positivas deben ser remitidas inmediatamente o en un plazo de 48 horas a partir de la fecha de toma de la muestra. • Para el estudio de casos importados y de conglomerados de triple negatividad a través de la PCR Trioplex con prioridad de aquellos distritos limítrofes o que presenten condiciones vectoriales y ecológicas que hagan sospechar circulación o introducción de otro arbovirus, como el virus Oropouche, Fiebre Amarilla o Mayaro, que han causado brotes en países de la Región de las Américas, o lograr confirmar la circulación de Virus de Encefalitis de San Luis, Virus Nilo del Oeste; u otros diagnósticos febril eruptivos del CNRV según tipo de muestra, historial de viaje y presentación clínica. 	<p>un plazo de 48 horas a partir de la fecha de toma de la muestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el estudio de casos importados y de brotes: análisis de muestras de conglomerados de triple negatividad a través de la PCR Trioplex con prioridad de aquellos distritos limítrofes o que presenten condiciones vectoriales y ecológicas que hagan sospechar circulación o introducción de otro arbovirus, como el virus Oropouche, Fiebre Amarilla o Mayaro, que han causado brotes en países de la Región de las Américas, o lograr confirmar la circulación de Virus de Encefalitis de San Luis, Virus Nilo del Oeste; u otros diagnósticos febril eruptivos del CNRV según tipo de muestra, historial de viaje y presentación clínica.
<p>Información epidemiológica requerida para determinar el escenario epidemiológico del área</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reporte de notificación de casos sospechosos compilado de forma semanal por cantón y distrito recibido por la CCSS. 2. Reporte semanal de muestras procesadas por PCR y serología (positivas y negativas) de la red de hospitales descentralizados a través d la CCSS) y pruebas de PCR de dengue Inciensa. 3. Curva epidémica de casos de dengue sospechosos, confirmados y probables para determinar tendencias y efecto de las acciones de control en los cantones y distritos de las áreas endémicas y epidémicas, por la CILOVIS y Epidemiología regional. Incorporar datos en canal endémicos y curva de hospitalizados 4. Información entomológica que indica la presencia del vector (MIV /MS y con periodicidad cada 6 meses para actualizar el envío del reporte). Debe considerarse el apartado de MIV en cuanto al control vectorial indicado. 5. La declaratoria de brote debe ser comunicada del área rectora al nivel regional y este debe informar a vigilancia de la CCSS y el nivel central del ministerio. La DVS notifique al Inciensa dichas declaratorias. 		

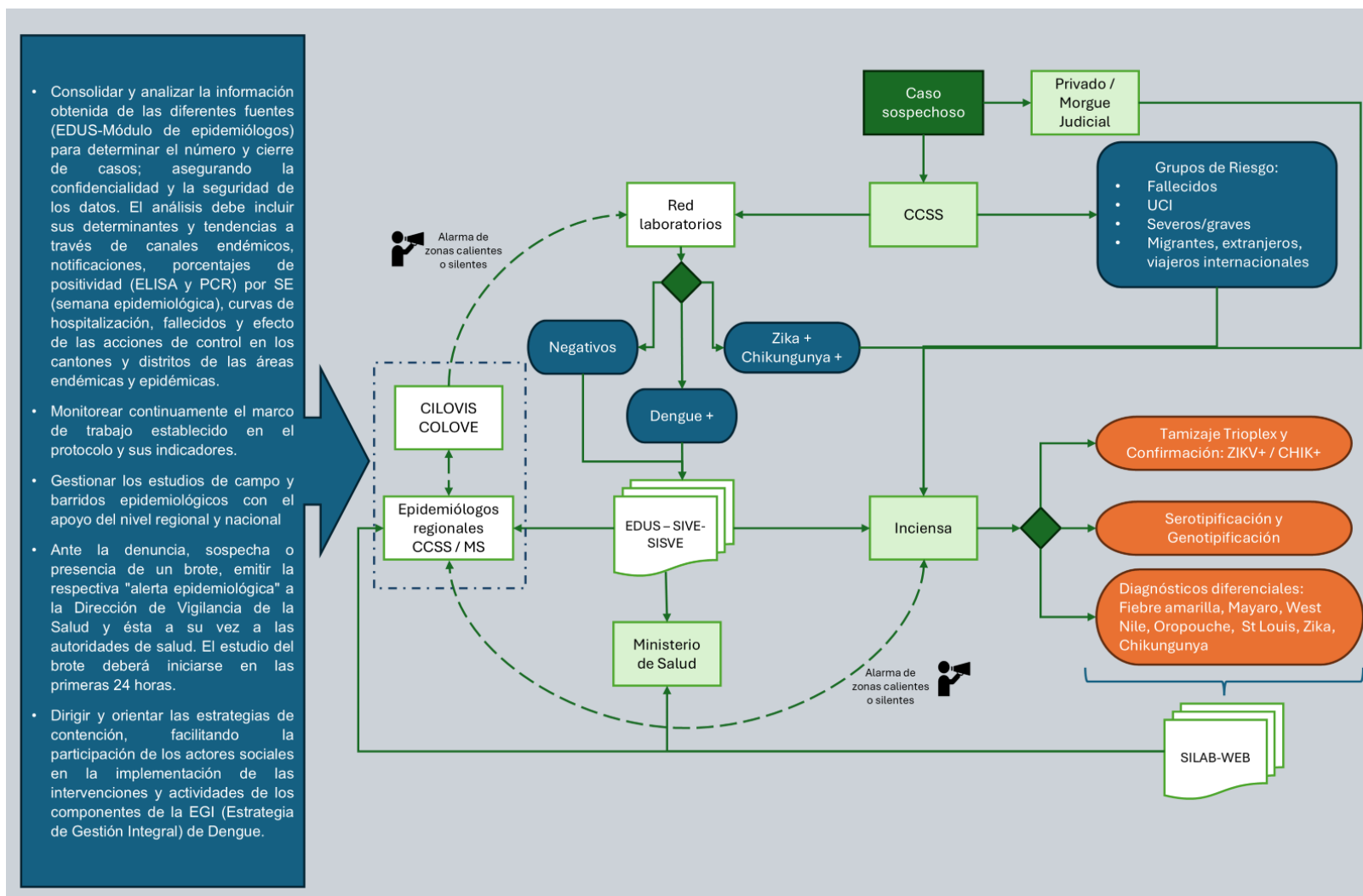
Notas:

* En el escenario sin casos autóctonos, los equipos de vigilancia no requieren elaborar el canal endémico pues si se detectan casos, son esporádicos

** El canal endémico debe ser construido con los criterios de estrato geográfico y un mínimo de 5 años (no incluir años epidémicos o de baja incidencia)

Figura 3.

Algoritmo de envío de muestras para la vigilancia epidemiológica de dengue.



- Consolidar y analizar la información obtenida de las diferentes fuentes (EDUS-Módulo de epidemiólogos) para determinar el número y cierre de casos; asegurando la confidencialidad y la seguridad de los datos. El análisis debe incluir sus determinantes y tendencias a través de canales endémicos, notificaciones, porcentajes de positividad (ELISA y PCR) por SE (semana epidemiológica), curvas de hospitalización, fallecidos y efecto de las acciones de control en los cantones y distritos de las áreas endémicas y epidémicas.
- Monitorear continuamente el marco de trabajo establecido en el protocolo y sus indicadores.
- Gestionar los estudios de campo y barridos epidemiológicos con el apoyo del nivel regional y nacional
- Ante la denuncia, sospecha o presencia de un brote, emitir la respectiva "alerta epidemiológica" a la Dirección de Vigilancia de la Salud y ésta a su vez a las autoridades de salud. El estudio del brote deberá iniciarse en las primeras 24 horas.
- Dirigir y orientar las estrategias de contención, facilitando la participación de los actores sociales en la implementación de las intervenciones y actividades de los componentes de la EGI (Estrategia de Gestión Integral) de Dengue.

Figura 4.

Diagrama general de procesos y articulación funcional de actores de la vigilancia epidemiológica de dengue dentro del sistema de salud público.

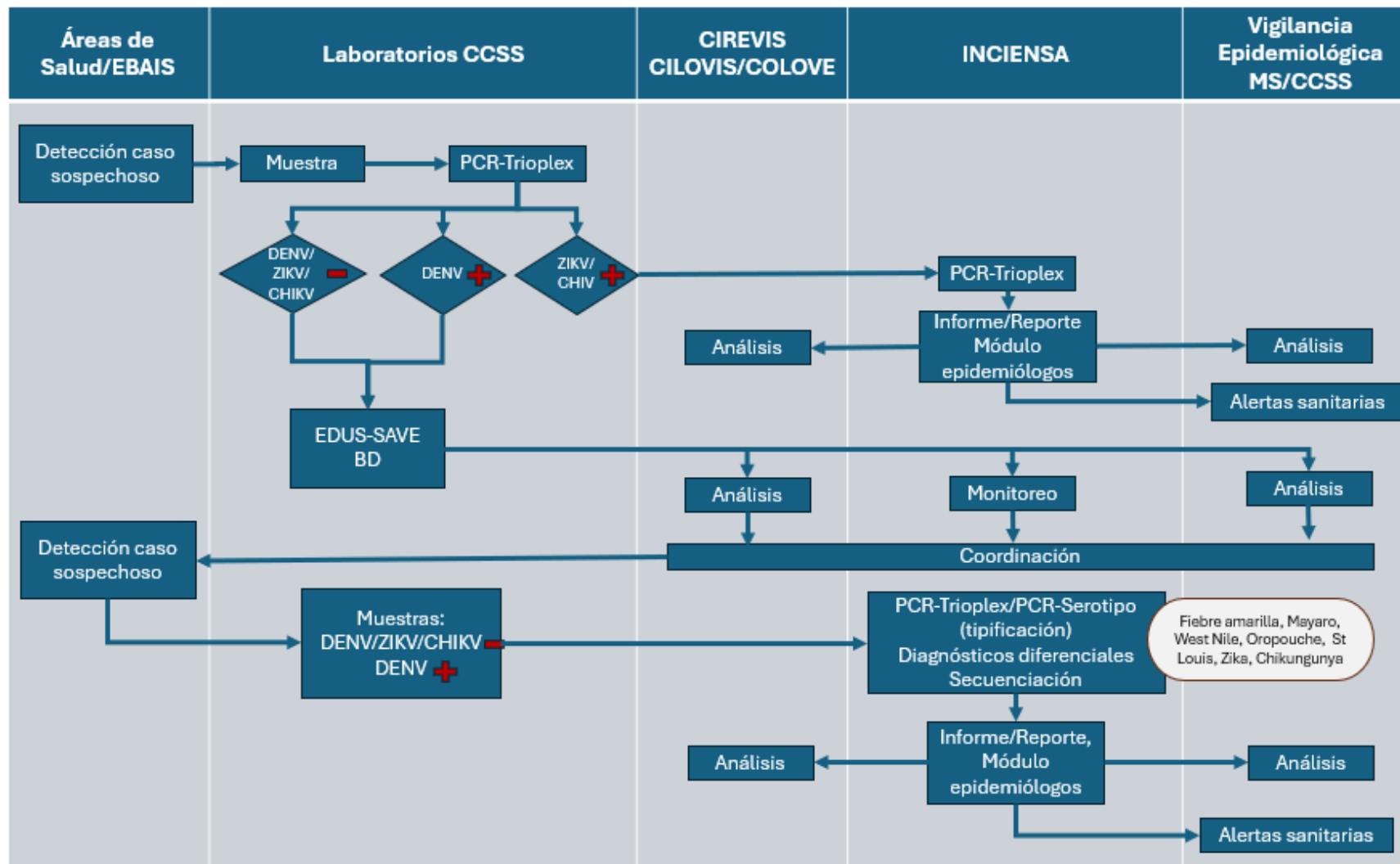
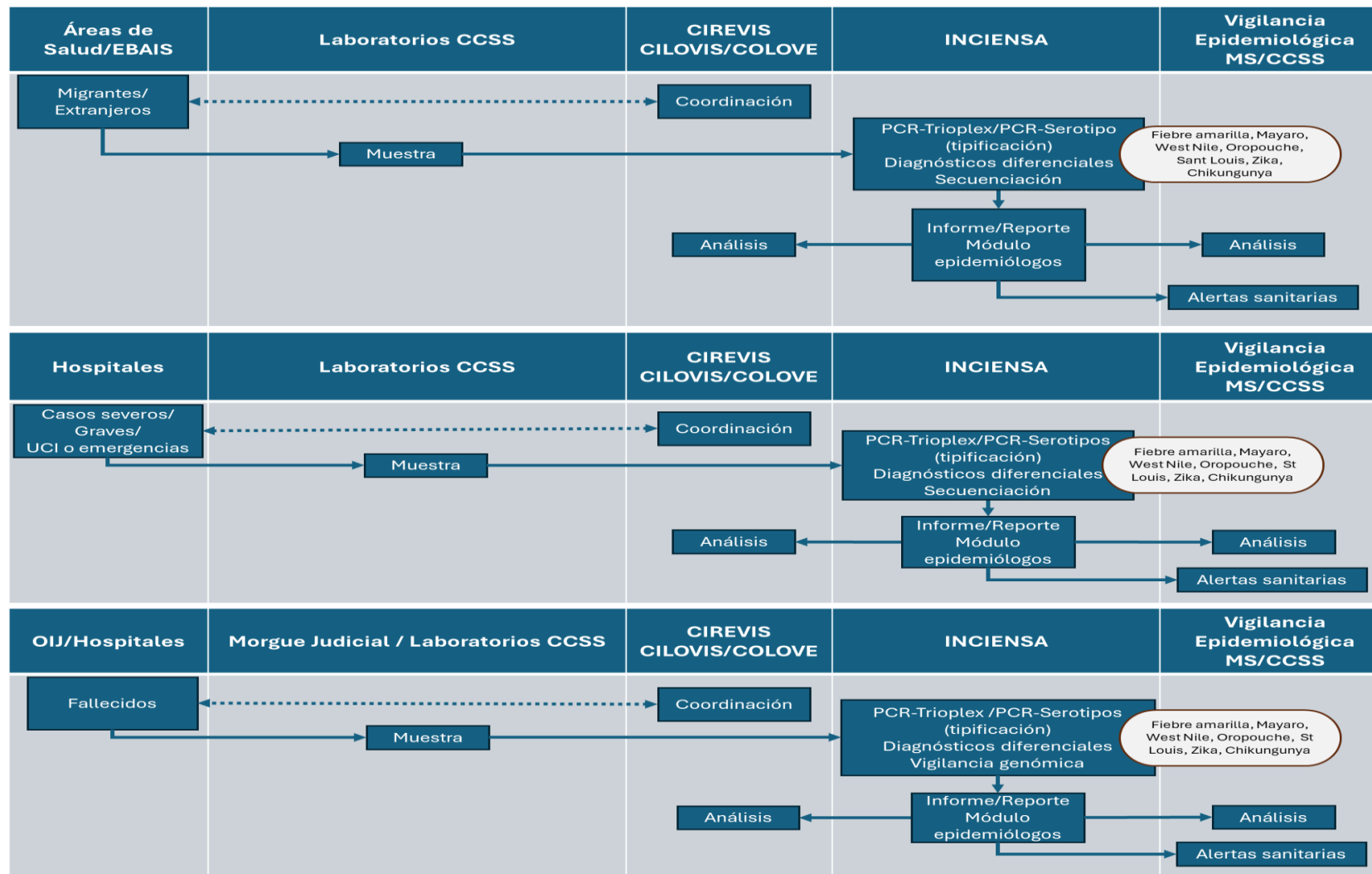


Figura 5.

Diagrama de procesos y articulación funcional de actores de la vigilancia epidemiológica de dengue según grupo prioritario de muestra, dentro del sistema de salud público.



5 Vigilancia basada en laboratorio

La vigilancia basada en laboratorio es un componente del Sistema de Vigilancia de Dengue, coordinado por el CNRV del Inciensa con los componentes locales, regionales y nacionales de vigilancia (CILOVIS, CIREVIS y CINAVIS), y con las redes privadas y públicas de laboratorios

5.1 Detalles sobre la muestra, almacenamiento, envío y procesamiento

- **Tipo de muestra:** al menos 1,5 ml de suero aproximadamente. En caso de defunciones recolectar suero y líquidos cefalorraquídeo, pleural, ascítico y pericárdico, así como muestras de tejido para inmunohistoquímica (ej. Hígado, bazo, pulmón, etc.). El tubo debe venir rotulado con la identificación del paciente y tipo de muestra.
- **Días de evolución:** los sueros para PCR deben ser tomados con ≤ 5 días de iniciados los síntomas y entre 6 y 10 días para serología.
- **Conservación:**
 - El nivel local debe almacenar las muestras en refrigeración (4-8) °C si se va a procesar o enviar dentro de 48 horas siguientes.
 - Congelar las muestras (-10 a -20 °C) a menos que la muestra vaya a ser procesada pasadas las primeras 48 horas o en un periodo no mayor de 7 días.
 - Mantener la muestra congelada (-70 °C) si se va a procesar después de una semana.
- **Transporte:** garantizar la cadena de frío con geles refrigerantes en una hielera. Utilizar siempre triple embalaje, tubos rotulados (identificados del paciente y tipo de muestra), con la boleta Inciensa-R85 y normas de bioseguridad.
- **Documentación:** Las muestras deben acompañarse de la boleta de "Solicitud de Diagnóstico Inciensa-R85" (versión vigente para ser descargada en el sitio web www.Inciensa.sa.cr) con la información solicitada en letra legible. La calidad de la información que alimenta el sistema de vigilancia dependerá de la veracidad y llenado completo de los datos requeridos en la boleta. Muestras acompañadas de boletas sin información esencial para el cálculo de días de evolución (como fecha de inicio de síntomas y toma de muestra) podrían no procesarse, así como aquellas sin información de síntomas, datos demográficos y según lo establecido por escenarios

5.2 Vigilancia serológica

Las áreas de salud enviarán las muestras al laboratorio definido como cabeza de red donde se cuenta con la técnica diagnóstica (ELISA IgM de dengue) para realizar la vigilancia serológica a

nivel nacional a saber:

- Hospital México: Región Central Norte, Central Sur y Huetar Norte,
- Hospital Monseñor Víctor Manuel Sanabria: Región Pacífico Central,
- Hospital Dr. Enrique Baltodano Briceño: Región Chorotega,
- Hospital Dr. Tony Facio Castro: Región Huetar Atlántica y
- Hospital Ciudad Neilly: Región Brunca.

La definición de una red de laboratorios es un compromiso nacional para los indicadores de la EGI según el modelo gerencial propuesto por OPS y podrá ampliarse de acuerdo con las necesidades del país.

Inconveniente de las pruebas rápidas: Las pruebas rápidas o inmunocromatográficas para la detección de antígenos virales poseen una baja sensibilidad en comparación con las pruebas de detección de material genético viral (PCR) o la detección de la proteína viral NS1 realizadas con otras técnicas, como ELISA. Esta baja sensibilidad puede resultar en una cantidad significativa de falsos negativos, lo que podría inducir al médico a cometer errores que ponen en riesgo la vida del paciente. Por lo tanto, el abordaje del paciente siempre debe ser clínico cuando cumpla con la definición de caso sospechoso de dengue. Por lo tanto, estas pruebas no son recomendadas, ni ninguna otra, como requisito para el abordaje clínico de un paciente que cumple con definición de caso sospechoso de dengue.

Las pruebas moleculares (PCR) tienen una sensibilidad y especificidad muy altas (95-100%), por lo que son la metodología confirmatoria de casos. Sin embargo, la falta de disponibilidad de estas pruebas o de sus resultados no puede condicionar ni comprometer el inicio del manejo clínico y del tratamiento médico. En el caso del dengue, estas pruebas se utilizan para apoyar la vigilancia epidemiológica pero no como requisito para iniciar el manejo clínico.

5.3 Vigilancia virológica

La CCSS universalizó el diagnóstico molecular de dengue (el envío de muestras desde el nivel local al laboratorio de cobertura queda a designación interna de la CCSS) en muestras agudas de suero de 5 días de evolución o menos y los resultados positivos por PCR, como los obtenidos en establecimientos privados, son confirmatorios. Si bien la oferta de la CCSS es diagnóstica, el análisis de datos generados ayuda a determinar el escenario de brote para efecto de vigilancia epidemiológica. Los resultados, incluyendo información nominal, estarán disponibles para los diferentes niveles e instituciones involucradas. La tipificación y genotipificación (identificación de los serotipos y genotipos circulantes) se realiza en Inciensa

Las muestras de los siguientes casos deben remitirse directamente al CNRV desde el nivel

local, morgue judicial o establecimiento privado seleccionadas tras la coordinación con las CIREVIS, CILOVIS y Vigilancia Epidemiológica MS/CCSS e Inciensa, con 5 días o menos de evolución y con la boleta a Inciensa-R85:

- Tipificación de casos importados, brotes de dengue y vigilancia genómica a partir de muestras de relevancia epidemiológica
- Muestras de casos de fallecidos que cumplan definición de caso de dengue.
- Casos de dengue grave, severo o e UCI o servicios de emergencia identificados así en la boleta Inciensa-R85.
- Migrantes y extranjeros o viajeros internacionales, especialmente que regresen de lugares endémicos de otros arbovirus.
- Casos positivos de Zika o Chikungunya para confirmación diagnóstica (dada su no endemicidad). Por su relevancia epidemiológica estas muestras positivas deben ser remitidas inmediatamente o en un plazo de 48 horas a partir de la fecha de toma de la muestra.
- Estudio de casos importados y de brotes: análisis de muestras de conglomerados de triple negatividad a través de la PCR Trioplex con prioridad de aquellos distritos limítrofes o que presenten condiciones vectoriales y ecológicas que hagan sospechar circulación o introducción de otro arbovirus, como el virus Oropouche, Fiebre Amarilla o Mayaro, que han causado brotes en países de la Región de las Américas, o lograr confirmar la circulación de Virus de Encefalitis de San Luis, Virus Nilo del Oeste; u otros diagnósticos febril eruptivos del CNRV según tipo de muestra, historial de viaje y presentación clínica.

El CNRV brindará información periódica de serotipos y recomendaciones técnicas en su área de acción, hacia los niveles locales, regionales y centrales, para la toma de decisiones y alertas epidemiológicas y análisis de secuenciación.

La información generada por Inciensa está contenida en el sistema de información institucional (SILAB-WEB). Para el análisis de resultados o visualizar informes epidemiológicos específicos, los epidemiólogos y personal ateniende a nivel local o regional pueden acceder a través del módulo de epidemiólogos, previo registro de usuario. A su vez, los reportes emitidos por el CNRV se comunican al EDUS y son enviados automáticamente al correo electrónico del contacto asociado al cliente externo que remitió la muestra.

5.4 Vigilancia genómica

Con la implementación de la vigilancia genómica de Dengue en el año 2023 en Inciensa, se estableció que:

- Brinda información epidemiológica complementaria para robustecer el conocimiento y caracterización del evento, y alertar a las autoridades para el monitoreo de posibles cambios en el comportamiento clínico.
- La secuenciación de genoma completo no es una técnica rutinaria ofrecida contra demanda cuyo resultado no debe postergar la atención de los pacientes ni utilizarse como criterio para la prestación del servicio, tampoco debe demorar las actividades de contención de brotes por parte de las autoridades.
- Las estrategias de control vectorial deben aplicarse según lo establecido. La activación de las medidas de contención se realiza con la sospecha y no depende del resultado de serotipo ni de la secuenciación.
- La tipificación del dengue (identificación de serotipos) es el proceso previo y encadenado a la secuenciación. La selección de las muestras responde a criterios de relevancia epidemiológica (casos importados, cuadros graves/severos o de fallecidos) y técnicos (CT ≤ 28) para brindar información de linajes que podrían asociarse a patrones de severidad, patogenicidad y virulencia a las autoridades salud para la toma de decisiones. Si las muestras de interés ya cuentan con un resultado positivo por PCR, se recomienda el envío de aquellas con un CT bajo ≤ 28 al CNRV para asegurar concordancia entre las técnicas y que pueda ser utilizada para secuenciación.

5.5 Análisis de muestras forenses

5.5.1 Tipos de muestras forenses para el diagnóstico de Dengue

En el caso de pacientes fallecidos sospechosos de Dengue se utilizarán muestras de tejido provenientes de la autopsia de los órganos: 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, por lo cual se sugiere el envío de más de un órgano; en el cuadro 2 se detallan las características de muestras de tejido.

Cuadro 2.

Muestras de tejido para el diagnóstico del virus Dengue en fallecidos

Tipo de muestra	Cantidad Recomendada	Toma y transporte de la muestra	Temperatura de manipulación y transporte	Encargado de análisis
Tejido Fresco	1x1x1 cm	Solución salina 0.85%*	2-8 °C	CNRV-Inciensa
Tejido en solución estabilizadora de ARN	1x1x1 cm	Solución estabilizadora de ARN*	Según instrucciones del fabricante**	CNRV-Inciensa

*Soluciones estériles, **Indicar la solución estabilizadora utilizada y ***Usar 10 veces el volumen de la muestra.

Fuente: Tomado y adaptado de "Organización Panamericana de Salud, (2022). Recomendaciones para la detección y el diagnóstico por laboratorio de infecciones por arbovirus en la Región de las Américas"

Es ideal que los tejidos suministrados cuenten con evidencia histopatológica de un proceso de infección (esta información proviene del informe de autopsia). Las autopsias de tejido en solución salina o estabilizadora son aceptables si son tomada en las primeras 24h posteriores a la muerte y colocado en solución salina 0.85% o buffer estabilizado de ARN estériles y:

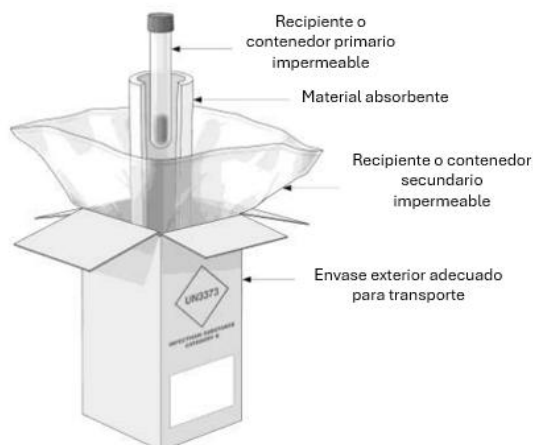
- Utilizar frasco plástico boca ancha, tapa rosca y cierre hermético.
- Enviar la muestra de ser posible en las primeras 24 horas.
- El volumen de líquido debe ser suficiente para cubrir el tejido.
- Almacenar y conservar a temperatura de refrigeración 2 - 8 °C (no congelar).

5.5.2 Preparación, embalaje y transporte de muestras

Las muestras deben ser remitidas en coordinación del laboratorio clínico al Centro de Referencia de Virología (CNRV) del Inciensa en el menor tiempo posible, lo anterior para aumentar la oportunidad de diagnóstico. Para el embalaje y transporte de las muestras se debe considerar su potencial de riesgo biológico, por lo cual se deben utilizar las medidas de bioseguridad necesarias para garantizar la integridad de la muestra y en caso de derrame la contención de esta.

Figura 6.

Triple embalaje de muestra biológica de categoría B.



Fuente: Tomado y adaptado de "Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2019-2020. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/WHE/CPI/2019.20)"

El recipiente primario, contiene la muestra, debe ser impermeable, hermético, resistente, a prueba de fugas y estar debidamente rotulado según su contenido. Este recipiente debe estar protegido con material absorbente con el fin de contener cualquier derrame en caso de fuga o ruptura del recipiente y contaminación de muestras. Como se muestra en la figura 6, el segundo recipiente es un contenedor impermeable, resistente, a prueba de fugas y derrames del recipiente primario y su material absorbente; este puede contener varios recipientes primarios, siempre y cuando contenga sustancias infecciosas de la misma clase, no obstante, se debe evitar el roce entre contenedores primarios utilizando un aislante. El tercer embalaje/ envase o embalaje externo protege el segundo envase y a los recipientes primarios de la muestra de alteraciones físicas durante el transporte. Cada embalaje preparado para envío de muestras debe estar identificado adecuadamente y estar acompañado de la documentación requerida en cada caso.

Se debe garantizar que, durante todo su transporte, los recipientes primarios se encuentren en posición vertical para evitar derrames; además, deben contener suficiente material absorbente en caso de derrame. Todo recipiente primario debe estar correctamente rotulado con identificación inequívoca del paciente, fecha de toma y tipo de muestra para su correcta trazabilidad; no se recomienda el uso de hielo suelto para el transporte de muestras pues podría generar contaminación, se recomienda el uso de paquetes fríos o geles congelantes.

5.5.3 Referencia y documentación

Debido a la naturaleza de las muestras y el tiempo de respuesta que se requiere para su

procesamiento, es necesaria la comunicación previa con el CNRV-Inciensa para dar una respuesta más oportuna. Una vez comunicado y coordinado el caso con el responsable técnico del evento se procede con el envío.

La documentación mínima requerida para los casos de diagnóstico post mortem, debidamente completada incluye:

- Oficio o carta de solicitud: en este se deben especificar las muestras que están siendo referidas para un paciente.
- Formulario Inciensa R85: recopila la información mínima necesaria para una correcta investigación de los casos.
- Informe de autopsia: los hallazgos patológicos de daño histológico permiten la clasificación como sospechoso de la enfermedad.
- Epicrisis o historia clínica: permite realizar la clasificación como un caso sospechoso de la enfermedad.

Cuando aplique, el CNRV se encargará del embalaje, envío internacional y seguimiento de la muestra, con base en las disposiciones de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) y la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO). Una vez despachada la muestra a los laboratorios de los Centros de Control de Enfermedades (CDC), ellos potencialmente podrían aceptar muestras que cumplan con los criterios de aceptación si el patólogo y/o epidemiólogo de servicio del IDPB aprueba el caso.

5.6 Sistema de flujo de información de muestras procesadas en la CCSS

La Subárea de Vigilancia Epidemiológica (SAVE) genera un archivo electrónico en formato Excel que enviará semanalmente a la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud, CCSS y al CNRV-INCIENSA, para que el Ministerio de Salud y el Inciensa puedan analizarlo para la toma de decisiones. Cada establecimiento de salud garantiza y es responsable de la calidad de los datos contenidos en el sistema de información

5.7 Análisis de información y notificaciones

La interpretación de los resultados obtenidos la realizará la CILOVIS a la luz del cuadro clínico, los días de evolución y los datos epidemiológicos. El análisis de la información serológica, los serotipos identificados y de las notificaciones, permite:

- a) Detectar conglomerados de positividad en tiempo y espacio a través del tamizaje serológico, para identificar casos agudos en lugares que permitan descartar o confirmar el virus por PCR.

- b) Se pueden documentar cambios en el comportamiento epidemiológico que hagan pensar en la introducción de otro Arbovirus. Es responsabilidad del nivel local alertar de brotes sin identificación de agente causal o de conglomerados de positividad serológica o molecular y coordinar el envío de muestras agudas para su análisis.
- c) Medir la efectividad de las estrategias de control implementadas.
- d) Detectar distritos que notifican dengue sin respaldo o evidencia de laboratorio de circulación, así como los distritos silentes. Es importante que las notificaciones de dengue cuenten con respaldo de laboratorio y que se realicen, en el marco de la obligatoriedad que el decreto de vigilancia N° 40556-S establece. Los canales endémicos y series de casos, así como la evidencia de circulación (serología y PCR), son insumos importantes para identificar tanto distritos en escenario de brote (de donde los nuevos casos pueden clasificarse por nexos y clínica), como aquellos silentes o que notifican dengue sin respaldo de laboratorio
- e) El diagnóstico y tratamiento oportuno de los casos sospechosos de las Arbovirosis, se debe fundamentar en una adecuada evaluación clínica y epidemiológica, sin postergar el abordaje inmediato que los pacientes deben recibir, ni las acciones de vigilancia y control, a la espera de los resultados de dengue que reporta el establecimiento de salud o Inciensa
- f) El fin último de la vigilancia de dengue por laboratorio no es caracterizar todos los casos de un brote, más sí buscar identificarlo como agente etiológico responsable de la aparición de los cuadros clínicos para tomar de decisiones que lleven a controlar el brote.

5.8 Registro de casos

Para el registro de los casos, cada establecimiento de salud público o privado deberá llevar una base de datos digital estandarizada por el Ministerio de Salud (VE 01/ Sistema de Información Vigilancia Epidemiológica Integral-SIVEI), o en caso de contar con un sistema de información institucional, enviar la información para cargarla en el SIVEI, de acuerdo con los procedimientos de transmisión de datos definidos. El registro de casos debe ser diario y remitir la base de casos siguiendo los flujos de información establecidos por el Ministerio de Salud. En la CCSS se envía de forma descentralizada a través del sistema de interoperabilidad.

5.9 Depuración de casos

Todos los casos deben ser depurados según la condición de “probable”, “confirmado” o “descartado” y su clasificación final (cierre) semanalmente y remitidos siguiendo el flujo de información establecido en el Sistema Nacional de Vigilancia, sin menoscabo de los flujos establecidos a lo interno de cada institución.

Ningún caso debe sobrepasar las 2 semanas sin estar clasificado.

El proceso de depuración de casos consiste en la crítica de los registros, en el cual cada establecimiento de salud deberá de verificar inconsistencias, identificar duplicados y campos vacíos, con el fin de que los responsables de las actividades de campo puedan buscar y completar la información previo a su envío. Al final del proceso cada caso deberá quedar clasificado en el ámbito de la CILOVIS, de acuerdo con las definiciones operativas antes mencionadas.

6 MANEJO INTEGRADO DE VECTORES (MIV)

Es el conjunto de acciones y un proceso decisorio que realizan las instituciones del Sistema Nacional de Salud mediante las cuales combinan; de la manera más eficaz, eficiente y segura; diversos métodos de control para prevenir o minimizar la propagación de vectores y reducir el contacto entre patógenos, vectores y el ser humano con el fin último de disminuir o interrumpir la transmisión vectorial de las enfermedades. Implica un proceso racional de toma de decisiones para lograr la utilización óptima de los recursos para el control vectorial.

Los componentes del Manejo Integrado de Vectores son:

- Control Químico
- Control Biológico
- Manejo ambiental
- Entomología
- Cambio conductual
- Otras tecnologías

Previo a la selección de cualquier método de control, es necesario tener información acerca de la biología y la ecología de los vectores, además de conocimientos de los factores socioeconómicos, culturales, estilo de vida y hábitos de la población.

El mosquito *Aedes aegypti* es el principal vector de dengue en Costa Rica, presenta una metamorfosis completa, que comprende cuatro estadios: huevo, larva, pupa y adulto, el cual es un mosquito oscuro con bandas blancas en las patas y un característico diseño de lira en la superficie dorsal del tórax.

El *Ae. albopictus* del mismo género e introducido a Costa Rica desde 1993, también es un transmisor del dengue y de otras enfermedades en el continente asiático; aunque en América no se ha demostrado su papel de transmisor del dengue.

Los principales sitios de cría del mosquito *Aedes aegypti* en Costa Rica son: llantas, tanques, baldes, bebederos de animales, plásticos, canoas, chatarra línea blanca, chatarra mecánica, tarros y plantas en agua.

En los enlaces adjuntos en el anexo 4 se pueden encontrar los manuales de procedimientos para el MIV.

ANEXOS

ANEXO 1. Boleta de notificación VE01

MINISTERIO DE SALUD, COSTA RICA- DVS					
BOLETA DE NOTIFICACIÓN INDIVIDUAL VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA VE-01					
NUMERO DE CEDULA O IDENTIFICACION					
Nombre del paciente					
Diagnóstico notificación					
Diagnóstico específico					
Fecha inicio de síntomas			Día:	Mes:	Año:
Fecha de diagnóstico			Día:	Mes:	Año:
SEXO: MASCULINO: () FEMENINO: ()			Etnia		
Fecha Nacimiento			Día:	Mes:	Año:
Edad Cumplida			Años:	Mes:	Día:
Nacionalidad:		Ocupacion:			
Nombre del padre, madre o encargado (solo en caso de menores de < 18 años, o persona con discapacidad)					
Residencia					
Provincia		Cantón		Distrito	
Localidad		Dirección Exacta:			
Teléfono Casa			Teléfono Celular		
Lugar de Trabajo:					
Localización lugar Trabajo					
Provincia		Cantón		Distrito	
				Localidad	
Lugar de accidente					
Provincia		Cantón		Distrito	
				Localidad	
Establecimiento que informa					
Nombre de la persona que informa					

ANEXO 2. Notificación de alertas, brotes y epidemias



MINISTERIO DE SALUD DE COSTA RICA
Dirección Vigilancia de la Salud
Unidad de Seguimiento de Indicadores
Telefono: 22210183

[Informe preliminar](#)

Notificación de alertas, brotes y epidemias

Fecha	<input type="text"/>	Región:	<input type="text"/>		
Provincia:	<input type="text"/>	Cantón:	<input type="text"/>	Distrito:	<input type="text"/>
Area Rectora Salud:	<input type="text"/>				
Nombre de la localidad:	<input type="text"/>				
No. casos reportados:	<input type="text"/>	No. defunciones:	<input type="text"/>		
Probable fuente transmisión:	<input type="text"/>				
Muestras humanas	<input type="text"/>	No. hospitalizados	<input type="text"/>		
Muestra de alimentos	<input type="text"/>				
¿A donde enviaron las muestras?	<input type="text"/>				
Nombre del notificador	<input type="text"/>				

ANEXO 4.

Control químico de poblaciones de vectores transmisores de enfermedades:

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/programa-manejo-integrado-de-control-de-vectores/6123-manual-de-control-quimico-manejo-integrado-de-vectores/file>

Control biológico de poblaciones de vectores transmisores de enfermedades:

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/programa-manejo-integrado-de-control-de-vectores/6127-procedimiento-de-control-biologico/file>

Investigación epidemiológica y entomológica de campo de las enfermedades de transmisión vectorial:

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/programa-manejo-integrado-de-control-de-vectores/6128-procedimiento-de-investigacion-entomologica-y-epidemiologica/file>

Planificación de intervenciones de control vectorial:

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/programa-manejo-integrado-de-control-de-vectores/6129-procedimiento-de-planificacion-de-intervenciones/file>

ANEXO 5.

Estrategia de Gestión Integrada de Arbovirosis (EGI)

Toda Área Rectora de Salud debe tener debidamente implementada la EGI junto con los actores sociales que deben participar en ella.

Para revisar el Manejo Integrado de Vectores, Medidas de prevención, promoción y comunicación social se encuentran en esta estrategia por lo que se deben referir a este documento para conocer lo que se debe ejecutar desde cada área.

El siguiente es el link para acceder a la estrategia:

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/programa-manejo-integrado-de-control-de-vectores/6492-estrategia-de-gestion-integrada-para-la-prevencion-y-el-control-de-las-enfermedades-arbovirales/file>

ANEXO 6.

INDICADORES DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

Componente vigilancia Epidemiológica

Verificación de la eficacia de la vigilancia del comportamiento de la enfermedad en términos de detección oportuna y manejo adecuado de casos sospechosos, identificación de brotes e intervenciones adecuadas.

Tasa de Incidencia por dengue

No de casos de dengue en el periodo	X 100
Población estimada en riesgo	

Tasa de Incidencia por dengue grave

No. de casos de dengue grave en el período	X 100
Población estimada en riesgo	

Tasa de letalidad por dengue

No. de defunciones confirmadas por dengue	X 100
No. de casos confirmados de dengue	

Porcentaje de Cumplimiento de la notificación oportuna de casos de dengue

No. de casos notificados en menos de 24 hrs /semana/establecimiento de salud	X 100
Total de casos notificados por semana/ establecimiento de salud	

Porcentaje de Cumplimiento en la investigación de casos notificados en ausencia de brote.

No. de casos investigados en menos de 24 horas /semana/establecimiento de salud	X 100
Total de casos notificados	

Porcentaje de Cumplimiento del cierre oportuno de casos de dengue

No. de casos notificados con cierre en menos de 14 días por/semana/establecimiento de salud	X 100
Total de casos notificados por semana/ establecimiento de salud	

Componente Vigilancia Serológica y Viroológica

Porcentaje de muestras para serología de pacientes entre 6 y 10 días de evolución

No. de muestras entre 6 y 10 días de evolución enviadas al laboratorio x mes x establecimiento	X 100
Total de muestras tomadas/mes/ establecimiento	

Porcentaje de positividad de las muestras procesadas para virología

Total de muestras positivas x mes x establecimiento	X 100
Total de muestras procesadas para virología x mes x establecimiento	

Porcentaje de cantones con trasmisión de dengue con virus identificado

N° de cantones con trasmisión con virus identificado	X 100
Total de cantones con trasmisión	

Componente de Vigilancia Entomológica

Verificación de la eficacia de las medidas de intervención en relación con el vector, en términos de reducción de los índices de infestación.

Índice de viviendas

No. de viviendas infestadas	X 100
No. de viviendas inspeccionadas	

Índice de recipientes

No. de recipientes infestados	X 100
No. de recipientes con agua inspeccionados	

Índice de Breteau

No. de recipientes infestados	X 100
No. de viviendas inspeccionadas	

Indicadores de cobertura

Actividades de control larvario

No. de viviendas tratadas con larvicida	X 100
/ No. viviendas programadas	

Tratamiento peri focal

No. de viviendas con tratamiento	X 100
/ No. viviendas programadas	

Tratamiento con adulticida

No. de viviendas con tratamiento	X 100
/ No. viviendas programadas	

Componente de Promoción y Organización de la Comunidad.

Porcentaje de actores sociales no gubernamentales en el nivel local participando en acciones de control del dengue.

No. de actores sociales no gubernamentales participando en acciones de control del dengue	X 100
Total actores sociales no gubernamentales identificados	

Porcentaje de actores sociales gubernamentales en el nivel local participando en acciones de control del dengue.

No. de actores sociales gubernamentales participando en acciones de control del dengue	X 100
Total actores sociales gubernamentales identificados	

Glosario

Actor social: Es todo individuo, colectividad u organización cuyo accionar tiene efecto significativo sobre la salud. Es la persona(s) que representan a la comunidad, institución, empresa, grupo, fundación u organización pública o privada.

Aplicaciones espaciales: Se denomina así a la producción y aplicación en el ambiente de una nube de partículas de un insecticida líquido concentrado, el cual es liberado en cantidades muy pequeñas en el seno de un chorro de aire producido por un generador de aerosoles.

Aplicaciones perifocales: Consiste en la localización y aplicación de insecticida en los criaderos reales o potenciales, incluyendo el área inmediata a ellos.

Aplicaciones Residuales: Son aquellas que se realizan sobre diversas superficies que se encuentran en el interior de la vivienda o en sus alrededores inmediatos y en los criaderos o el área inmediata a ellos, donde se espera que repose la hembra del insecto vector o el mosquito adulto en sus primeras etapas de vida al salir del agua y posarse en las paredes del criadero o sus alrededores.

Aplicaciones residuales intradomiciliarias: Se utiliza en el interior de las viviendas y sus alrededores

Bloqueo de casos de dengue: Es la visita que se realizara por parte de los funcionarios del Programa de MIV en las primeras 24 horas posterior a la notificación de caso de dengue sospechoso o confirmado. Esta visita incluye investigación epidemiológica-entomológica, educación, búsqueda, destrucción de criaderos, aplicación de larvicidas y fumigación con equipo manual si la investigación epidemiológica-entomológica aflora criterios para aplicarla. La Investigación Epidemiológica-Entomológica definirá si el caso es autóctono o importado, días de evolución de la enfermedad, presencia de febriles, cantidad de criaderos, presencia de adultos. El Control químico ya sea peri focal o con equipo manual se realizara si los días de evolución son inferiores a 5 días, y si el caso es autóctono con la finalidad de cortar la trasmisión, dicha fumigación con equipo manual se realizara en un radio de 50 metros como mínimo y un máximo de 300 metros.

Brote: episodio en el cual dos o más casos de la misma enfermedad asociados en tiempo y espacio, que sobrepasa el número esperado.

Cambio conductual: Pretende formar actitudes y conductas positivas que logren la formación de una visión preventiva que se convierta en hábito e incremente los niveles de protección de la población. Para lograr cambios conductuales se pueden utilizar diversas metodologías, y en el caso del dengue, un ejemplo se ha utilizado la Metodología COMBI (Comunicación para el Impacto Conductual) desarrollada por la OPS.

Caso: Persona que cumple con un conjunto de criterios de diagnóstico de una enfermedad. Las definiciones de caso pueden basarse en criterios clínicos, epidemiológicos, de laboratorio o una combinación de ellos.

Ciclo de tratamiento: Cantidad de aplicaciones realizadas de acuerdo con la periodicidad recomendada por el protocolo para cada producto y de acuerdo con la técnica.

Comunicación de riesgo: Es un proceso interactivo de intercambio de información y de opiniones entre individuos, grupos e instituciones. Involucra mensajes múltiples acerca de la naturaleza del riesgo y otros mensajes (no estrictamente relacionados con el riesgo) que expresan preocupaciones, opiniones y reacciones a los mensajes sobre el riesgo o a los arreglos legales e institucionales para su manejo.

Comunicación social: Es el proceso planificado y sistemático mediante el cual se brinda información y apoyo oportuno a la población para educarla, orientarla, sensibilizarla para que adopte conductas, actitudes y prácticas que beneficien su salud.

Control biológico: Lucha contra vectores de enfermedades utilizando enemigos naturales o toxinas biológicas, tales como parásitos, predadores y agentes patógenos para regular o reducir la población. El control biológico de vectores de importancia médica se presenta como una alternativa al uso de plaguicidas

Control con adulticidas: Se denomina así al tratamiento que se realiza con insecticidas que están dirigidos al vector en su fase adulta.

Control con larvicidas: El Control con Larvicidas está dirigido a la fase acuática del mosquito que se combate y por ende se aplica en el agua que contienen los recipientes o criaderos del mosquito.

Control Químico: Es el procedimiento aplicado contra los vectores en sus estadios inmaduros y adultos utilizando sustancias tóxicas con efecto insecticida.

Criadero: Espacios físicos temporales o permanentes, utilizados por los vectores para desarrollar las etapas tempranas de su ciclo de vida

Determinantes de la salud: Son las condiciones que contribuyen al mantenimiento o

mejoramiento de la salud.

Endemia: presencia continua de una enfermedad dentro de una zona geográfica determinada

Enfermedades transmitidas por vectores: Enfermedad causada por un agente infeccioso específico o sus productos tóxicos, que se manifiesta por la transmisión del mismo agente de una persona o animal infectados o de un reservorio a un huésped susceptible en forma directa o indirecta por medio de un vector.

Entomología: Es el estudio científico de los insectos de interés para el ser humano, ya sea por los productos que proporcionan o por el impacto que ocasionan en la salud del hombre.

Epidemia: manifestación de un número de casos de alguna enfermedad que excede de manera evidente a la incidencia prevista, en un periodo de tiempo determinado, en una colectividad o región.

Epidemiología: Es el estudio de la frecuencia y distribución de los eventos de salud y de sus determinantes en las poblaciones humanas y la aplicación de este estudio en la prevención y control de los problemas de salud.

Estratificación Epidemiológica y entomológica: Se define como un proceso dinámico y continuo de investigación, diagnóstico, análisis e interpretación de la información que sirve para categorizar metodológicamente y de manera homogénea áreas geo ecológicas y grupos de población de acuerdo a los factores de riesgo.

Insecticida: Compuesto químico utilizado para matar o inhibir insectos y/o evitar el contacto con los humanos

Manipulación del medio: Son actividades planificadas dirigidas a originar condiciones desfavorables en el hábitat de los vectores y que son de carácter temporal.

mm³: Milímetro cúbico

Modificación del medio: Transformaciones físicas duraderas o permanentes del hábitat del vector, sin causar efectos adversos en la calidad del ambiente humano

Movilización social: Es el proceso de reunir a todos los aliados sociales intersectoriales, con el fin de aumentar la conciencia de la población sobre la prevención y control del dengue para que ejecuten acciones de impacto que reduzcan el riesgo de transmisión del virus.

Ordenamiento del medio: Planificación, organización, realización y seguimiento de actividades para la modificación y/o alteración de factores ambientales, o su interacción con el hombre. Con el propósito de prevenir, disminuir la propagación de vectores y reducir el contacto entre vector, hombre y agente causal.

Participación social: Es un proceso social en el que los agentes sociales intervienen directa o indirectamente en la toma de decisiones en todos los niveles de la actividad social y de las instituciones sociales, mediante acciones colectivas, sustentadas en un proceso educativo, con el fin de transformar y mejorar su realidad.

Peridomicilio: Es el espacio que rodea la casa, objetos, edificaciones o anexos a la vivienda que se encuentran fuera de ella.

Poder o efecto residual: Tiempo que el residuo permanece activo sobre las superficies tratadas, o sea a la duración del periodo durante el cual el insecticida aplicado es capaz de matar al vector adulto y se le mide en tiempo.

Promoción de la salud: Es el proceso de capacitar y empoderar a la gente para que asuma el control y mejore los determinantes de su salud.

Sistema de Producción Social de la Salud: Es el conjunto interrelacionado de entes que impacta de manera significativa sobre los determinantes de las dimensiones socioeconómico y cultural, ambiental, biológica y de servicios de salud de atención a las personas y de protección y mejoramiento al hábitat humano.

Vector: Insecto o cualquier portador vivo que transporta un agente infeccioso desde un individuo o sus desechos, hasta un individuo susceptible, su comida o su ambiente inmediato. El agente puede o no desarrollarse, propagarse o multiplicarse dentro del vector.

Vigilancia epidemiológica: Conjunto de actividades que proporciona información indispensable para conocer, detectar o prever cualquier cambio en la ocurrencia de la enfermedad o en los factores condicionantes del proceso salud-enfermedad, con la finalidad de recomendar, con oportunidad, las medidas indicadas que conduzcan a prevenir o controlar las enfermedades

Vigilancia entomológica: Es el estudio de los cambios en la distribución geográfica de los vectores, mediciones relativas de la población de vectores a lo largo del tiempo, medición del impacto de las intervenciones, vigilancia de la susceptibilidad de los vectores a los insecticidas utilizados.

BIBLIOGRAFIA

Protocolo para la vigilancia en salud pública del dengue. Instituto Nacional de Salud. Colombia. https://www3.paho.org/col/dmdocuments/PROTOCOLO_VIGILANCIA_DENGUE.PDF

Heymann David L. El Control de las Enfermedades Transmisibles. OPS/OMS. Décima novena edición. Publicación Científica y Técnica 635. 2011.

Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Dengue Guías para el Diagnóstico, Tratamiento, Prevención y Control. La Paz Bolivia. OPS/OMS.2010.

Will Parks et al. Planificación de la movilización y la comunicación social para la prevención y el control el dengue: Guía paso a paso. Estrategia Combi. 2004.

Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Dengue. Guías de atención para enfermos en la región de las Américas. La Paz Bolivia. OPS/OMS.2010.

Estrategia Nacional de Gestión Integrada de Prevención y Control del Dengue en Costa Rica. Informe Final. 2004

Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Evaluación de la Estrategia Nacional de Gestión Integrada de Prevención y Control del Dengue en Costa Rica. 2008

Alexander N, Balmaseda A, Coelho ICB, Dimaano E, Hien TT, Hung NT, et al. Multicentre prospective study on dengue classification in four South-east Asian and three Latin American countries. Trop. Med. Int. Health. 2011;16(8):936-48.

Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en las Américas. Washington: OPS; 2019.

Organización Panamericana de la Salud. Directrices para el diagnóstico clínico y el tratamiento del dengue, la chikungua y el zika. Washington: OPS; 2022.

Organización Panamericana de la Salud. Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirosis. Washington: OPS; 2016.

Ministerio de Salud de Costa Rica. Estrategia de Gestión Integrada para la Prevención y el Control de las Enfermedades Arbovirales. 2023.

Control Disease Centers. (2024). Infectious Diseases Laboratories Test Order: Pathologic or Molecular Evaluation of Fixed Tissues for Possible Infectious Etiologies CDC-10365. Disponible en: <https://www.cdc.gov/laboratory/specimensubmission/detail.html?CDCTestCode=CDC-10365>

Colombia. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud de Dengue. Versión 7. [Internet] 2024. <https://doi.org/10.33610/JQVP8800>

Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2019–2020. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/WHE/CPI/2019.20).

Instituto Nacional de Salud, Dirección Redes en Salud Pública, Manual de procedimientos para la toma, conservación y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia