



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
SALUD



**Protocolo de vigilancia  
en salud pública**

# **Enfermedad por virus Zika**

**Código: 895**

**Versión 05**

**Fecha 25 de junio de 2024**

### **Créditos**

HELVER GUIOVANNY RUBIANO GARCIA  
Director General

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

### **Elaboración Versión 5**

ANDRÉS FELIPE MARTÍNEZ VEGA  
Equipo de Enfermedades Transmitidas por Vectores y Zoonosis  
Grupo de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles  
Endoepidémicas y Relacionadas con Salud Sexual

### **Revisión**

DIANA MARCELA WALTEROS ACERO  
Subdirectora de prevención, vigilancia y control en salud pública  
(Hasta 30 de Abril de 2024)  
LUIS CARLOS GÓMEZ ORTEGA  
Coordinador Grupo de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles  
Endoepidémicas y Relacionadas con Salud Sexual

### **Aprobación**

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

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

Cita: Colombia. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Zika. Versión 5.  
<https://doi.org/10.33610/AAZL2481>

## Tabla de contenido

<b>1. Introducción</b>	5
<b>1.1. Situación epidemiológica</b>	5
<b>1.1.1. Situación epidemiológica mundial</b>	5
<b>1.1.2. Situación epidemiológica en América</b>	5
<b>1.1.3. Situación epidemiológica nacional</b>	5
<b>1.2. Estado del arte</b>	6
<b>1.3. Justificación para la vigilancia</b>	7
<b>1.4. Usos y usuarios de la vigilancia para el evento</b>	8
<b>2. Objetivos</b>	8
<b>3. Definiciones operativas de caso</b>	9
<b>4. Estrategias de vigilancia y responsabilidad por niveles</b>	10
<b>4.1. Estrategias de vigilancia</b>	10
<b>4.1.1. Vigilancia pasiva</b>	10
<b>4.1.2. Vigilancia activa</b>	10
<b>4.1.3. Vigilancia basada en comunidad</b>	11
<b>4.2. Responsabilidad por niveles</b>	11
<b>4.2.1. Ministerio de Salud y Protección Social</b>	11
<b>4.2.2. Instituto Nacional de Salud</b>	12
<b>4.2.3. Empresas Administradoras de Planes de Beneficio</b>	12
<b>4.2.4. Secretarías Departamentales y Distritales de Salud</b>	12
<b>4.2.5. Secretarías Municipales de Salud</b>	13
<b>4.2.6. Unidades Primarias Generadoras de Datos y Unidades Informadoras</b>	13
<b>5. Recolección de los datos, flujo y fuentes de información</b>	14
<b>5.1. Periodicidad de los reportes</b>	14
<b>5.1.1. Periodicidad de la notificación</b>	14
<b>5.1.2. Periodicidad en ajustes y reportes</b>	14
<b>5.2. Flujo de información</b>	15
<b>5.3. Fuentes de información</b>	15
<b>6. Análisis de la información</b>	15
<b>6.1. Procesamiento de los datos</b>	15
<b>6.2. Análisis rutinarios y comportamientos inusuales</b>	16
<b>7. Orientación para la acción</b>	16
<b>7.1. Acciones individuales</b>	16

7.1.1.	Notificación de síndromes neurológicos al sistema de vigilancia epidemiológica (Sivigila) .....	16
7.1.2.	Notificación de casos con sospecha de transmisión materno-fetal de la enfermedad por virus zika.....	17
7.1.3.	Intensificación de la vigilancia de defectos congénitos y muertes perinatales de mujeres con antecedentes de zika durante el embarazo .....	18
7.1.4.	Notificación de gestantes con diagnóstico de enfermedad por virus zika.....	18
7.1.5.	Investigación epidemiológica de campo (IEC) .....	18
7.1.6.	Unidad de análisis .....	18
7.2.	Acciones colectivas.....	18
7.2.1.	Información, educación y comunicación .....	19
7.2.2.	Medidas de control vectorial .....	19
7.2.3.	Medidas de vigilancia entomológica .....	19
7.3.	Situación de alerta, brote y emergencia en salud pública .....	19
7.4.	Acciones de laboratorio .....	20
7.4.1.	Obtención de muestras para estudio por laboratorio .....	20
7.4.2.	Conservación, embalaje y transporte de muestras.....	20
7.4.3.	Análisis de resultados por laboratorio .....	21
7.4.4.	Diagnóstico por laboratorio de enfermedad por virus zika en gestantes .....	21
7.4.5.	Diagnóstico por laboratorio de las complicaciones neurológicas con posible asociación a la infección por virus zika .....	21
8.	Comunicación y difusión de los resultados de la vigilancia .....	22
9.	Indicadores.....	22
10.	Referencias .....	25
11.	Control de cambios.....	27
12.	Anexos.....	27

## 1. Introducción

El virus del Zika (ZIKV) es un virus emergente de la familia *flaviviridae*, transmitido por la picadura de hembras de mosquitos del género *Aedes*. En la mayoría de los casos la enfermedad en humanos es asintomática, sin embargo, se pueden presentar cuadros leves caracterizados por exantema máculopapular pruriginoso, cefalea, conjuntivitis, fiebre menor a 38,5°C y en casos esporádicos compromiso articular. Los síntomas generalmente duran de 5 a 7 días y son auto limitantes (1).

### 1.1. Situación epidemiológica

#### 1.1.1. Situación epidemiológica mundial

El ZIKV se aisló por primera vez en 1947 de un mono Rhesus en Uganda (bosques de Zika) y posteriormente en 1952 se detectó la infección en humanos en Uganda y la República Unida de Tanzania. La circulación del virus estuvo limitada al continente africano, presentándose algunos casos esporádicos. Entre los años 1968 a 1983 el virus se expandió a Asia ecuatorial a los países de India, Indonesia, Malasia y Pakistán, en donde al igual que en África, se reportaron algunos casos esporádicos en humanos. Antes de 2007 no se presentaron brotes de la enfermedad y tan solo se reportaron 14 casos en todo el mundo (2).

En el año 2007 fue notificado el primer brote de enfermedad por ZIKV en la Isla de Yap ubicada en el Pacífico Occidental en los Estados Federados de Micronesia, en la que se notificaron 49 casos confirmados. Posteriormente se presentó una epidemia en Polinesia Francesa en el Pacífico Sur en los años 2013 y 2014 donde se notificaron cerca de 30 000 casos sintomáticos, sin reporte de muertes y con la particularidad de un incremento inusual de casos de Síndrome de Guillain-Barré (73 casos) (2).

En octubre de 2019 se notificó el primer caso de transmisión autóctona por picadura de mosquito en Hyeres departamento de Var en Francia. Posteriormente en Asia, en el mes de julio de 2021 se presentó un brote en Kelara – India, en donde se confirmaron 60 casos sin presentarse decesos. Este fue el primer brote presentado luego de que durante los años 2017 y 2018 se reportaran casos aislados en Gujarat y Rajasthan, en la India (2).

#### 1.1.2. Situación epidemiológica en América

En las Américas, el primer registro de transmisión autóctona de enfermedad de zika ocurrió en la Isla de Pascua en Chile en el año 2014. Posteriormente, hacia el mes de mayo del 2015, en Brasil se empezaron a incrementar el número de casos de la enfermedad, con la particularidad de la presencia de un alto número de casos con malformaciones congénitas. Esto condujo a que la OMS declarara una emergencia de salud pública de importancia internacional el 1 de febrero de 2016, llegándose a registrar para finales del año cerca de 650 000 casos de fiebre del zika en el continente (3).

Entre los años 2017 a 2022 se reportaron en las Américas cerca de 200 000 casos incluidas 13 muertes. Durante 2023 se notificaron un total de 55 813 casos de zika en 15 de los países y territorios de la Región de las Américas, incluidas cuatro defunciones notificadas en Brasil. La proporción más alta de casos notificados se presentó en Brasil con el 97% (54 116) del total de la región y una incidencia de 25,29 casos por cada 100 000 habitantes, seguido de Bolivia con el 2% (881) y una incidencia de 7,45 casos por cada 100 000 habitantes y Belice con el 1% (281) y una incidencia de 63,72 casos por cada 100 000 habitantes (4).

#### 1.1.3. Situación epidemiológica nacional



En Colombia, el primer caso confirmado de infección por ZIKV fue notificado en octubre de 2015 en el municipio de Turbaco, departamento de Bolívar (5). A partir de la confirmación de la presencia del virus, se implementó la vigilancia de la enfermedad a través del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila), realizando el seguimiento de la circulación del agente viral por medio la vigilancia rutinaria y de laboratorio, con especial interés en los grupos de mayor riesgo, debido a la presentación de síndromes congénitos y síndromes neurológicos por causa de la infección del ZIKV; y que continuó durante la fase epidémica que abarcó 2016.

A partir de 2017 se ha presentado un descenso en la notificación de casos en el territorio nacional, pasando de 2 131 casos notificados en este año a 69 casos notificados en 2021. Así mismo la confirmación de casos por laboratorio ha disminuido pasando del 2,7% (57 casos de 2 131 notificados) en 2017 al 1,3% (2 casos de 155 notificados) en 2020. En los años 2021 y 2022 no se presentaron casos confirmados por laboratorio, presentándose una notificación de 68 casos para 2022, con una disminución del 1,5% respecto a lo notificado en 2021 y una incidencia nacional de 0,19 casos por cada 100 000 habitantes en riesgo de enfermar.

Durante el año 2023 se notificaron 60 casos entre sospechosos y confirmados por clínica, presentando una disminución del 12% respecto a la notificación de 2022. Los casos se concentraron en las regiones Andina, Caribe, Pacífica y de la Orinoquía. Las entidades territoriales que aportaron el 63% del total de los casos fueron Cali (14 casos), Cundinamarca (7 casos), Antioquia y Valle (6 casos cada una) y Bogotá (5 casos).

Los departamentos con las mayores incidencias fueron Amazonas con 2,06 casos por cada 100 000 habitantes en riesgo, Cundinamarca con 0,77 casos por cada 100 000 habitantes en riesgo, Cali con 0,61 casos por cada 100 000 habitantes en riesgo, Santa Marta con 0,54 casos por cada 100 000 habitantes en riesgo y Quindío con 0.31 casos

por cada 100 000 habitantes en riesgo. Todos estos por encima de la incidencia nacional de 0,17 casos por cada 100 000 habitantes en riesgo.

## 1.2. Estado del arte

El ZIKV es un arbovirus del género *flavivirus*, contiene RNA monocatenario y tiene relación filogenética con otros flavivirus de importancia para la salud pública a nivel mundial causantes enfermedades como dengue, fiebre amarilla, encefalitis japonesa y fiebre del Nilo Occidental (6,7).

En su ecología, presenta un ciclo selvático en donde el virus se transmite entre primates no humanos (actuando estos como reservorios) y mosquitos; y uno urbano, relacionado con seres humanos y mosquitos, en donde los principales vectores son el *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* (8).

Otros métodos de transmisión del virus implican la transmisión vertical transplacentaria madre a hijo, por contacto sexual y a través de transfusión sanguínea o trasplante de órganos (9).

En los brotes sucedidos en el Pacífico y América, se ha encontrado relación entre la infección previa por ZIKV y la posterior aparición de neuropatías, mielitis y síndromes neurológicos como el Síndrome de Guillain-Barré en casos graves de menores de un año y mayores de 60 años. Así mismo se han descrito casos de microcefalia y otras malformaciones del sistema nervioso central en fetos e infantes nacidos de madres con infección confirmada por ZIKV durante el embarazo (10-12).

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad generalmente aparecen después de un periodo de incubación de 3 a 14 días y se caracterizan por la presencia de exantema de tipo máculopapular, cefalea, mialgias, malestar general, conjuntivitis no purulenta y en algunos casos fiebre leve que no supera los 37,5°C.

El curso de la enfermedad usualmente es leve y los síntomas pueden durar entre 2 y 7 días (7).

A continuación, en la Tabla 1, se resaltan las características más importantes de la historia natural de la enfermedad:

**Tabla 1. Características de la enfermedad por virus zika**

Aspecto	Descripción
<b>Agente etiológico</b>	Arbovirus, género <i>Flavivirus</i> , familia <i>Flaviviridae</i> .
<b>Modo de transmisión</b>	La enfermedad se transmite por la picadura de la hembra infectada del mosquito <i>Aedes aegypti</i> a unhuésped susceptible. La transmisión también puede ocurrir por transfusiones de hemocomponentes; verticalmente de la madre al hijo durante cualquier trimestre de la gestación; y por vía sexual.
<b>Período de incubación</b>	De 1-12 días (promedio 3-7) tras la picadura del mosquito infectado.
<b>Periodo de transmisibilidad</b>	Picadura por un mosquito cuando se esté en periodo de viremia, que ocurre después de un período de incubación entre 3 a 7 días. La hembra del mosquito <i>Aedes aegypti</i> es transmisora después de un período de 1 a 12 días de incubación extrínseca y puede transmitir la enfermedad por el resto de su vida, que en promedio es de 10 días (intervalo de 1 - 42 días).
<b>Susceptibilidad</b>	Toda persona que no haya enfermado previamente por el virus y se traslade a zonas geográficas que presenten riesgo de transmisión de la enfermedad con presencia del vector <i>Aedes aegypti</i> .
<b>Reservorio</b>	Humano
<b>Vectores</b>	Las hembras de los mosquitos <i>Aedes aegypti</i> o <i>Aedes albopictus</i> .
<b>Complicaciones</b>	Síndrome congénito asociado a Zika (microcefalia y otros defectos congénitos del sistema nervioso central), síndrome neurológico (Síndrome de Guillain-Barré).
<b>Tratamiento</b>	Manejo clínico y de soporte, además de reposo e hidratación. Al igual que en dengue, el ácido acetilsalicílico y medicamentos antiinflamatorios no son recomendados debido al riesgo de posibles hemorragias. Hasta el momento no hay vacuna disponible.

### 1.3. Justificación para la vigilancia

Desde 2007 cuando fue notificado el primer brote de la enfermedad, se han presentado varias epidemias como la del Pacífico occidental y luego en la región de las Américas, que han mostrado el impacto de la enfermedad sobre la salud pública en cuanto a las complicaciones neurológicas que se presentan a causa de la infección, siendo la más importante el Síndrome de Guillain-Barré. De igual manera revisten gran importancia los trastornos del desarrollo del sistema nervioso central en el feto, en particular la microcefalia congénita, cuando la infección ocurre durante la gestación (8).

A pesar de que a nivel mundial los casos de enfermedad por el virus del Zika han presentado una reducción en la notificación de desde 2017, la circulación viral se ha confirmado en cerca de 89 países alrededor

del mundo y cobra gran importancia que, aunque las incidencias de la enfermedad se mantienen bajas, se han presentado aumentos esporádicos en los últimos años (8).

Así mismo, desde su detección en 2015 en Brasil, la transmisión de la enfermedad se ha confirmado en todos los países y territorios de las Américas, concentrándose el 89% de casos registrados entre 2014 y 2023 en 10 países; de los cuales Brasil, Colombia y Venezuela encabezan esta lista (9).

A razón de esto, la Organización Mundial de la Salud, lanzó la Iniciativa Global contra los Arbovirus en 2022, la cual busca desarrollar guías para vigilancia, manejo clínico y seguimiento de complicaciones por la enfermedad por virus zika y fortalecer la vigilancia ambiental y control de vectores (9). Por lo que se hace necesario continuar

fortaleciendo las capacidades técnicas para hacer monitoreo de la circulación del agente viral en el territorio nacional, así como de diagnóstico oportuno y adecuado para poder estar preparados frente a posibles situaciones de brote o epidemia con la implementación de medidas de control pertinentes.

En el país, es fundamental que se mantenga la vigilancia de la enfermedad, en especial frente a las mujeres embarazadas, quienes son uno de los grupos de mayor riesgo de desarrollar complicaciones por la enfermedad pudiendo ocasionar malformaciones congénitas en el feto como la microcefalia, así como aumentar la probabilidad de partos prematuros e incluso ocasionar abortos espontáneos.

Al igual que con las mujeres gestantes se debe prestar atención a otros grupos de riesgo como lo son los menores de un año y los mayores de 65 años quienes pueden presentar otras complicaciones de tipo neurológico como el Síndrome de Guillain-Barré.

A través de la Vigilancia en Salud Pública se espera obtener información relevante que oriente la gestión en salud y la formulación de políticas públicas específicas para la mitigación de los efectos nocivos ocasionados por la enfermedad en la población.

Este documento pretende orientar sobre la metodología para los procesos de notificación, recolección y análisis de los datos de los casos de enfermedad por virus zika a nivel nacional, departamental, distrital y municipal.

#### 1.4. Usos y usuarios de la vigilancia para el evento

Realizar seguimiento continuo y sistemático del comportamiento de la notificación para establecer la frecuencia y distribución de la morbilidad y mortalidad en el territorio nacional, con el fin de presentar datos e información útil y oportuna para orientar estrategias de prevención, vigilancia y control,

cumpliendo con el compromiso internacional del país para el control de la enfermedad.

Es necesario suministrar oportunamente información del comportamiento de la enfermedad en el territorio nacional, al Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), direccionada principalmente a los programas de Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV) y de enfermedades desatendidas.

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

1. Describir en términos de variables de persona, tiempo y lugar el comportamiento de los casos notificados de enfermedad por virus zika en Colombia.
2. Presentar información actualizada sobre las características clínicas y epidemiológicas y complicaciones del Zika para la formulación de estrategias individuales y colectivas con el fin de optimizar la prevención y el control de la enfermedad.
3. Identificar oportunamente variaciones en el comportamiento epidemiológico de la enfermedad en los grupos de riesgo tales como menores de un año, mujeres gestantes, adultos mayores de 65 años y personas con enfermedades de base.



### 3. Definiciones operativas de caso

A continuación, se resumen las definiciones de caso para el evento (Tabla 2).

**Tabla 2. Definiciones operativas de caso para la enfermedad por virus zika**

Tipo de caso	Características de la clasificación
<b>Caso sospechoso</b>	<p>Exantema y uno o más de los siguientes síntomas que no se explican por otras condiciones médicas: fiebre no mayor de 38,5 °C, conjuntivitis no purulenta o hiperemia conjuntival, artralgias, mialgias, cefalea o malestar general.</p> <p>Adicionalmente, debe cumplir con una de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persona que visitó dos semanas antes de la aparición de síntomas. países (casos procedentes del extranjero) o municipios ubicados entre los 0 y los 2.200 msnm, con o sin circulación autóctona confirmada del virus Zika.</li> <li>• Persona que tuvo contacto sexual sin protección de barrera dos semanas antes de la aparición de los síntomas, con una persona que en las ocho semanas previas al contacto sexual visitó áreas con transmisión confirmada de Zika y/o zonas con presencia de insectos del género Aedes.</li> </ul> <p>Grupos en riesgo: Gestantes, menores de 1 año, personas con 65 años o más y/o con comorbilidades, síndromes neurológicos.</p>
<b>Caso confirmado por clínica</b>	<p>Persona que haya estado en países (casos procedentes del extranjero) o municipios que se ubiquen entre 0 a 2 200 msnm, con circulación autóctona confirmada del virus Zika, dos semanas antes de la aparición de los síntomas y que presente: Exantema y uno o más de los siguientes síntomas que no se explican por otras condiciones médicas: fiebre no mayor de 38,5 °C, conjuntivitis no purulenta o hiperemia conjuntival, artralgias, mialgias, cefalea o malestar general.</p>
<b>Caso confirmado por laboratorio</b>	<p>Caso que cumple con los criterios clínicos de la infección y que presenta un resultado positivo para el virus Zika mediante RT-PCR (o inmunohistoquímica en análisis histopatológico) realizada en el Laboratorio Nacional de Referencia del Instituto Nacional de Salud o centros colaboradores designados por el INS.</p>
<b>Caso descartado</b>	<p>Caso sospechoso al que se le tomaron muestras de laboratorio dentro de los tiempos establecidos para la detección del agente viral, presentó resultados negativos para ZIKV y se estableció otro diagnóstico etiológico.</p>

**Tabla 3. Complicación neurológica con posible asociación a la enfermedad por virus zika**

Tipo de caso	Características de la clasificación
<b>Caso sospechoso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paciente con antecedente de residencia o viaje reciente (incluso hasta dos semanas previas al inicio de síntomas) a un área epidémica o endémica, o que haya tenido contacto sexual sin protección con una persona con antecedente de residencia o viaje reciente a un área epidémica o endémica; y que presente alguna de estas entidades patológicas confirmadas por un profesional médico experto en el área: Síndrome de Guillain-Barré, polineuropatías ascendentes, encefalitis, parálisis facial, entre otras afecciones neurológicas similares.</li> <li>Paciente con confirmación de enfermedad por virus zika, que posteriormente presenta un síndrome neurológico (Síndrome de Guillain-Barré, polineuropatías ascendentes, encefalitis, parálisis facial, entre otras afecciones neurológicas similares) que ha sido, a su vez, confirmado por un profesional médico experto en el área y cuya aparición no sea explicada por otra causa etiológica.</li> </ul>

**Tabla 4. Muerte posiblemente asociada a enfermedad por virus zika**

Tipo de caso	Características de la clasificación
<b>Caso sospechoso</b>	<p>Toda persona que fallece y cumple con alguna de las definiciones de caso de enfermedad por virus Zika (caso sospechoso o <b>confirmado</b> por clínica).</p> <p><b>Este caso amerita obligatoriamente la toma de muestra de tejidos para estudios histopatológicos y virológicos.</b></p>
<b>Caso confirmado</b>	<p>Caso sospechoso de muerte a quien por métodos de laboratorio se le confirma la presencia del ZIKV y/o hallazgos histopatológicos compatibles con lesiones por arbovirus; y que mediante la unidad de análisis, usando la metodología estándar de unidades de análisis, realizada en el Instituto Nacional de Salud, se concluye que la enfermedad por virus zika fue la causa básica de la muerte (o en el caso de las complicaciones neurológicas, el virus Zika fue el desencadenante de los mecanismos patológicos que llevan a la complicación y luego a la muerte).</p>
<b>Caso descartado</b>	<p>Caso sospechoso de muerte a quien, a través de la realización de unidad de análisis usando la metodología, se concluye que el virus zika no fue la causa básica de la muerte. Este caso deberá ser ajustado en el Sivigila con clasificación final descartado. Ajuste 6.</p>

#### 4. Estrategias de vigilancia y responsabilidad por niveles

##### 4.1. Estrategias de vigilancia

###### 4.1.1. Vigilancia pasiva

La cual operará desde las unidades primarias generadoras de datos (UPGD) hasta el nivel central a través de la consolidación de la información generada, el análisis y el diagnóstico situacional periódico del evento en los municipios, distritos y departamentos, mediante la notificación rutinaria del evento 895 al Sivigila 4.0.

###### 4.1.2. Vigilancia activa

Esta actividad se realizará mediante búsquedas activas institucionales (BAI) en los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud (RIPS) específicamente para los grupos con mayor riesgo de complicaciones (gestantes, niños menores de un año y adultos mayores de 65 años), con posterior verificación de esta información con la notificación al Sivigila.

Investigación epidemiológica de casos de enfermedad por ZIKV en áreas donde no se haya documentado transmisión autóctona de

la enfermedad (municipios con casos sospechosos).

Investigación epidemiológica de campo de todos los casos de muerte con sospecha de asociación a la infección por el virus Zika.

#### 4.1.3. Vigilancia basada en comunidad

De acuerdo con la OMS, la vigilancia basada en comunidad es la detección sistemática y el reporte de eventos (situaciones) de interés en salud pública en la comunidad, por miembros (agentes) de esta misma. Representa un enfoque participativo que involucra a los propios miembros de la comunidad en la observación y reporte de casos. Este método busca no solo recolectar datos sobre el comportamiento del evento, sino también comprender mejor la situación de salud en las comunidades. De esta forma, para el 2023 desde el INS se han publicado los manuales de “Vigilancia basada en comunidad” con el objetivo de facilitar la adopción o la adaptación de los procesos para la identificación del riesgo utilizando esta estrategia.

(<https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/etapa-1-1-sistema-de-alerta-temprana-vigilanciabasadaencomunidad-generalidades.pdf>)

(<https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/etapa-1-2-sistema-de-alerta-temprana-vigilancia-basada-en-comunidad-fases-de-implementacion.pdf>).

Dentro de la vigilancia basada en comunidad (VBC), el evento enfermedad por virus zika hace parte del grupo de eventos de síndrome febril, motivo por el cual el agente comunitario (vigía o gestor comunitario) reportará las siguientes situaciones identificadas o informadas por la comunidad:

- Personas con síndrome febril o sin fiebre, que presenten exantema maculopapular y que residan o laboren en zonas en donde se evidencian cuerpos de agua estancada con presencia de mosquitos.

- Personas con síndrome febril que tengan historial de viaje reciente (máximo dos semanas antes presentar de los síntomas) a una zona con riesgo de transmisión o con transmisión confirmada del virus.

- Gestantes que presenten síndrome febril con o sin exantema, que residan o tengan antecedentes de viaje a una zona con riesgo de transmisión de arbovirosis.

- Niños menores de un año, adultos mayores de 65 años, personas con historial de alguna enfermedad de base o personas que presenten algún síndrome neurológico, que presenten síndrome febril en zonas con riesgo de transmisión de arbovirosis.

Previamente el agente comunitario debe ser capacitado con el fin de que identifique o conozca situaciones de interés en salud pública de los eventos que hacen parte del grupo de síndromes febriles en su comunidad, realizará reporte a la entidad territorial de acuerdo con los flujos de información de la Red de Vigilancia Epidemiológica Basada en Comunidad (REVCom) del territorio.

Una vez la situación sea informada a la entidad territorial, esta debe ser incorporada al sistema de alerta temprana (SAT) para su verificación y esta actividad debe ser mediada por un proceso de atención en salud intramural o extramural.

Asimismo, se debe fortalecer el proceso de reconocimiento de los vectores, lo cual requiere verificación de la entidad territorial y posible activación de vigilancia en salud pública, prestación de servicios, promoción social, rutas de atención, conformación de equipos de respuesta inmediata, o activación de otros sectores como el ambiental, según el caso.

## 4.2. Responsabilidad por niveles

### 4.2.1. Ministerio de Salud y Protección Social

- Dirigir el Sistema de Vigilancia en Salud Pública.

- Definir las políticas, planes, programas y proyectos requeridos para el adecuado funcionamiento y operación del Sistema de Vigilancia en Salud Pública.
- Reglamentar todos los aspectos concernientes a la definición, organización y operación del Sistema de Vigilancia en Salud Pública.
- Diseñar los modelos conceptuales, técnicos y operativos que sean requeridos para la vigilancia de la problemática de salud pública nacional.
- Coordinar la participación de las organizaciones del sector salud y de otros sectores del ámbito nacional, en el desarrollo del Sistema de Vigilancia en Salud Pública.
- Realizar el análisis de la situación de la salud del país, con base en la información generada por la vigilancia y otras informaciones que permitan definir áreas prioritarias de intervención en salud pública y orientar las acciones de control de los problemas bajo vigilancia.
- Proporcionar la información requerida para elaborar los planes de contingencia con su respectivo seguimiento.

#### 4.2.2. Instituto Nacional de Salud

- Desarrollar las acciones que garanticen la operación del Sistema de Vigilancia en Salud Pública.
- Apoyar al Ministerio de Salud y Protección Social en la definición de las normas técnicas y estrategias para la vigilancia en salud pública.
- Proponer planes, programas y proyectos al Ministerio de Salud y Protección Social que contribuyan al desarrollo de la vigilancia y control de los problemas de salud pública.
- Apoyar a los departamentos y distritos en la gestión del Sistema de Vigilancia en Salud Pública y en el desarrollo de acciones de vigilancia y control epidemiológico.
- Analizar y divulgar periódicamente la información generada por la vigilancia en salud pública.

- Coordinar con el Ministerio de Salud y Protección Social, las acciones de vigilancia en salud pública a ser realizadas con las entidades territoriales de salud y otros integrantes de acuerdo con los requerimientos del Sistema.
- Implementar las recomendaciones impartidas por el Ministerio de Salud y Protección Social en lo referente a las acciones a realizar para mitigar, eliminar o controlar un evento de interés en salud pública.
- Supervisar y evaluar las acciones de vigilancia en salud pública realizadas por las entidades territoriales.

#### 4.2.3. Empresas Administradoras de Planes de Beneficio

- Garantizar la realización de acciones individuales tendentes a confirmar por laboratorio o nexo epidemiológico el caso y asegurar las intervenciones individuales y familiares del caso.
- Analizar y utilizar la información de la vigilancia para la toma de decisiones que afecten o puedan afectar la salud individual o colectiva de su población afiliada con el fin de que sea utilizada por los tomadores de decisiones en la planeación de los servicios de salud.
- 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.
- Realizar seguimiento a las gestantes notificadas al sistema
- Participar en las estrategias de vigilancia especiales planteadas por la autoridad sanitaria territorial, de acuerdo con las prioridades en salud pública.

#### 4.2.4. Secretarías Departamentales y Distritales de Salud

- Realizar asistencia técnica a las unidades locales de salud.

- Apoyar a las unidades locales de salud, si se requiere, en los procesos de investigación epidemiológica de caso, investigación de campo, acciones de promoción, prevención y control, de acuerdo con las competencias establecidas en la Ley 715 de 2001.
- Remitir las muestras requeridas al Instituto Nacional de Salud para la confirmación del caso.
- Realizar el diagnóstico diferencial a través del laboratorio de salud pública departamental según nivel de competencias.
- Orientar la clasificación final de los casos y el cierre de estos en el departamento o en el distrito.
- Realizar las capacitaciones requeridas en los territorios.
- Notificar el caso y remitir la ficha de notificación a la instancia nacional.
- Analizar semanalmente la información referente a la presencia y características de los casos y la situación epidemiológica con el fin de que sea utilizada por los tomadores de decisiones a nivel municipal y departamental, y los responsables de los programas de ETV, en concordancia con la categoría de cada municipio.
- Informar a las Unidades Notificadoras Municipales los resultados de la vigilancia en términos del cumplimiento del proceso con el fin de generar acciones de mejoramiento.
- Informar al grupo de vigilancia departamental los resultados procesados en el laboratorio de salud pública departamental y por parte del Instituto Nacional de Salud.

#### 4.2.5. Secretarías Municipales de Salud

- Realizar búsqueda activa de casos en entidades donde no se haya confirmado circulación viral.
- Notificar los casos de acuerdo los lineamientos del Sistema de vigilancia epidemiológica nacional.

- Analizar semanalmente la información sobre la presencia, características y situación epidemiológica de los casos, con el fin de que sea utilizada por los tomadores de decisiones a nivel municipal y los responsables de los programas de ETV, en concordancia con la categoría del municipio.
- Informar a las Unidades Primarias Generadoras de Datos los resultados de la vigilancia en términos del cumplimiento del proceso, con el fin de generar acciones de mejoramiento.
- Apoyar con asistencia técnica a las UPGD.
- Realizar las unidades de análisis de las muertes que se presenten en el territorio, de los casos atípicos, graves, en grupos de mayor riesgo y de casos presentados en las entidades donde no se haya confirmado circulación viral.

#### 4.2.6. Unidades Primarias Generadoras de Datos y Unidades Informadoras

- Garantizar la atención integral del caso de zika de acuerdo con el instructivo de manejo, incluidos los paraclínicos que se requieran.
- Realizar el diagnóstico diferencial con otros síndromes febriles según el nivel de complejidad.
- Diligenciar la ficha de notificación.
- Notificar el caso en la ficha 895 y remitir la ficha de notificación a la unidad local de salud.
- Remitir las muestras necesarias para el diagnóstico confirmatorio al laboratorio de salud pública departamental y al Instituto Nacional de Salud; incluye toma de muestras de suero y en los casos de muerte realización de autopsia clínica completa según el Decreto 1693 de 1979.
- Organizar la información y acopio de todos los datos de casos atípicos.
- Apoyar a las autoridades locales, departamentales o nacionales de salud el desarrollo de la investigación de caso y de campo requeridas.



- Realizar las unidades de análisis de las muertes que se presenten por este evento en la institución.
- Analizar semanalmente la información referente a la presencia y características de los casos atendidos con el fin de que sea utilizada por los tomadores de decisiones en la planeación y mejoramiento de los servicios de salud al igual que del proceso de vigilancia dentro de la institución.

conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar semanal e inmediatamente (para los casos de muertes sospechosas), en los formatos y estructura establecidos, la presencia del evento de acuerdo con las definiciones de caso contenidas en el protocolo.

Se debe revisar la [Metodología de la operación de "estadísticas de vigilancia de eventos de salud pública"](#).

### 5.1. Periodicidad de los reportes

A continuación, se describe la periodicidad en la notificación de casos de enfermedad por virus zika:

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

Las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD), caracterizadas de

##### 5.1.1. Periodicidad de la notificación

Tipo	Observaciones
Semanal	<p>La notificación de todos los casos sospechosos o confirmados en población general, incluyendo mujeres en estado de embarazo, niños menores de 1 año, otras condiciones de riesgo y muertes con sospecha de asociación a la infección por ZIKV, se debe realizar semanalmente de acuerdo con la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública.</p> <p>De igual manera se debe hacer para la notificación de casos de síndromes neurológicos con fuerte sospecha de asociación a enfermedad por virus zika, casos de recién nacidos con diagnóstico de defectos congénitos atribuibles a la infección por el virus y casos de mortalidad perinatal o neonatal tardía atribuible a la infección por ZIKV durante el embarazo.</p>

##### 5.1.2. Periodicidad en ajustes y reportes

Tipo	Observaciones y periodicidad
Ajustes	<p>Los ajustes de seguimiento y clasificación de caso que aplican al evento son 3: confirmado por laboratorio, 6: descartado y D: error de digitación. Se tendrá un tiempo máximo de cuatro semanas epidemiológicas para realizar los ajustes.</p> <p>Los casos notificados de mujeres gestantes con enfermedad por virus zika deben ser ajustados posteriormente de acuerdo con lo sucedido al fruto del embarazo (1. Vivo / Muerto; 2. Perímetro cefálico; 3. Evidencia de defecto congénito).</p>
Investigación epidemiológica de campo (IEC)	El proceso de análisis del evento en territorio debe permitir reconocer situaciones de brote, ante estas situaciones se deberá realizar IEC partiendo del caso confirmado.
Unidad de análisis	<p>Se debe realizar a los casos de muerte confirmada por laboratorio de conformidad a la metodología propuesta por el grupo de unidad de análisis de casos especiales del Instituto Nacional de Salud, disponible en: <a href="https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Paginas/Unidad-de-Analisis.aspx">https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Paginas/Unidad-de-Analisis.aspx</a> en un tiempo de 5 semanas epidemiológicas.</p>

Búsqueda activa institucional (BAI)	Este proceso se debe realizar de manera rutinaria por periodo epidemiológico (sobre todo en entidades territoriales en donde no se ha confirmado la circulación viral) con el fin de obtener oportunamente, información relacionada con el evento e identificar posibles casos que no hayan sido captados durante la prestación del servicio, haciendo énfasis en grupos de riesgo. Así mismo se debe realizar en el momento que se identifiquen comportamientos inusuales o situaciones de brote, según lo establecido en el manual disponible en: <a href="https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Paginas/Lineamientos-y-documentos.aspx">https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Paginas/Lineamientos-y-documentos.aspx</a> Documento BAI
Reporte de situación (SitReport)	En situación de brote, el ERI territorial debe generar un primer informe de la situación a las 24 horas, de acuerdo con las necesidades de información establecidas. Posteriormente se deben realizar actualizaciones a las 72 horas y cada vez que se recopile información actualizada de las intervenciones. Al darse cierre de la situación, se debe emitir un SITREP de cierre o final en el que se consolide toda la información abordada en el brote y los criterios de cierre.

## 5.2. Flujo de información

Las UPGD, caracterizadas de conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar con periodicidad semanal, en los formatos y estructura establecidos, la presencia casos de zika de acuerdo con las definiciones de caso contenidas en el protocolo y de acuerdo con lo establecido en el documento de Metodología del Sivigila. La retroalimentación se realiza desde el nivel nacional a los distritos y departamentos; y desde allí a los municipios, remitiendo información desde cada nivel a los aseguradores de su área de influencia.

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 “Manual del usuario sistema aplicativo Sivigila” disponible en el portal web del INS: <https://www.ins.gov.co/conocenos/sig/SIG/MNL-R02.4000-001.pdf>.

## 5.3. Fuentes de información

El conjunto de datos requerido para describir el comportamiento de la vigilancia en salud pública del país, se obtiene a partir de la recolección realizada por las UPGD y UI en el territorio nacional, de los datos de pacientes que cumplen con la definición de caso de cada evento de interés en salud pública y que son diligenciados en el Registro Administrativo "Sivigila" utilizando cualquiera de las herramientas disponibles de la suite de

Sivigila 4.0 desarrollada por el Instituto Nacional de Salud – INS.

La Operación Estadística de Vigilancia de eventos de salud pública, hace un aprovechamiento de dicho Registro Administrativo y se constituye en una de las fuentes oficiales para Colombia, de la información referente a los eventos de interés en salud pública. Para algunos eventos, esta fuente se integra a otros sistemas de información del tipo Registro que, de acuerdo con la legislación colombiana, son la fuente oficial del evento.

Para complementar los datos obtenidos del sistema de vigilancia se hace uso de otros registros tales como:

- Registros individuales de Prestación de Servicios de Salud - RIPS.
- Historias clínicas.
- Registro de defunción – tomado del Registro de estadísticas vitales - RUAF.
- Registro de pruebas de laboratorio – tomado de sismuestras.

## 6. Análisis de la información

### 6.1. Procesamiento de los datos

Para el análisis del evento se debe realizar un análisis descriptivo y retrospectivo, donde se tomarán los datos de la base con código

Sivigila 895 (Zika) según las variables de persona y lugar.

Los casos se deben clasificar teniendo en cuenta si el Laboratorio Nacional de Referencia de Virología del INS ha emitido resultados de laboratorio de RT-PCR de forma nominal para el caso, valorando si el municipio de procedencia ya fue declarado con circulación autóctona del virus, teniendo en cuenta fecha de ajuste, reporte de hospitalización, presencia de complicación neurológica o muerte.

## 6.2. Análisis rutinarios y comportamientos inusuales

El análisis de los datos se presenta en distribución de frecuencias absolutas y relativas de los casos según comportamiento de la notificación (clasificación de casos, confirmación, magnitud en lugar y persona conforme a los datos básicos y complementarios). Análisis de tendencia, comparando la notificación con el corte a la semana epidemiológica correspondiente de los tres años previos, por medio de la distribución de Poisson. También se tienen en cuenta los siguientes parámetros: frecuencia de casos, incidencia y tendencia (persistencia). Para el cálculo de la incidencia se usan todos los casos notificados al Sivigila y para la letalidad se tienen en cuenta únicamente los casos confirmados por unidad de análisis. Para el cálculo de las proporciones de seguimiento a gestantes se tiene en cuenta a las mujeres que ya finalizaron su embarazo. Para la estimación de la proporción de casos de SGB, se usan todos los casos que ingresaron a la notificación rutinaria del evento.

La población utilizada para la construcción de los indicadores es tomada de las poblaciones por municipio en situación de riesgo, consolidadas por el programa de enfermedades endemoepidémicas del MSPS (Municipios con transmisión: municipios y centros poblados que tengan casos confirmados por laboratorio y se encuentren entre 0 y 2.200 msnm. Sin transmisión:

municipios y centros poblados ubicados por debajo de los 2.200 msnm, con condiciones para la presencia de vectores del género Aedes).

## 7. Orientación para la acción

### 7.1. Acciones individuales

La vigilancia del evento debe orientar acciones inmediatas con el fin de poder determinar la presencia de un posible brote o de casos aislados, así como medidas de control para la transmisión de la enfermedad.

Todo paciente que consulte en fase virémica los servicios de salud y no requiera hospitalización deberá recibir instrucción sobre la importancia del uso de medidas de protección individual para evitar la infección de nuevos mosquitos.

De igual manera, en zonas con caracterización del riesgo de muy alta transmisión y alta transmisión se debe brindar al paciente información sobre cómo identificar y eliminar criaderos de mosquitos en su lugar de vivienda, actividades para adecuación de la vivienda en aras de evitar el ingreso de vectores o la eliminación de los mismos al interior; al igual que orientar sobre los signos y síntomas de la enfermedad, para que se puedan detectar otros posibles casos en su entorno familiar y se acuda al servicio médico con oportunidad.

#### 7.1.1. Notificación de síndromes neurológicos al sistema de vigilancia epidemiológica (Sivigila)

La notificación de todos los casos de síndromes neurológicos (SGB, polineuropatías ascendentes, encefalitis, parálisis facial, entre otras afecciones neurológicas similares), con fuerte sospecha de relación con enfermedad por virus zika, se realizará al Sivigila a través del código 895 (datos complementarios). El mismo procedimiento aplica para todo paciente que haya tenido confirmación clínica o por laboratorio de enfermedad por virus zika y que

posteriormente presente un síndrome neurológico (SGB, polineuropatías ascendentes, encefalitis, parálisis facial, entre otras afecciones neurológicas similares).

Se recuerda la obligatoriedad por parte de la entidad territorial notificadora de enviar la historia clínica completa (y otros insumos diagnósticos necesarios para el análisis de caso) junto con la notificación al sistema de vigilancia de los casos al equipo de vigilancia de ETV- Zoonosis del INS, con el fin de determinar si cumple con la definición de caso para complicación neurológica con posible relación a la enfermedad por virus Zika y hacer los ajustes al Sivigila que sean necesarios.

#### **Otras acciones requeridas para la vigilancia y notificación de síndromes neurológicos con sospecha previa de enfermedad por virus Zika**

Todo caso de Síndrome de Guillain-Barré asociado a la enfermedad por ZIKV debe ser notificado en Sivigila para el evento de enfermedades huérfanas – raras con el código 342, como componente de la vigilancia de este tipo de complicaciones.

Se recomienda a las entidades territoriales que construyan su propia línea base de los casos de Síndrome de Guillain-Barré y otras polineuropatías ascendentes, a través de las búsquedas activas institucionales (BAI) en los registros individuales de prestación de servicios (RIPS), con el fin de detectar un eventual aumento inusitado de casos en los servicios de salud. La captación de estos casos por BAI será objeto de notificación al sistema de vigilancia epidemiológica.

#### **Notificación de síndromes neurológicos (parálisis flácidas) en menores de 15 años con sospecha previa de enfermedad por ZIKV**

Se intensificará la vigilancia existente para el evento Parálisis Flácida Aguda (PFA) en menores de 15 años en el país, analizando los casos notificados que procedan de áreas en riesgo para la transmisión de la enfermedad, en especial aquellos donde ya exista

circulación autóctona confirmada del virus. El análisis de los casos de PFA se hará conforme a lo dispuesto en el Protocolo de Vigilancia en Salud Pública del INS para el evento código Sivigila 610, haciendo especial énfasis en determinar el posible nexo con la enfermedad por ZIKV.

#### **7.1.2. Notificación de casos con sospecha de transmisión materno-fetal de la enfermedad por virus zika**

Los casos en los que se sospeche una alta probabilidad de transmisión materno - fetal del ZIKV durante el proceso de gestación (frutos del embarazo vivos o muertos, con evidencia de defectos congénitos del sistema nervioso central) deben ser notificados de forma individual a través de la ficha 895 como caso sospechoso y adicionalmente se deben notificar para el evento de defectos congénitos con el código 215. A todo recién nacido con diagnóstico de defecto congénito del sistema nervioso central compatible con síndrome congénito por zika, se le debe tomar muestra para confirmación de la enfermedad, según lo establecido en los lineamientos nacionales para la vigilancia en salud pública <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/lineamientos-nacionales-2024.pdf>.

Si se confirma que el desenlace está asociado con la exposición al virus Zika, debe ser ajustado como caso confirmado por clínica o laboratorio según sea el caso. Para este evento se requiere la ejecución de un proceso investigativo para determinar la causa etiológica del defecto congénito diagnosticado. Si por el contrario se descarta la asociación el caso debe ser descartado con el ajuste 6.

Los frutos del embarazo de mujeres diagnosticadas durante la gestación con la infección por el ZIKV, aparentemente sanos (vivos o muertos) no deben ser notificados a través de la ficha 895, ya que este subsistema no admite casos donde se sospeche nexo epidemiológico (de la madre al hijo) y por ahora no cuenta con definición de caso para infección materno-fetal.



### 7.1.3. Intensificación de la vigilancia de defectos congénitos y muertes perinatales de mujeres con antecedentes de zika durante el embarazo

Para la notificación de estos casos, se solicita remitirse al documento Vigilancia intensificada en salud pública de la microcefalia y otros defectos congénitos del Sistema Nervioso Central por Virus Zika, disponible en <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/PRO-Microcefalia.pdf>.

### 7.1.4. Notificación de gestantes con diagnóstico de enfermedad por virus zika

Para la notificación de casos de gestantes con sospecha de infección por virus Zika se realizará al Sivigila exclusivamente con el código 895, con periodicidad semanal. Esta ficha debe ser diligenciada en su totalidad y de acuerdo con las instrucciones contenidas en el Protocolo de Vigilancia en Salud Pública para el evento en mención.

La información realimentada por el Sivigila a las EAPB debe convertirse en una herramienta que ayude a garantizar el seguimiento estricto durante el embarazo a cada mujer notificada bajo esta circunstancia.

De acuerdo con lo contemplado en la Circular Conjunta MSPS-INS 061 de diciembre de 2015 (numeral 2.2), toda mujer en estado de embarazo con sospecha o confirmación de enfermedad por ZIKV que sea notificada al Sivigila, será clasificada en la categoría de alto riesgo obstétrico.

### 7.1.5. Investigación epidemiológica de campo (IEC)

Para los casos confirmados procedentes de regiones o zonas catalogadas sin riesgo de transmisión, es preciso verificar el cuadro clínico e indagar por antecedentes de desplazamiento del paciente a zonas con

riesgo de transmisión de arbovirosis, para establecer si se trata de un caso importado.

Así mismo en zonas catalogadas sin transmisión sin vector o con vector, se debe proceder a las investigaciones entomológicas respectivas en el área para establecer si los casos confirmados corresponden a transmisión autóctona.

La caracterización del caso implica la revisión de la historia clínica para verificar la aplicación de todos los criterios que constituyen la definición operativa de caso para esta enfermedad. Esta información debe complementarse con la verificación de la obtención de muestras para pruebas de laboratorio y el seguimiento de los resultados de acuerdo con los lineamientos oficiales.

La investigación de caso se realizará con la metodología establecida en la guía correspondiente publicada por el Instituto Nacional de Salud.

### 7.1.6. Unidad de análisis

Todo caso de muerte asociada a ZIKV confirmada, debe contar con investigación epidemiológica de campo y unidad de análisis a nivel territorial. La entidad territorial debe aportar todos los instrumentos e insumos solicitados por el INS dentro de las cuatro semanas epidemiológicas siguientes a la notificación (historia clínica completa de los distintos niveles de atención en los que haya sido abordado el paciente, muestras de suero, muestras de tejidos, acta de unidad de análisis, copia de certificado de defunción e investigación epidemiológica de campo), para el desarrollo de la unidad de análisis que define la clasificación final de caso.

Uno de los eventos priorizados a nivel nacional para la realización de unidad de análisis de la mortalidad es la muerte asociada a la infección por ZIKV de acuerdo con la metodología estándar de unidad de análisis de muertes vigiladas en salud pública.

## 7.2. Acciones colectivas



### 7.2.1. Información, educación y comunicación

Estrategias dirigidas a divulgar información sobre: control de la infestación del vector al eliminar sus criaderos, evitar el contacto con el mismo mediante la implementación de medidas de protección personal (repelentes, prendas con manga larga, pantalones largos, toldillos y anjeos en ventanas y puertas). Prevención de la transmisión sexual con el uso de métodos de planificación familiar de barrera (preservativo).

### 7.2.2. Medidas de control vectorial

Debe realizarse de acuerdo con el *“Lineamiento para la gestión y operación de los programas de enfermedades transmitidas por vectores y zoonosis y otras consideraciones para la ejecución de transferencias nacionales de funcionamiento, 2022”* (15). En zonas con riesgo de transmisión, se deben realizar acciones de articulación intersectorial para el mejoramiento de los entornos de las viviendas y planes de manejo de servicios públicos, así como control químico en situaciones de contingencia.

La vigilancia debe ser un insumo permanente para la focalización de acciones de control vectorial.

En estas zonas el aumento del número de casos deberá conducir a la revisión de las medidas de control implementadas.

### 7.2.3. Medidas de vigilancia entomológica

En zonas con transmisión de ZIKV es necesario implementar estrategias permanentes y especiales de vigilancia entomológica, las cuales pueden ser consultadas a los referentes de los Laboratorios Departamentales/Distritales de Salud Pública de sus entidades territoriales. Estas estrategias permiten conocer la dinámica de los vectores en el área.

En zonas con riesgo de transmisión de enfermedad por virus zika es necesario implementar estrategias permanentes y

especiales de vigilancia entomológica, las cuales no son reemplazables por intervenciones esporádicas producto de un caso en áreas silenciosas.

Cada entidad territorial deberá contar con una unidad de entomología, que ofrecerá la información analizada permanentemente sobre la situación vectorial y establecerá la estrategia más adecuada para el control selectivo de vectores en la zona.

Con esta información y con la caracterización de los tipos de criaderos, se debe hacer los mapas y estratificar el riesgo para la priorización de acciones de control y su evaluación, focalizando dentro de la vigilancia regular los sitios que presentan índices altos y en los cuales se encuentran el mayor número de casos autóctonos.

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

Un brote es un aumento inusual significativo de casos de un evento en un lugar específico con relación a periodos de tiempo anteriores. En este caso, el análisis de la información se realizará de manera oportuna e inmediata, tomando como fuente la información epidemiológica producto de la caracterización inicial de los casos y la investigación epidemiológica de campo, la información clínica de cada uno de los casos y la información proveniente de las pruebas de laboratorio realizadas de acuerdo con los lineamientos publicados por la Dirección de Redes en Salud Pública.

De acuerdo con los lineamientos del INS, deberá realizarse Sala de Análisis del Riesgo (SAR) con las entidades y demás actores involucrados para determinar el riesgo y magnitud del brote y garantizar las acciones necesarias.

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](mailto: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.

Después de generado el primer Sitrep, se deben realizar los posteriores según lo establecido en el numeral 5.1.2 y tomando como insumo de apoyo el formato departamental de Sitrep que está disponible en: <http://url.ins.gov.co/7nib8>.

#### 7.4. Acciones de laboratorio

Para el diagnóstico de ZIKV, sólo se dispone a nivel nacional de la RT-PCR. Las muestras recolectadas durante la fase aguda de la enfermedad, durante los primeros cinco días contados desde el inicio de síntomas deben analizarse por métodos virológicos (RT-PCR). Ante la sospecha de casos fatales, se realizarán los análisis para la identificación del ZIKV por RT-PCR en las muestras de tejido disponibles.

Tanto el aislamiento viral, como la detección molecular del virus, pueden realizarse a partir de sueros obtenidos durante los primeros cinco días de inicio del cuadro febril, aunque el tercer día de inicio de síntomas es el momento óptimo para lograr la detección del virus o su material genético.

La muestra debe obtenerse de pacientes que presenten cuadros febriles agudos con menos de cinco días de evolución desde el inicio de los síntomas, de acuerdo con las consideraciones dadas por el laboratorio de virología del INS.

La información respecto al número de muestras que se tomarán en la población general en los municipios sin transmisión

confirmada por laboratorio se encuentra disponible en los Laboratorios Departamentales de Salud Pública (LDSP).

##### 7.4.1. Obtención de muestras para estudio por laboratorio

La recolección de muestras en personas vivas debe realizarse en aquellas que cumplan con la definición de caso sospechoso con un periodo máximo de evolución de cinco días posterior al inicio de síntomas.

Para el caso de eventos de muerte asociados a ZIKV se tomará doble muestra de hígado, bazo, riñón, miocardio, pulmón, cerebro, medula ósea, ganglio linfático. Una muestra deberá ser refrigerada en solución salina para estudios virológicos y la otra en solución fijadora de formol al 10 % pH neutro para estudios histopatológicos.

Ante mortalidad materna, fetal, perinatal e infantil, se remiten las mismas muestras y según corresponda, fragmento de placenta y timo.

Si el deceso fue precedido de manifestaciones neurológicas por polineuropatía ascendente aguda o subaguda, semejante a Síndrome de Guillain-Barré, remitir además de lo anterior, cortes representativos de las raíces de nervios dorsales en áreas proximales de la médula espinal en sus diferentes localizaciones (cervical, torácica y lumbar).

##### 7.4.2. Conservación, embalaje y transporte de muestras

Las muestras de suero deben ser almacenadas en condiciones de congelación (-10°C a -20°C) y enviadas al Laboratorio de Salud Pública Departamental dentro de las primeras 48 horas después de su recolección. A su vez, el Laboratorio de Salud Pública debe garantizar las mismas condiciones de almacenamiento y transporte para remitir al Laboratorio de Virología del Instituto Nacional de Salud.

Las muestras de tejido fijadas en formol, destinadas para diagnóstico histopatológico, no deben ser refrigeradas ni tampoco congeladas.

La documentación que acompaña la muestra debe ser remitida por la IPS en donde se detectó el caso sospechoso, consta de: ficha epidemiológica de datos básicos y complementarios, donde se evidencie la fecha de inicio de síntomas y el antecedente de viaje, ficha de laboratorio donde se evidencie la fecha de recolección de la muestra y un resumen de historia clínica. El Laboratorio de Salud Pública verificará las condiciones en que lleguen las muestras y que estén acompañadas de la documentación definida y remitirá las muestras al Laboratorio de Virología del INS.

La recolección, almacenamiento y transporte adecuado, son aspectos fundamentales para realizar un diagnóstico confiable de virus Zika y el INS se reservará la decisión de procesar las muestras que no cumplan con las características descritas que permitan la detección del virus según el “Manual de procedimientos para toma, conservación, y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia” disponible en: [https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DocumentosdelInteresSRNL/Manual\\_toma\\_envio\\_muestras\\_INS-2019.pdf](https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DocumentosdelInteresSRNL/Manual_toma_envio_muestras_INS-2019.pdf).

Es de resaltar que el diagnóstico diferencial se realizará con otras arbovirosis como dengue, chikungunya y fiebre amarilla ya que cursa con similitudes en la sintomatología.

#### 7.4.3. Análisis de resultados por laboratorio

Todos los resultados de las pruebas de laboratorio deben analizarse teniendo en cuenta los datos clínicos y epidemiológicos ya que las pruebas por sí solas no son concluyentes y no determinan la clasificación final del caso. Así mismo, es importante analizar los resultados de otras arbovirosis como dengue, chikungunya e incluso fiebre amarilla.

La emisión de los reportes de resultados se realizará conforme al flujo establecido dentro de los procesos del Laboratorio Nacional de Referencia del Instituto Nacional de Salud. Se

solicita que los Laboratorios de Salud Pública reporten en forma inmediata a las unidades de epidemiología e IPS los resultados emitidos por el Laboratorio Nacional de Referencia.

#### 7.4.4. Diagnóstico por laboratorio de enfermedad por virus zika en gestantes

Conforme a la Circular Conjunta MSPS-INS No. 061 de diciembre de 2105 y la Circular Externa 020 de 2016, se enviará muestra de suero de todas las gestantes notificadas con sospecha de enfermedad por virus Zika al Laboratorio Nacional de Referencia de Virología del INS, independiente del tiempo de evolución de la enfermedad clínica.

Aquellas muestras de suero que cumplan con las características para procesamiento de aislamiento viral se les realizará RT-PCR para detección del virus Zika. Las muestras de suero que no cumplan con estas condiciones serán custodiadas en una seroteca administrada por el Laboratorio Nacional de Referencia del INS, para garantizar el diagnóstico diferencial con otros eventos de interés en salud pública cuando se requiera. Las causas de no procesamiento de las muestras serán informadas a las IPS por parte de los LDSP.

La toma de muestra de líquido amniótico está indicada para garantizar el diagnóstico por laboratorio de la enfermedad por virus Zika (dada la persistencia del virus en líquido amniótico hasta 60 días posterior a la primoinfección).

La realización de este procedimiento es decisión del médico especialista tratante y se tomará de acuerdo con las condiciones clínicas de la gestante y la evolución del embarazo.

#### 7.4.5. Diagnóstico por laboratorio de las complicaciones neurológicas con posible asociación a la infección por virus zika

En aquellos pacientes que presenten sintomatología neurológica y tengan cinco días o menos de haber iniciado los síntomas clínicos compatibles con la enfermedad por virus Zika, se requiere tomar muestra de suero para ser enviado al Laboratorio Nacional de Referencia de Virología del INS para garantizar el diagnóstico por laboratorio de la enfermedad.

Para el caso de los sintomáticos menores de 14 años, es necesario de forma adicional recolectar muestra de heces, como parte de las estrategias de vigilancia de la parálisis flácida aguda en menores de 14 años.

## **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 la enfermedad por virus zika tiene como propósito desarrollar la capacidad resolutoria 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.

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 han 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, iIV. Mapas de riesgo, V. Diagramas de calor y VI. 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; así mismo, 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**

Los siguientes indicadores están dirigidos a evaluar la gestión de la vigilancia y de los aspectos más importantes de esta. A continuación, se resumen los indicadores de interés para el evento (deben calcularse por cada período epidemiológico).

**Tabla 5: Indicadores de la vigilancia de la enfermedad por virus zika**

Nombre del indicador	Proporción de incidencia de enfermedad por virus zika
Tipo de indicador	Resultado
Definición	Número de casos nuevos de la enfermedad ocurridos en una población durante un periodo de tiempo definido
Periodicidad	Por cada tres periodos epidemiológicos (trimestralmente)
Propósito	Permite conocer según la población en riesgo, el impacto de la patología y los grupos vulnerables.
Definición operacional	Numerador: casos probables y confirmados de enfermedad por virus zika durante un periodo de tiempo establecido/ Denominador: la población en riesgo para arbovirosis emitido por el Ministerio de Salud y Protección Social durante el mismo periodo de tiempo
Coeficiente de multiplicación	100 000
Fuente de información	Sivigila; población a riesgo para arbovirosis proporcionada por el MSPS con base en estimaciones DANE del periodo analizado
Interpretación del resultado	Durante el periodo ___ se notificaron ___ casos de enfermedad por virus zika por cada 100 000 habitantes en riesgo
Nivel	Nacional, departamental y municipal
Meta	No aplica

Nombre del indicador	Letalidad de enfermedad por virus zika
Tipo de indicador	De impacto
Definición	Número de casos fatales de la enfermedad en una población, confirmados mediante unidad de análisis, durante un periodo de tiempo definido
Periodicidad	Por cada tres periodos epidemiológicos (trimestralmente)
Propósito	Permite conocer la gravedad de la infección por el virus zika según la población en riesgo y los grupos vulnerables.
Definición operacional	Numerador: casos fatales confirmados de enfermedad por virus zika durante un periodo de tiempo establecido / Denominador: total de casos notificados para el evento durante el mismo periodo de tiempo
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila; población a riesgo para arbovirosis proporcionada por el MSPS con base en estimaciones DANE del periodo analizado
Interpretación del resultado	La letalidad de la enfermedad por virus zika en un periodo determinado de tiempo es del ___ %
Nivel	Nacional, departamental y municipal
Meta	No aplica

Nombre del indicador	Porcentaje de casos de Síndrome de Guillain-Barré asociados a enfermedad por virus zika
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Proporción de casos de enfermedad de virus zika notificados con Síndrome de Guillain - Barré asociados a la infección por el virus
Periodicidad	Por cada tres periodos epidemiológicos (trimestralmente)
Propósito	Permite medir el porcentaje de casos con diagnóstico de Síndrome de Guillain-Barré asociados a la enfermedad. Es importante porque permite identificar casos en los que se están presentando esta complicación neurológica, sobre todo en población mayor de 65 años, en donde puede ser causa de muerte
Definición operacional	Numerador: casos probables y confirmados de enfermedad por virus zika con reporte de Síndrome de Guillain-Barré durante un periodo establecido/ Denominador: total de casos probables y confirmados de enfermedad por virus zika con reporte de complicaciones neurológicas durante el mismo periodo de tiempo
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila
Interpretación del resultado	Del total de casos con reporte de complicaciones neurológicas asociadas a la enfermedad, el ___ % corresponde a casos de Síndrome de Guillain-Barré
Nivel	Nacional, departamental y municipal
Meta	No aplica



Nombre del indicador	Porcentaje de casos de gestantes a las que se les está realizando seguimiento por parte de la EAPB
Tipo de indicador	Gestión
Definición	Proporción de casos de enfermedad por virus zika en gestantes a los cuales se les está realizando seguimiento durante el embarazo por parte de la EAPB
Periodicidad	Por cada tres periodos epidemiológicos (trimestralmente)
Propósito	Permite determinar el porcentaje de casos en gestantes a las cuales se les está realizando seguimiento durante el embarazo por parte de la EAPB, ya que, todo caso de enfermedad por virus zika en gestantes se clasifica como alto riesgo obstétrico debido a que la infección por ZIKV de la madre durante la gestación puede ocasionar malformaciones del sistema nervioso central en el feto, partos pretérmino y abortos espontáneos
Definición operacional	Numerador: casos de gestantes notificados para enfermedad por virus zika, a las cuales se les está realizando seguimiento por parte de la EAPB durante un periodo de tiempo determinado / Denominador: total de casos de gestantes notificados para enfermedad por virus zika durante el mismo periodo de tiempo
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila
Interpretación del resultado	Del total de casos notificados en gestantes, al ___ % se le está realizando seguimiento por parte de la EAPB
Nivel	Nacional, departamental y municipal
Meta	No aplica

Nombre del indicador	Porcentaje de casos de gestantes que finalizaron su embarazo
Tipo de indicador	Gestión
Definición	Proporción de casos en gestantes que finalizaron su embarazo y a las cuales se realizó el respectivo ajuste en la sección de "información del producto de la gestante con zika" de los datos complementarios
Periodicidad	Por cada tres periodos epidemiológicos (trimestralmente)
Propósito	Permite determinar el porcentaje de casos en gestantes a las cuales se les realizó seguimiento hasta la culminación del embarazo, ya que la infección por ZIKV de la madre durante la gestación está relacionada con malformaciones del sistema nervioso central en el feto, partos pretérmino y abortos espontáneos. Por lo que, todo caso de enfermedad por virus zika en gestantes debe clasificarse como alto riesgo obstétrico
Definición operacional	Numerador: casos de gestantes notificados para enfermedad por virus zika, que ya finalizaron el embarazo y se realizó el respectivo ajuste según el producto de la gestación (nacido vivo, muerte perinatal o aborto) en un periodo determinado de tiempo/ Denominador: total de casos de gestantes notificados para enfermedad por virus zika durante el mismo periodo de tiempo
Coeficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila
Interpretación del resultado	Del total de casos notificados en gestantes, el ___ % finalizó su embarazo y se realizó el respectivo ajuste
Nivel	Nacional, departamental y municipal
Meta	No aplica

## 10. Referencias

1. León Y, Baldassarri L F, Nellen H y Halabe J. Zika: un problema de salud pública. *Aten Fam.* 2017; 24(3):131-135. <https://doi.org/10.1016/j.af.2017.07.007>
2. Song BH, Yun SI, Woolley M, Lee YM. Zika virus: History, epidemiology, transmission, and clinical presentation. *J Neuroimmunol.* 2017; 308:50-64. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroim.2017.03.001>
3. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Dengue, chikunguña y Zika. 10 de junio de 2023. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2023. Disponible en <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-dengue-chikunguna-zika-10-junio-2023>
4. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Enfermedad por virus Zika. PLISA. Plataforma de Información en Salud para las Américas [Sitio virtual]. [Washington]: OPS; 2019. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/zika>
5. Pacheco O, Beltrán M, Nelson CA, Valencia D, Tolosa N, Farr SL, et al. Zika Virus Disease in Colombia — Preliminary Report. *N Engl J Med.* 2016. [Internet]. Fecha de consulta: 24 de noviembre 2023. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1604037>
6. Musso D, Ko AI, Baud D. Zika Virus Infection - After the Pandemic. *N Engl J Med.* 2019; 381:1444-1457. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1808246>
7. Otero DL y Padrón LS. Virus Zika: una alerta para la prevención. *Rev Ciencias Médicas.* 2018;22(3):623–645.
8. Organización Mundial de la Salud. Seminario web EPI-WIN, Virus Zika: aprender del pasado, prepararse para el futuro. 2023. [Internet]. Fecha de consulta: 10 de abril 2024. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2023/08/30/default-calendar/epi-win-webinar-zika-virus-learning-from-the-past--preparing-for-the-future>
9. Organización Panamericana de la Salud. Zika: um virus silencioso que requiere mayor vigilancia y control. 2023. [Internet]. Fecha de consulta 10 de abril 2024. Disponible en <https://www.paho.org/es/noticias/1-9-2023-zika-virus-silencioso-que-requiere-mayor-vigilancia-control>
10. Musso D, Gubler DJ. Zika Virus. *Clin Microbiol Rev.* 2016; 29(3):487-524. <https://doi.org/10.1128/CMR.00072-15>
11. Organización Panamericana de la Salud. Guía para la vigilancia de la enfermedad por el virus del Zika y sus complicaciones. Washington, D.C.: OPS; 2018. Disponible en <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28234>
12. Rodríguez W, Arteta C, Suárez M A, Burgos M C, Rubio M T, Sarmiento M y Corzo C. Infección por virus del Zika en el embarazo, impacto fetal y neonatal. *Rev. chil. Infectol.* 2016; 33(6):655-673. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-1018201600009>
13. OMS-OPS. Aumento inusual de Síndrome de Guillain- Barre (SGB) en El Salvador. 13 de enero de 2016 [Internet] 2016 [Consultado el 11 de marzo de 2021] Disponible en:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10898&Itemid=41443&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10898&Itemid=41443&lang=es)

14. White MK, Wollebo HS, Beckham JD, Tyler KL, Khalili K. Zika virus: An emergent neuropathological agent. Ann Neurol. 2016 oct.; 80(4):479-89. <https://doi:10.1002/ana.24748>
15. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamiento para la gestión y operación de los programas de enfermedades transmitidas por vectores y zoonosis y otras consideraciones para la ejecución de transferencias nacionales de funcionamiento. 2022. Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/lineamiento-transferencias-etv-resolucion-451-de-2022.pdf>

## 11. Control de cambios

Versión	Fecha de aprobación (aa-mm-dd)			Descripción	Elaboración o actualización
00	2014	12	23	Creación del documento	Daniela Salas Botero Diana Paola Bocanegra Horta Vigilancia y Análisis del Riesgo
01	2016	02	22	Actualización de fichas de notificación y definición de caso	Equipo Funcional de ETV Enfermedades Transmisibles
02	2016	03	30	Definición de caso	Equipo Funcional de ETV Enfermedades Transmisibles
02	2017	06	15	Actualización del protocolo	Alejandra Pinilla Farias Equipo Funcional de ETV Enfermedades Transmisibles
02	2017	12	04	Corrección de estilo, ajustes técnicos, diseño y diagramación	Daniela Salas Paola León Juliana Camacho
03	2019	10	09	Corrección de estilo, ajustes técnicos, diseño y diagramación	Angélica María Rico Lissethe Carolina Pardo Herrera Claudia Patricia Torres Alejandra Pinilla Equipo Funcional de ETV Enfermedades Transmisibles
04	2022	03	22	Corrección de estilo, ajustes técnicos, diseño y diagramación	Ricardo Andrés Caicedo Díaz Equipo de ETV Enfermedades Transmisibles
05	2024	04	19	Actualización del protocolo, bibliografía, corrección de estilo, ajustes técnicos y diseño	Andrés Felipe Martínez Vega Equipo de ETV – Zoonosis Enfermedades Endoepidémicas

## 12. Anexos

**Anexo 1.** Ficha de notificación de chikungunya (cód.217). Disponible en: [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/217\\_Chikungunya\\_2022.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/217_Chikungunya_2022.pdf)

**Anexo 2.** Manual de procedimientos para la toma, conservación y envío de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia. Disponible en: <https://bit.ly/3LadpS2>

**Anexo 3.** Población en riesgo de arbovirosis (2020-2023). Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/epidemiologia/Paginas/Sistema-vigilancia-SP.aspx>