



LINEAMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
Y DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO DE INFECCIÓN POR VIRUS

**ZIKA**



# **Lineamientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico por Laboratorio de Infección por Virus Zika**

**Versión 2.0**

**FEBRERO 2016**

## ÍNDICE

Introducción .....	4
Situación Epidemiológica .....	5
Vigilancia Epidemiológica.....	8
Definiciones Operacionales .....	9
Algoritmos para la vigilancia epidemiológica.....	10
Acciones y funciones por nivel técnico administrativo.....	13
Indicadores de evaluación.....	22
Análisis de la información .....	233
Procedimientos de laboratorio .....	26
Anexos.....	36

## Introducción

La infección por virus Zika es una enfermedad causada por el virus del mismo nombre que es transmitido a través de la picadura de mosquitos hembra del género *Aedes spp.*

El virus Zika (ZIKV) pertenece a la familia *Flaviviridae*, género *Flavivirus*. Está filogenéticamente emparentado con virus del Dengue, virus del Nilo Occidental, virus de Encefalitis de San Luis y virus de la Fiebre Amarilla; como material genético contiene ARN de cadena positiva, cuyo genoma es de 10,794 bases, distribuido en una poliproteína que codifica para tres proteínas estructurales y siete proteínas no estructurales, principales características de los *Flavivirus*.

El ZIKV fue aislado a partir de sangre por primera vez en 1947, en un mono en el Bosque de Zika en Entebbe, Uganda, de donde proviene su nombre y es considerado como un arbovirus, ya que es transmitido al humano y otros primates a través de la picadura de mosquitos infectados.

Los síntomas más comunes de la enfermedad son fiebre, exantema, conjuntivitis, dolor de las articulaciones, principalmente en pies y manos que aparecen entre tres y 12 días después de la picadura de un mosquito infectado. Otros síntomas incluyen dolor muscular, cefalea, dolor de ojos, edema en miembros inferiores, dolor abdominal y vómito. Las complicaciones neurológicas y autoinmunes son poco frecuentes, y se han identificado en la epidemia de la Polinesia Francesa y en Brasil. La enfermedad puede durar de dos a siete días. Brasil ha reportado cuatro defunciones. Se estima que cuatro de cada cinco pacientes son asintomáticos.

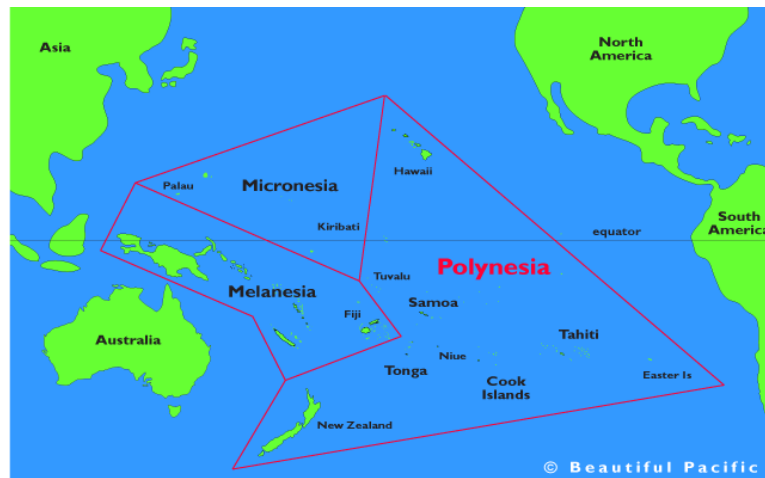
No existe un tratamiento antiviral específico, éste debe ser sintomático y de soporte para la fase aguda, incluye reposo y el uso de acetaminofén o paracetamol para el alivio de la fiebre. No hay vacuna específica contra la infección por virus Zika.

## Situación Epidemiológica

La enfermedad fue observada por primera vez en 1947 en un mono Rhesus utilizado como centinela en el monitoreo de Fiebre Amarilla en el Bosque de Zika en Entebbe, Uganda, de donde proviene su nombre. El virus se aisló por primera vez mediante inoculación de sangre intracerebral en ratones lactantes, que al cabo de 10 días enfermaron. A principios de 1948, como resultado de la vigilancia entomoviológica, el virus Zika también fue aislado a partir de mosquitos *Aedes africanus* capturados en el mismo bosque. En 1968 el virus fue aislado por vez primera en humanos en Nigeria y durante 1971 y 1975.

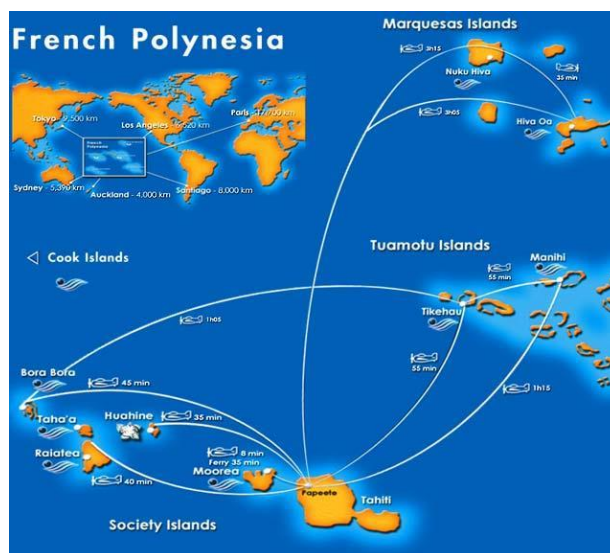
De 1951 a 1981 se informó de casos en Tanzania, Egipto, República Centroafricana, Sierra Leona, y Gabón, y en países de Asia como India, Malasia, Filipinas, Tailandia, Vietnam e Indonesia. Posteriormente el virus fue identificado en Senegal y en Costa de Marfil.

En 2007 tuvo lugar el primer brote importante de infección por virus Zika fuera de África o Asia en la Isla de Yap (Micronesia) en la que se notificaron 185 casos sospechosos, de los que 49(26%) se confirmaron. La tasa de ataque fue de 14.6 por 1000 habitantes. No se requirió hospitalización y no se registraron muertes.



En octubre de 2013 se presentó un brote en la Polinesia Francesa, con notificación de aproximadamente 10 mil casos, de los cuales 70 presentaron complicaciones neurológicas (síndrome de Guillain Barré) (40

casos) y meningoencefalitis) y autoinmunes (púrpura trombocitopénica). Los vectores relacionados fueron *Aedes aegypti* y *Aedes polynesiensis*.



En los últimos 7 años se han notificado casos en viajeros de forma esporádica (Tailandia, Camboya, Indonesia y Nueva Caledonia).

Dada la ocurrencia de brotes de infección por viru Zika en la Polinesia, desde noviembre de 2013 el Ministerio de Salud de Chile monitoreo el comportamiento del virus en las Islas del Pacífico Sur, lo que permitió identificar en febrero de 2014 la ocurrencia del primer caso autóctono de infección en la isla de Pascua (Chile), que coincidió con la presencia de otros focos de transmisión en islas del Pacífico: Polinesia Francesa, Nueva Caledonia e Islas Cook. El caso confirmado correspondió a un niño que consultó por un cuadro de fiebre, exantema y molestias generales.

En mayo del 2015 el Ministerio de Salud de Brasil confirmó la circulación del ZIKV en el país en 16 personas que presentaron resultados positivos para el virus. Ocho muestras de Bahía y ocho Rio Grande del Norte. Actualmente se reporta transmisión autóctona de ZIKV en 18 estados.

Cabe mencionar el incremento inusual de recién nacidos con microcefalia en el noreste de Brasil. A la fecha se registran 5,280 casos sospechosos de microcefalia, de los que 508 ha sido confirmados a microcefalia por infección congénita y de éstos 41 han sido confirmados por laboratorio a virus Zika. Dicho incremento ocurre en áreas donde se ha identificado transmisión de virus Zika.

La transmisión autóctona de virus Zika en Colombia se documentó en octubre de 2015 en el estado de Bolívar. Actualmente se informa que 26 de 36 entidades registran transmisión del virus con confirmación por laboratorio de 1,504 casos.

En México, en octubre de 2015 fue identificado el primer caso autóctono de infección por virus Zika que corresponde a masculino de 22 años residente de la ciudad de Monterrey, Nuevo León. Inició cuadro clínico el 19 de octubre caracterizado por presencia de fiebre, exantema y conjuntivitis no purulenta.

Hasta el momento en el país desde octubre de 2015 hasta la semana 06 del 2016, se tiene confirmados 93 casos autóctonos y 4 casos importados.

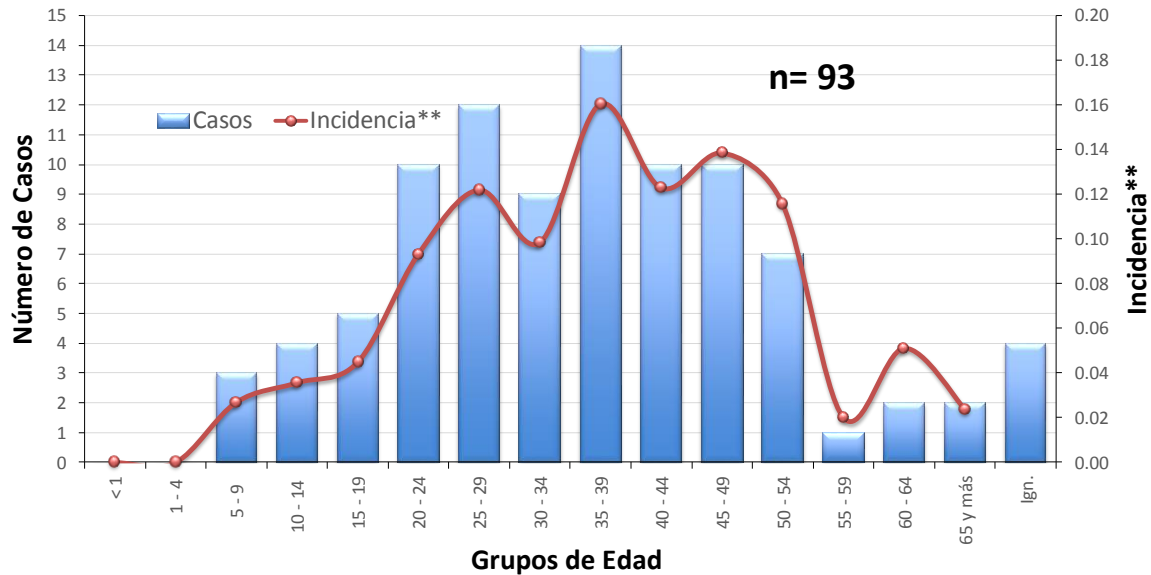
**Casos Confirmados Autóctonos de  
Infección por Virus Zika, México, 2015-2016\***

<b>ESTADO</b>	<b>CONFIRMADOS</b>
<b>Chiapas</b>	<b>54</b>
<b>Guerrero</b>	<b>3</b>
<b>Jalisco</b>	<b>1</b>
<b>Michoacán</b>	<b>1</b>
<b>Nuevo León</b>	<b>4</b>
<b>Oaxaca</b>	<b>27</b>
<b>Sinaloa</b>	<b>1</b>
<b>Veracruz</b>	<b>1</b>
<b>Yucatán</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>93</b>

FUENTE: SINAVE/DGE/SS: Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Zika  
\* Hasta el 19 de febrero de 2016.

Si bien se encuentran afectados todos los grupos de edad, la población económicamente activa es la que presenta el mayor número de casos.

## Casos Confirmados de Infección por Virus ZIKA por Grupos de Edad, México, 2015-2016\*



Fuente: SINAVE/DGE/SALUD/Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infección por Virus ZIKA; \*Acceso al 19 de febrero de 2016

\*\*Por 100,000 habitantes.

## Vigilancia Epidemiológica

### Objetivos del Sistema de Vigilancia:

#### Objetivo General

Generar información epidemiológica de calidad que oriente la toma de decisiones a efecto de mitigar los riesgos a la salud de la población por la infección de virus Zika.

#### Objetivos específicos

- Identificar oportunamente la circulación de infección por virus Zika, para el establecimiento de medidas de prevención y control.
- Establecer el sistema de información epidemiológica de infección por virus Zika.
- Caracterizar la situación epidemiológica de infección por virus Zika.
- Identificar factores de riesgo asociados a la infección.
- Difundir la información epidemiológica que oriente las acciones de prevención y control.



## Definiciones Operacionales

Para propósitos de la vigilancia epidemiológica, se han elaborado las siguientes definiciones operacionales de caso, a efecto de unificar los criterios para la detección, notificación y seguimiento de los casos de infección por virus Zika. Las definiciones se caracterizan por tener elevada sensibilidad; es decir, permiten detectar la mayoría de los casos a través de los signos y síntomas más frecuentes de la enfermedad y de las pruebas de tamizaje (diagnóstico diferencial).

La especificidad del diagnóstico clínico está dada por los resultados de los estudios de laboratorio, por lo que es fundamental contar con los resultados virológicos, correspondientes para el adecuado seguimiento del caso hasta su clasificación final, dentro de los estándares de servicio indicados por el InDRE.

### **Caso Probable de Infección por Virus Zika:**

Toda persona que presente cuadro febril agudo más la presencia de exantema maculopapular y conjuntivitis (no purulenta) y se acompañe de uno a más de los siguientes: mialgias, artralgias, cefalea o dolor retroocular, y que se identifique alguna asociación epidemiológica.

Asociación epidemiológica.

- Presencia del vector *Aedes aegypti* o *Aedes albopictus*, o
- Antecedente de visita o residencia en áreas de transmisión en las dos semanas previas al inicio del cuadro clínico, o
- Existencia de casos confirmados en la localidad.

### **Caso Probable en mujeres embarazadas de Infección por Virus Zika:**

Toda mujer embarazada que presente dos o más de los siguientes signos o síntomas: fiebre, exantema, conjuntivitis (no purulenta), cefalea, mialgias, artralgias o dolor retroocular, y que se identifique alguna asociación epidemiológica.

Asociación epidemiológica.

- Presencia del vector *Aedes aegypti* o *Aedes albopictus*, o
- Antecedente de visita o residencia en áreas de transmisión en las dos semanas previas al inicio del cuadro clínico, o
- Existencia de casos confirmados en la localidad.

#### **Caso Confirmado de Infección por Virus Zika:**

Todo caso probable con resultado positivo a virus Zika mediante la detección de ARN viral mediante RT-PCR en tiempo real en muestras de suero tomado en los primeros cinco días de inicio del cuadro clínico.

#### **Caso descartado:**

Todo caso en el que no se demuestre evidencia de la presencia de algún marcador virológico para virus Zika por técnicas de laboratorio avaladas por el InDRE.

### **Algoritmos para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico por Laboratorio de ZIKAV.**

Considerando: a) los objetivos descritos para la vigilancia epidemiológica de infección por virus Zika, b) la coinfección dengue/Fiebre Chikungunya/virus Zika y c) la aparente asociación de virus Zika con malformaciones congénitas en mujeres embarazadas, las acciones a seguir en relación a la toma de muestras para la vigilancia epidemiológica será bajo el siguiente esquema:

- En las localidades donde no se ha identificado la circulación del ZIKV, a los casos que cumplan con la definición estricta de caso probable de infección por virus Zika se tomará muestra al 100% de los casos (las muestras que no cumplan con este criterio no serán procesadas). Una vez identificada la circulación del virus se procederá a muestrear solamente el 5% de los casos que cumplan definición operacional de caso probable de infección por virus Zika.

- En mujeres embarazadas que cumplan la definición operacional de caso probable de infección por virus Zika se tomará muestra al 100% de las mismas, aún en las localidades donde ya se identificó el virus.
- El 10% de los casos confirmados a infección por virus Zika serán procesados a dengue y CHIK para identificar coinfecciones, priorizando los casos que hayan requerido atención hospitalaria.
- Para la detección de coinfecciones por Dengue en los casos confirmados a ZIKV se debe aplicar únicamente la determinación de NS1 y RNA mediante RT-PCR en tiempo real. La determinación molecular se debe realizar al 100% de los casos positivos a NS1. NO se deberá realizar la determinación de IgM e IgG por el cruce antigénico.
- Para la determinación de coinfecciones por CHIKV se debe aplicar únicamente la determinación RNA mediante RT-PCR en tiempo real.
- Nota: El RNA extraído que se utilizó para confirmar ZIKV, debe ser utilizado para identificar RNA de DENV y CHIKV.

## **Algoritmo para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico por Laboratorio de Infección por Virus Zika**

**Caso Probable de Infección por Virus ZIKA**



**Fiebre, exantema maculopapular y conjuntivitis (no purulenta) y uno a más de los siguientes: mialgias, artralgias, cefalea o dolor retroocular y se identifique alguna asociación epidemiológica**



**Registro en base de datos de Infección por virus Zika**

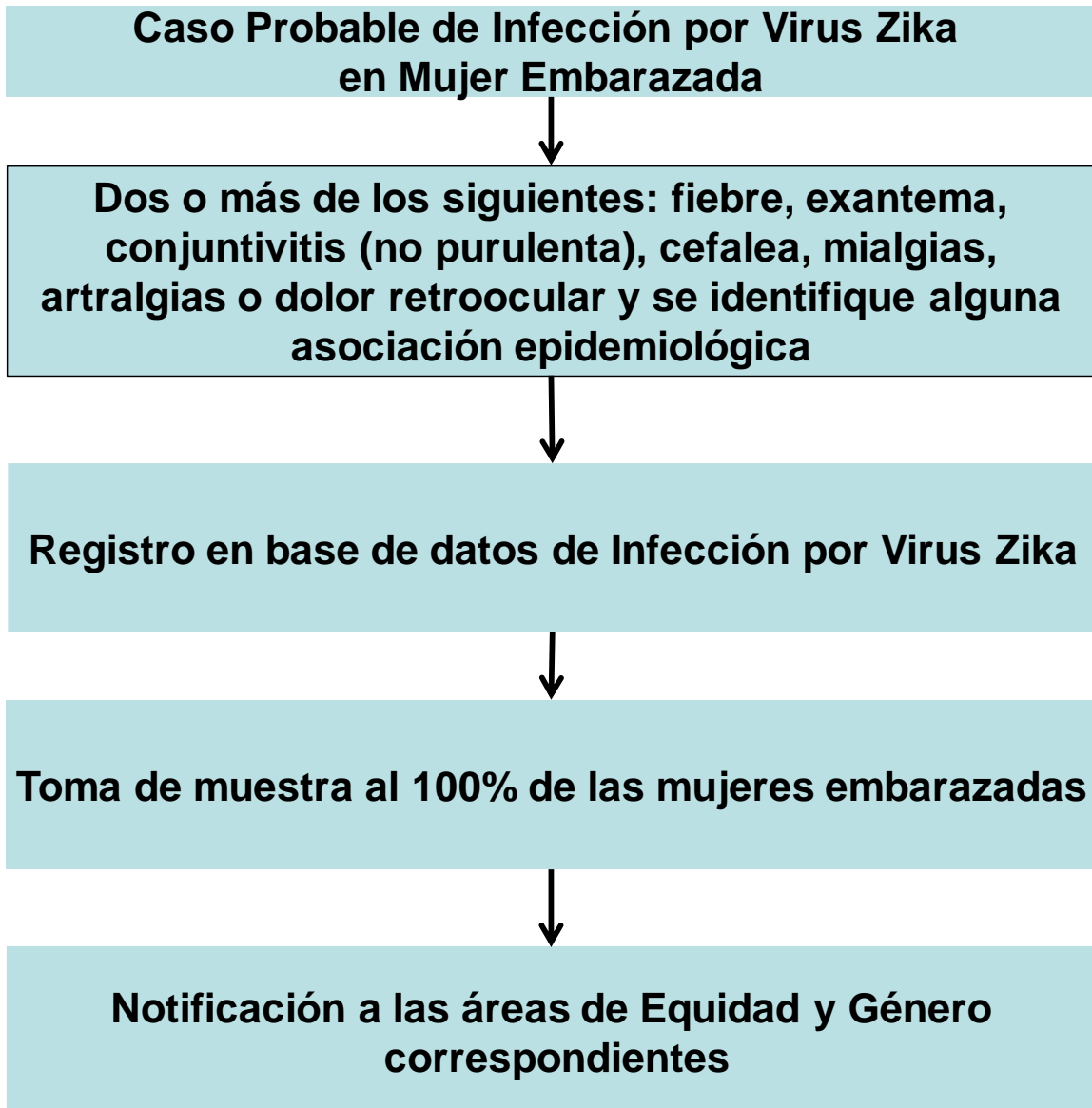


**Toma de muestra al 100% de los casos**



**Una vez identificada la circulación del virus, toma de Muestra al 5% de casos probables en la localidad**

**Algoritmo para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico  
por Laboratorio de Infección por Virus Zika en Mujeres  
Embarazadas**



## Acciones y funciones por nivel técnico administrativo

**Nivel local** (representado por las áreas aplicativas: Centro de Salud, Centro de Salud con Hospital y Unidades Hospitalarias). Las actividades asistenciales y de vigilancia epidemiológica llevadas a cabo por estas unidades para la vigilancia epidemiológica de infección por virus Zika son:

- Atención médica a los casos.
- Verificar que el paciente cumpla la definición operacional de caso probable de infección por virus Zika para establecer el diagnóstico inicial.
- Realizar de forma inmediata (primeras 24 horas) la notificación de los casos probables de infección por virus Zika al nivel jurisdiccional por las vías ya establecidas.
- Notificación de los casos probables de infección por virus Zika al nivel jurisdiccional Llenar el formato de “Estudio Epidemiológico de Enfermedad Transmitida por Vectores” (Anexo 1), a todos los pacientes que cumplan definición operacional de infección por virus Zika.
- Notificar oportunamente la totalidad de los casos probables a través del “Informe Semanal de Casos Nuevos de Enfermedades SUIVE-1” (Anexo 2) a la Jurisdicción Sanitaria. La captura de los casos en el Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE) será con la Epi-Clave número 183.
- Enviar copia del estudio epidemiológico a la Jurisdicción Sanitaria/Delegación debidamente requisitado para su correcta captura.
- La información deberá actualizarse permanentemente de acuerdo a la disposición de información clínica, epidemiológica y de laboratorio o gabinete.
- Garantizar la calidad de la toma de muestras al primer contacto con los Servicios de Salud, bajo los siguientes criterios:
  - ✓ Toma de muestra al 100% (para obtener suero) de los casos que cumplan con definición operacional y de acuerdo a los algoritmos establecidos, dentro de los primeros cinco días de inicio del cuadro clínico para análisis mediante RT-PCR en tiempo real.
  - ✓ Una vez identificada la circulación de virus Zika en una localidad deberá tomarse muestra exclusivamente al 5% de los casos, es decir a los primeros cinco casos y de ahí hasta los casos 100 al 105 y sucesivamente.

✓ **Toma de muestra al 100% de las mujeres embarazadas que cumplan definición de caso.**

- Envío de las muestras a la Jurisdicción Sanitaria, LESP o Delegación según corresponda, acompañada de copia del estudio epidemiológico.
- En unidades de primer nivel de atención se debe dar indicaciones al paciente o responsable del mismo sobre los signos y síntomas de agravamiento por infección por virus Zika, así como la conducta a seguir y unidades hospitalarias de segundo y tercer nivel a las que deberá dirigirse en caso necesario.
- Seguimiento del caso hasta su clasificación final.
- Notificación inmediata de brotes (ocurrencia de dos o más casos asociados en un área geográfica delimitada) por el medio más expedito al nivel inmediato superior, actividad sucesiva hasta el nivel nacional y se debe acompañar de los formatos correspondientes debidamente registrados.
- Participar en la investigación de brotes y proporcionar la información necesaria para el análisis y la elaboración del formato de estudio de brote correspondiente.
- Notificar la ocurrencia de las defunciones por probable infección por virus Zika a nivel inmediato superior dentro de las primeras 24 horas de su ocurrencia. La notificación deberá incluir la información clínico-epidemiológica que sustente el diagnóstico de infección por virus Zika.
- Se deberá asegurar que todas las defunciones probables de infección por virus Zika cuenten con muestra de suero o post mortem (bazo, hígado, riñón ganglios, musculo, cerebro), de acuerdo a lo establecido en la sección de Laboratorio.
- Personal de la unidad médica tratante deberá obtener copia del expediente clínico (completo, visible, letra legible) y enviarlo a la Jurisdicción Sanitaria correspondiente en un periodo no mayor a 48 horas posteriores a la detección de la defunción. En caso de que la unidad médica no cuente con personal de vigilancia epidemiológica, el epidemiólogo jurisdiccional se hará responsable de la obtención del expediente clínico, así como copia del certificado de defunción.
- Participar en la dictaminación de los casos y defunciones en el seno del Comité Jurisdiccional de Vigilancia Epidemiológica (COJUVE) u homólogo.
- Fortalecer las acciones anticipatorias de promoción de la salud con énfasis en el cuidado de la salud.

### **Nivel Jurisdiccional o Delegacional.**

Representados por la Jurisdicción Sanitaria o Nivel Delegacional que funge como instancia de enlace técnico y administrativo para la vigilancia epidemiológica de infección por virus Zika y que es la instancia responsable de:

- Verificar la notificación inmediata de los estudios epidemiológicos de caso, enviados por las unidades médicas.
- Realizar de forma inmediata la notificación de los casos probables de infección por virus Zika al nivel estatal.
- Registrar la totalidad de la información epidemiológica en el sistema de información específico del Sistema Especial de infección por virus Zika de acuerdo a los procedimientos establecidos en la normatividad vigente.
- Validar la información del Informe Semanal de Casos Nuevos. La captura de los casos de infección por virus Zika en el Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE) será con la Epi-Clave número 183.
- Verificar y validar la calidad de la información de los estudios epidemiológicos, de brotes y defunciones.
- Verificar que se realice la obtención y procesamiento de muestras de laboratorio de acuerdo a los lineamientos establecidos, principalmente que cumplan definición operacional de caso.
- Recibir, concentrar y mantener en condiciones óptimas (red de frío) las muestras enviadas por las unidades médicas y remitirlas al laboratorio estatal en estricta red fría.
- Las muestras enviadas al laboratorio estatal deben ser perfectamente identificadas, embaladas y acompañadas por copia del estudio epidemiológico.
- Toda muestra que NO cumpla con los criterios de aceptación en los LESP o InDRE, será rechazada sin excepción alguna.
- El epidemiólogo jurisdiccional verificará y validará la clasificación final del caso con toda la información clínico-epidemiológica debidamente requisitada en un lapso no mayor a diez días hábiles cuando la muestra sea tomada en los primeros cinco días de inicio del cuadro clínico.
- Posteriormente y de considerarse necesario, dicha clasificación será ratificada o rectificada en el seno de los comités de vigilancia u homólogos.
- Atender y asesorar los brotes notificados o detectados en el área bajo su responsabilidad.
- Elaborar el estudio de brote correspondiente en el formato "SUIVE -3". (Anexo 3).



- Los brotes deberán notificarse dentro de las primeras 24 horas e iniciar el estudio en las primeras 48 horas de su conocimiento, y debe incluir como información mínima; número de casos probables y confirmados, tasa de ataque, grupos afectados, cuadro clínico, diagnóstico presuntivo, curva epidémica, análisis epidemiológico, acciones de prevención y control e impacto de acciones de control.
- La información individual de todos los casos detectados en un brote deben ser registrados en la base de datos correspondiente.
- Realizar el seguimiento de los brotes hasta la resolución final, para lo cual deberá contar con el estudio de laboratorio específico.
- La conclusión del brote será cuando hayan pasado dos periodos de incubación del padecimiento sin ocurrencia de casos autóctonos (30 días).
- Asesorar y apoyar en la realización de los estudios de caso, brote y seguimiento de defunciones hasta su clasificación final.
- Notificar al nivel inmediato superior la ocurrencia de las defunciones por probable infección por virus Zika; en las primeras 24 horas posteriores a su ocurrencia.
- Dictaminar todas las defunciones en el Comité Jurisdiccional de Vigilancia Epidemiológica (COJUVE) u homólogo en un periodo no mayor de 15 días hábiles posteriores al deceso y envío del acta correspondiente al nivel estatal. Deberá contar con toda la información clínica-epidemiológica, así como los resultados de laboratorio de la red reconocida por el InDRE.
- Enviar las actas de dictaminación de defunciones al nivel estatal para su ratificación/rectificación correspondiente.
- Las defunciones que no sean dictaminadas por el COJUVE u homólogo en el tiempo establecido, serán clasificadas por el Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica (CEVE), debiendo acatar la resolución del Comité Estatal, para lo cual deberán enviar toda la documentación requerida para este fin (expediente clínico, estudio de caso, certificado de defunción, resultados de laboratorio).
- Participar en la capacitación y adiestramiento del personal en materia de vigilancia de infección por virus Zika.
- Evaluar la información epidemiológica de infección por virus Zika en el seno del COJUVE u homólogo, de acuerdo a sus funciones y atribuciones, a efecto de orientar las medidas de prevención y control.
- Evaluar de forma mensual los indicadores de vigilancia epidemiológica por institución.

- Evaluar el impacto de las acciones de prevención y control.
- Gestionar los recursos necesarios para las actividades de vigilancia epidemiológica.
- Realizar supervisión permanentemente a las unidades médicas bajo su responsabilidad para verificar el cumplimiento de los procedimientos de vigilancia epidemiológica de infección por virus Zika.
- Elaborar avisos o alertas epidemiológicas en el seno del COJUVE para su envío a las unidades de vigilancia epidemiológica que deben ser validadas por el Comité Estatal y Nacional para la vigilancia epidemiológica.
- Difundir los avisos y alertas epidemiológicas, así como los avisos preventivos de viaje a los niveles bajo su responsabilidad, a fin de dar a conocer la situación epidemiológica y riesgos a la salud de la población.
- Emitir recomendaciones basadas en el análisis de la información epidemiológica que oriente las acciones de control.
- Mantener actualizado el panorama epidemiológico de infección por virus Zika a nivel jurisdiccional y municipal, el cual debe incluir al menos: a) curva epidémica de casos probables y confirmados; b) áreas afectadas; c) porcentaje de muestreo y positividad; d) grupos afectados y e) índices entomológicos.
- Fortalecer la coordinación interinstitucional e intersectorial
- Participar en las acciones de promoción de la salud, prevención y control de vectores.
- Notificar a las áreas de Equidad y Género correspondientes los casos probables y confirmados de Infección por virus Zika en mujeres embarazadas

#### **Nivel estatal:**

De acuerdo con su función normativa y de línea jerárquica, es la instancia responsable de:

- Validar y verificar la calidad de la información registrada en los estudios epidemiológicos.
- Realizar de forma inmediata la notificación de los casos de infección por virus Zika a la DGAE.
- Validar permanentemente la información epidemiológica en el sistema de información específico del Sistema Especial de infección por virus Zika.
- Validar la información del componente de Información Semanal de Casos Nuevos de Enfermedades enviada por las unidades de salud y envío a la DGAE.

- Asesorar y apoyar en la realización de los estudios de caso, brote y seguimiento de defunciones hasta su clasificación final.
- Verificar que se realice la obtención y procesamiento de muestras de laboratorio de acuerdo a los lineamientos establecidos.
- Para identificar la coinfección de virus Zika/Dengue/Chik se deberá establecer coordinación entre las áreas de Epidemiología y Laboratorio para la selección del 10 % de las muestras que serán procesadas, priorizando a aquellas de casos confirmados a virus Zika que hayan requerido atención hospitalaria.
- Garantizar el envío de muestras de calidad que cumplan con los criterios de aceptación establecidos, la obtención de los resultados de laboratorio de todas las muestras enviadas por las unidades médicas y remitirlos oportunamente a éstas.
- Coordinar y supervisar el registro de la clasificación final de los casos.
- Asesorar la investigación de brotes notificados o detectados en el área bajo su responsabilidad.
- Dar seguimiento a los estudios de brote hasta su resolución final en el formato "SUIVE-3".
- Notificar los brotes dentro de las primeras 24 horas a la DGAE.
- Verificar la investigación de los brotes en las primeras 48 horas de su conocimiento y seguimiento permanente hasta su resolución.
- Verificar que la información individual de todos los casos detectados en un brote sean registrados en la base de datos correspondiente.
- Emitir el informe final de conclusión del brote cuando hayan pasado dos periodos de incubación del padecimiento sin ocurrencia de casos autóctonos (30 días).
- Realizar supervisión permanentemente a las unidades de vigilancia epidemiológica para verificar el cumplimiento de los procedimientos de vigilancia epidemiológica de infección por virus Zika.
- Validar dictaminación del Comité Jurisdiccional y envío inmediato del dictamen a la DGAE.
- En caso de no haberse dictaminado la defunción en el tiempo establecido en el nivel jurisdiccional ésta deberá ser dictaminada por el nivel estatal en un periodo no mayor de 20 días posteriores al deceso y envío del acta correspondiente a la DGAE. Deberá contar con toda la información clínica-epidemiológica, así como los resultados del LESP e InDRE.

- Las defunciones que no sean dictaminadas en el seno del CEVE u homólogo en el tiempo establecido, serán clasificadas por el CONAVE, debiendo acatar la resolución del Comité Nacional.
- Las defunciones en las cuales no exista acuerdo en la dictaminación realizada por los CEVE, serán dictaminadas en el seno del CONAVE con presencia del epidemiólogo estatal y el médico tratante, se informará a los servicios de salud, con la especificación de los desacuerdos atendidos, el dictamen final se ingresará a los registros oficiales.
- Se deberá asegurar que todas las defunciones por probable infección por virus Zika cuenten con muestra de suero o post mortem (bazo, hígado, riñón ganglios, musculo, cerebro). Toda defunción en la cual no haya sido tomada muestra para diagnóstico de laboratorio deberá ser dictaminada mediante criterios clínico-epidemiológicos por el CEVE y validada por el CONAVE.
- Enviar copia del certificado de defunción (Anexo 4) y el formato de “Reporte de causas de Muerte Sujetas a Vigilancia Epidemiológica” (Anexo 5) en periodo no mayor de cuatro semanas a la DGAE, donde se realiza la ratificación o rectificación de la defunción dictaminada por el CEVE u homólogo, a partir de la fecha de ocurrencia de la defunción.
- Coordinar la capacitación y adiestramiento del personal en procedimientos de vigilancia.
- Evaluar en el seno del CEVE la información epidemiológica a efecto de orientar las medidas de prevención y control.
- Evaluar mensualmente los indicadores de vigilancia epidemiológica por institución a nivel estatal.
- Evaluar el impacto de las acciones de prevención y control.
- Gestionar los recursos necesarios para las actividades de vigilancia epidemiológica.
- Elaborar avisos o alertas epidemiológicas en el ámbito estatal que deben ser validados por el CONAVE.
- Emitir recomendaciones basadas en el análisis de la información epidemiológica que oriente las acciones de control.
- Difundir avisos preventivos de viaje, avisos y alertas epidemiológicas, así como el análisis epidemiológico de infección por virus Zika a los niveles bajo su responsabilidad, a fin de dar a conocer la situación epidemiológica y alertar sobre riesgos en la salud de la población de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

- Mantener actualizado el panorama epidemiológico de infección por virus Zika a nivel estatal y jurisdiccional que debe incluir al menos: a) curva epidémica de casos probables y confirmados; b) áreas afectadas; c) porcentaje de muestreo y positividad; d) grupos afectados y e) índices entomológicos.
- Fortalecer la coordinación interinstitucional e intersectorial
- Participar en las acciones de promoción de la salud, prevención y control de vectores.
- Notificar al área de Equidad y Género los casos probables y confirmados de Infección por virus Zika en mujeres embarazadas

**Nivel nacional:**

- Normar los lineamientos para la vigilancia epidemiológica de infección por virus Zika.
- Asesorar las actividades de vigilancia epidemiológica en todos los niveles operativos.
- Coordinar la capacitación al personal en salud en materia de vigilancia epidemiológica de infección por virus Zika.
- Validar la información epidemiológica de infección por virus Zika enviada por los servicios estatales de salud.
- Recibir, concentrar, analizar y difundir la información epidemiológica nacional.
- Fortalecer la coordinación con los laboratorios de la red nacional con el fin de obtener resultados en forma oportuna para la confirmación o descarte de los casos.
- Realizar la validación de los dictámenes correspondientes a las defunciones por probable infección por virus Zika en el seno del CONAVE teniendo como base la documentación (estudio de caso, expediente clínico y copia del certificado de defunción) para avalar o no el dictamen estatal de la causa básica de fallecimiento.
- Dictaminar, en el seno del CONAVE, las defunciones que no hayan sido dictaminadas por los CEVE en el periodo establecido de diez días hábiles, debiendo acatar el estado la clasificación del Comité Nacional.
- Revisar en reuniones ordinarias o extraordinarias del CONAVE la situación epidemiológica a nivel nacional, reorientando las acciones de manera permanente.
- Elaborar los avisos o alertas epidemiológicas sobre riesgos en la salud de la población con los integrantes del CONAVE, para su posterior difusión interinstitucional.

- Evaluar mensualmente los indicadores de vigilancia epidemiológica por institución a nivel nacional.
- Evaluar el impacto de las acciones de control epidemiológico.
- Emitir las recomendaciones emanadas de los análisis multidisciplinarios que oriente la toma de decisiones para la prevención, control o mitigación de daños a la salud de la población.
- Realizar supervisión permanentemente a todos los niveles técnico-administrativos para verificar el cumplimiento de los procedimientos de vigilancia epidemiológica de infección por virus Zika.
- Mantener actualizado el panorama epidemiológico de infección por virus Zika a nivel nacional que debe incluir: a) curva epidémica de casos probables y confirmados; b) áreas afectadas; c) porcentaje de muestreo y positividad; y d) grupos afectados.
- Fortalecer la coordinación interinstitucional e intersectorial
- Participar en las acciones de promoción de la salud, prevención y control de vectores.
- Notificar semanalmente a la Dirección General de Equidad y Género los casos probables y confirmados de Infección por virus Zika en mujeres embarazadas.

## Indicadores de evaluación

La evaluación de los indicadores descritos a continuación permitirá medir la calidad de la información obtenida por el sistema de vigilancia de infección por virus Zika.

La elaboración de los indicadores de evaluación será responsabilidad del encargado de la unidad de vigilancia epidemiológica en todos los niveles técnico-administrativos, con una periodicidad mensual o con mayor frecuencia cuando sea considerado por los comités de vigilancia.

La evaluación debe hacerse en forma integral (Sector Salud) y desglosarse por institución en cada uno de los niveles técnico-administrativos:

- Nivel local: por unidad (de primer y segundo nivel).
- Nivel Jurisdiccional: jurisdiccional, por municipio.
- Nivel estatal: estatal y por jurisdicción.
- Nivel federal: nacional y por entidad federativa.

## Indicadores de Vigilancia Epidemiológica de infección por virus Zika

INDICADOR	CONSTRUCCIÓN	VALOR %
Notificación semanal	Número de casos notificados en los primeros 7 días de su detección / Total de casos registrados x 100	90 a 100
Clasificación Oportuna (muestras tomadas dentro de los 5 primeros días)	Casos con clasificación en los diez días hábiles posteriores a su detección / Total de casos registrados con muestra recibida en laboratorio x 100	80 a 100
Porcentaje de rechazo	Número de muestras rechazadas en laboratorio / Total de muestras recibidas en laboratorio x 100	< 10%
Estándar del servicio en laboratorio	Muestras con resultado en un periodo de 3 días hábiles a partir de la recepción de la muestra en laboratorio / muestras procesadas* en laboratorio x 100.	>=90%

\*Muestras procesadas: Muestras recibidas menos muestras rechazadas.

## Análisis de la información

Parte fundamental para orientar la toma de decisiones del control de ZIKA es el análisis de la información recopilada por las unidades de salud, el cual debe realizarse en todos los niveles técnico-administrativos del país y debe incluir:

### Unidades de primer nivel

- Casos y defunciones.
- Caracterización clínica-epidemiológica de los casos.
- Muestras tomadas.
- Resultados de laboratorio.

### Unidades de segundo nivel

- Casos y defunciones.
- Tasa de incidencia.

- Caracterización de los casos probables y confirmados (semanas en que se presentan los casos); lugar (zonas donde se detecta la actividad) y persona (edad, sexo, características clínicas).
- Casos hospitalizados por semana de inicio y grupos de edad.
- Municipio y localidad de procedencia de los casos hospitalizados.
- Diagnóstico y condición de egreso de los casos.
- Características clínicas de los casos.
- Tasas de hospitalización.
- Período de estancia hospitalaria de los casos.
- Tasa de letalidad.
- Dictaminación oportuna de defunciones.

#### **Nivel jurisdiccional**

- Casos y defunciones por localidad y municipio de residencia.
- Tasas de incidencia.
- Caracterización de los casos probables y confirmados en tiempo (semanas o día en caso de ocurrencia de brotes); lugar (zonas donde se detecta la actividad) y persona (edad, sexo, características clínicas).
- Curvas: epidémicas por semana, porcentaje de positividad y porcentaje de muestreo.
- Calidad de la base de datos.
- Calidad del llenado de los estudios de casos notificados.
- Calidad de los estudios de brote ocurridos en el año.
- Caracterización clínica de los casos.
- Diagnósticos de egresos.
- Defunciones con dictaminación actualizadas.
- Tasa de mortalidad.
- Tasa de letalidad.
- Indicadores de evaluación con periodicidad mensual.
- Porcentaje de cumplimiento de acuerdos establecidos en el COJUVE.



- Porcentaje de correcciones a omisiones identificadas en las supervisiones a los procedimientos de vigilancia epidemiológica.
- Estratificación epidemiológica de áreas de riesgo a nivel municipio y localidad.

#### **Nivel estatal**

- Morbilidad y mortalidad por municipio y jurisdicción.
- Caracterización de los casos probables y confirmados en tiempo (semanas o día en ocurrencia de brote); lugar (zonas donde se detecta la actividad) y persona (edad, sexo, características clínicas) por jurisdicción.
- Curvas: epidémicas por semana, porcentaje de positividad, porcentaje de muestreo a nivel jurisdiccional.
- Calidad de la base de datos.
- Calidad de los estudios de brote ocurridos en el año.
- Caracterización clínica de los casos a nivel estatal.
- Diagnósticos de egresos.
- Defunciones con dictaminación actualizadas.
- Tasa de letalidad estatal.
- Indicadores de evaluación con periodicidad mensual.
- Consistencia de información entre los subsistemas de información (notificación semanal vs especial).
- Porcentaje de cumplimiento de acuerdos establecidos en el CEVE.
- Porcentaje de correcciones a omisiones identificadas en las supervisiones a los procedimientos de vigilancia epidemiológica.
- Estratificación epidemiológica de áreas de riesgo a nivel jurisdiccional, municipal y localidad.

#### **Nivel federal**

- Morbilidad y mortalidad de ZIKA por estado.
- Caracterización de los casos probables y confirmados en tiempo (semanas o diaria en caso de brotes de riesgo de dispersión en el país); lugar (zonas donde se detecta la actividad) y persona (edad, sexo, características clínicas) por estado.

- Curvas: epidémicas por semana, porcentaje de positividad y porcentaje de muestreo a nivel estatal.
- Calidad de la base de datos.
- Caracterización clínica de los casos a nivel nacional.
- Diagnósticos de egresos.
- Defunciones con dictaminación actualizadas.
- Tasa de letalidad nacional.
- Indicadores de evaluación con periodicidad mensual.
- Consistencia de información entre los subsistemas de información (notificación semanal vs especiales).
- Porcentaje de cumplimiento de acuerdos establecidos en el CONAVE.
- Porcentaje de correcciones a omisiones identificadas en las supervisiones a los procedimientos de vigilancia epidemiológica.
- Estratificación epidemiológica de áreas de riesgo a nivel Estatal.

## **Procedimientos de laboratorio**

El Laboratorio de Arbovirus y Virus Hemorrágicos del InDRE es el Laboratorio Nacional de Referencia y el Rector Normativo para el diagnóstico por laboratorio de infecciones por virus Zika en México. Las funciones que le competen son las siguientes:

- Proporcionar servicios confiables de diagnóstico, referencia y control de calidad de infecciones por virus Zika, dentro de los estándares de servicio indicados y ser el laboratorio de excelencia y líder a nivel nacional e internacional.
- Coordinar la Red Nacional de Laboratorios para el Diagnóstico de infección por virus Zika, mediante un eficaz análisis de la información generada.
- Promover una visión objetiva y autocrítica, que permita la detección de áreas de oportunidad para implementar mejoras continuas en la detección molecular de ZIKAV mediante RT-PCR en tiempo real.
- Mantener y mejorar algoritmos de diagnóstico y referencia.

- Incorporar nuevas metodologías para el diagnóstico diferencial de infección por virus Zika y otros arbovirus.
- Reglamentar los criterios de interpretación de resultados, que permitan generar resultados confiables para la toma de decisiones.
- Monitorear continuamente el desempeño de la Red Nacional de Laboratorios para el Diagnóstico de infecciones por virus Zika, mediante paneles de evaluación externa del desempeño diferenciales, en el momento que aplique.
- Realizar capacitación en el servicio (cuando sea identificada la necesidad) para la formación de recursos humanos altamente capacitados en el diagnóstico por laboratorio de ZIKAV y otros arbovirus.
- Supervisar y asesorar directamente a los LESP y Laboratorios de Apoyo a la Vigilancia Epidemiológica de la RNLSP.
- Desarrollar la investigación operativa y el desarrollo tecnológico que sea aplicable, en apoyo al SINAVE.

**Funciones de los laboratorios estatales de salud pública y de los laboratorios de apoyo a la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública con Reconocimiento a la Capacidad Técnica (RNLSP)**

- Realizar procesos analíticos para la detección de infecciones causadas por ZIKAV siguiendo los lineamientos por laboratorio.
- Asegurar la calidad del diagnóstico en el laboratorio, mediante los procedimientos, métodos y técnicas que el InDRE promueve y avala.
- Emitir en tiempo y forma los resultados de los exámenes de laboratorio.
- Referir muestras de calidad al InDRE para diagnóstico, referencia y control de calidad, incluyendo diagnóstico diferencial.
- Referir muestras al InDRE para banco de sueros, con el objetivo de mantener los futuros paneles de evaluación externa del desempeño que estarán enfocados al perfil diferencial de Arbovirus y para las evaluaciones de estuches comerciales que recomienda OPS y CDC.
- Generar evidencia y notificar oportunamente al órgano normativo estatal y/o nacional los casos confirmados y descartados.

- Participar como mecanismo de apoyo técnico, proporcionando la información relacionada y requerida por el programa sustantivo del área de su competencia.
- Seleccionar las muestras para control de calidad del área de influencia del LESP.&
- Compilar las muestras de las jurisdicciones y redes de apoyo.&
- Capacitar a epidemiólogos estatales, jurisdiccionales y a todo personal o institución del Sector Salud que lo demande en relación con la toma, manejo y envío de muestras mediante el monitoreo del desempeño en el área de influencia.&
- Recabar, analizar y evaluar la información sobre la prestación de servicios de diagnóstico de infección por virus Zika en su estado.
- Supervisar el manejo del equipo asignado al laboratorio conforme a lo establecido en los documentos autorizados y manuales de operación correspondientes para el aseguramiento de la calidad en la red estatal.
- Proporcionar información de importancia mediante informes, notas informativas o reportes para que sea difundida a las instancias estatales y nacionales correspondientes, contribuyendo a la vigilancia epidemiológica estatal y nacional de manera veraz y oportuna.&
- Promover la capacitación continua del personal operativo.
- Colaborar y/o elaborar trabajos de investigación operativa que proporcione información prioritaria estatal y nacional, una vez que los protocolos sean aceptados por los comités de investigación.
- Participar en la elaboración y actualización de los manuales técnicos referentes a diagnóstico y temas especializados (procedimientos técnicos, de bioseguridad, manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos, etc.) para uso en el ámbito estatal y local.

& No aplica para laboratorios de apoyo a la RNLSP

### **Criterios de aceptación y rechazo de muestras**

#### **Criterios de aceptación.**

Las muestras que cumplan con definición operacional de caso probable para infección de virus Zika, deben ser enviadas al LESP y/o al InDRE tomando en cuenta los requisitos de aceptación y evitar que las muestras sean rechazadas. Para el envío de muestras al InDRE, deben tomarse las siguientes especificaciones:

1. Deben estar contenidas en contenedor primario (viales tipo eppendorf de 1.5 mL o crioviales de 2.0 mL) debidamente identificado, contenedor secundario y terciario (envíos al InDRE).<sup>1</sup>
2. Deben ser enviadas en estricta red fría (0-10°C).
3. Debe cumplir con estricta definición operacional de caso probable.
4. Deben estar acompañadas con copia del estudio epidemiológico de enfermedades transmitidas por vector y/o el Formato Único de Envío de Muestras al InDRE, correctamente requisitados.
5. Deberán indicarse datos legibles para que la muestra no sea rechazada y elaborar análisis con información de calidad.

Lo anterior se encuentra establecido también para Dengue y Chikungunya en el manual para toma, manejo y envío de muestras al InDRE, el cual puede ser aplicado en cada Laboratorio Estatal de Salud Pública y que también aplica para ZIKAV.

*Para el diagnóstico por laboratorio se requiere de un tubo de 5 mL de sangre completa para obtener aproximadamente 2.5 mL de suero, cantidad suficiente para análisis en los LESP o laboratorios de apoyo y para envío al InDRE; el cual requiere de mínimo 1 mL de suero para el diagnóstico.*

**Criterios de rechazo definitivo:**

1. Muestra en cantidad insuficiente (menos de 2.0 mL, para los LESP y menos de 1.0 para el InDRE), derramada, contaminada, lipémica o con hemólisis.
2. Incumplimiento de red fría.
3. Tubo contenedor sin identificación. El envío al InDRE deberá ser únicamente en tubos eppendorf o crioviales. NO se recibirán muestras en tubos de vidrio o vacutainer.

---

<sup>1</sup> El sistema básico de triple embalaje consiste en la utilización de un recipiente primario, en el cual está contenida la muestra biológica (suero), el recipiente primario (p. ej. criotubos, tubos tipo eppendorf) debe ser hermético para evitar que la muestra se derrame y tiene que estar perfectamente etiquetado con el nombre o número de muestra del paciente. El recipiente primario deberá rodearse de material absorbente como gasa o papel absorbente y colocarse en un recipiente secundario hermético a prueba de derrames y golpes. Si se colocan varios recipientes primarios dentro de un recipiente secundario se deberá usar una gradilla y material absorbente para evitar algún derrame. Es importante mencionar que dentro del recipiente secundario (hielera) tiene que haber suficientes refrigerantes para mantener una temperatura de 2 a 8 °C. Los recipientes secundarios deberán llevar la señal de orientación del recipiente, a su vez el recipiente secundario deberá ir contenido en un paquete externo de envío (caja de cartón o hielera) que proteja el contenido de elementos externos del ambiente y debe estar etiquetado con los datos del remitente, destinatario y señal de orientación. La documentación que se integre al triple embalaje deberá colocarse en la parte interior del paquete.

4. Sin Estudio Epidemiológico o Formato Único de Envío de Muestras.
5. Formatos con registro incompleto o ilegible.
6. Demora en el tiempo establecido para envío de muestras al laboratorio estatal (15 días naturales desde la toma hasta la recepción en el LESP, Laboratorios de apoyo a la vigilancia epidemiológica o InDRE). En caso de remitir la muestra para control de calidad o diagnóstico al InDRE, lo anterior debe considerarse. El LESP debe solicitar la recepción de la muestra lo antes posible para cumplir con este requisito.
7. Todas las muestras enviadas al InDRE, deberán ser remitidas por el LESP y en el caso de las muestras provenientes de la Ciudad de México, deberán ser remitidas por la jurisdicción correspondiente.
8. En el caso de situaciones como especiales como productos de la concepción, Abortos o Mortinatos, el criterio de rechazo quedara exento y esta condición deberá ser informada al laboratorio.

## Pruebas diagnósticas

### Procedimientos para la toma, manejo y envío de muestras

Tipo de muestra	Método	Medio/Contenedor/ Forma de envío	Tiempo de la toma	Técnica	Estándar de servicio
Suero	Por flebotomía en tubos vacutainer con tapa de color rojo para determinación de anticuerpos previa valoración y aprobación de estuche y virus en suero, sin anticoagulante. Especificación del tubo: Tubo para serología, sin anticoagulante, <b>con gel separador</b> , en plástico, transparencia cristal, con el interior recubierto de silicona y activador de coágulo, con un volumen aproximado de aspiración de 5.0 ml, de 13 x 100 mm, con tapa de seguridad HEMOGARD y tapón siliconado hemorrepelente. (Cat. <b>367986</b> )	2 mL mínimo y 5 mL como idóneo. enviar en viales tipo eppendorf o crioviales/ debidamente identificados, en estricta red fría (0-10°C)	<u>Muestras de fase aguda:</u> de 0-5 días de iniciados los síntomas.	<u>Fase aguda:</u> Detección de ARN viral mediante RT-PCR en tiempo real.	3 días hábiles para RT-qPCR en los LESP. En InDRE para RT-qPCR 5 días hábiles.

LCR	Por punción lumbar, realizada por personal experto	1.0 mL enviar en viales tipo eppendorf o crioviales/ debidamente identificados, en estricta red fría (0-10°C)	<u>Muestras de fase aguda:</u> de 0-5 días de iniciada la fiebre y/o el daño neurológico.	RT-PCR en tiempo real	5 días hábiles
Necropsias	2cm <sup>3</sup> (bazo, hígado, riñón ganglios, musculo, cerebro)	Solución salina estéril al 0.85%/ Contenedor de plástico estéril debidamente identificado con tipo de tejido y nombre del finado/enviada en estricta red fría (0-10°C)	Inmediatamente después de la defunción	RT-PCR en tiempo real	5 días hábiles
Moscas	Pool menores a 25 especímenes	Tubos de plástico debidamente rotulados con folio, el cual sea trazable con información de fecha, localidad de captura, especie capturada y sexo.	Inmediatamente se identifique la necesidad de la vigilancia entomoviológica	RT-PCR en tiempo real	5 días hábiles
Líquido amniótico	Mediante amniocentesis, en la cual se debe retirar una pequeña cantidad de líquido del saco que rodea feto en el vientre (útero). Este tipo de muestra estará restringida a mujeres embarazadas cuyos fetos muestren malformaciones congénitas Mediante las técnicas avaladas por el InDRE y deberá estar apoyada de los resultados de ecografías.	2 mL, enviados en tubo tipo eppendorf o criovial, en red fría (0-10°C)	Según indicaciones y lineamientos que se establezcan por el Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva.	RT-PCR en tiempo real	5 días hábiles

Para la Vigilancia de la mortalidad en casos probables de infección por virus Zika, se requieren los siguientes tipos de muestra:

Tipo de muestra	Método	Medio/Contenedor/ Forma de envío	Tiempo de la toma	Técnica	Estándar de servicio
<b>Necropsia</b>	2cm <sup>3</sup> (cerebro, cerebelo, en casos de productos de la concepción -Aborto o Mortinato- se requiere además placenta sobre todo en las vellosidades coriales, cordón umbilical)	Solución salina estéril al 0.85%/ Contenedor de plástico estéril debidamente identificado con tipo de tejido y nombre del finado/ enviada en estricta red fría (0-10°C)	Inmediatamente después de la defunción	RT-PCR en tiempo real.	5 días hábiles.

**En casos de aborto o mortinato, en donde se sospeche de microcefalia o se cuente con la evidencia de la misma, se debe notificar a la Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria (UIES) de la Dirección General de Epidemiología al teléfono 01.800.00.44.800 y al correo uies@salud.gob.mx para establecer comunicación con el personal de patología designado por la entidad que realizará la autopsia, respecto de las indicaciones para la toma de muestra.**

## **Métodos diagnósticos**

### **Algoritmo diagnóstico**

El algoritmo propuesto para la Vigilancia Epidemiológica basada en Laboratorio de infecciones por ZIKAV deriva de tres premisas básicas que involucran la calidad y la oportunidad de la información generada por el componente de laboratorio que permite coadyuvar en la prevención y control del virus Zika:

- 1) La necesidad de mejorar el porcentaje de casos confirmados por laboratorio con respecto a los casos probables utilizando una sola muestra.
- 2) La necesidad de contar con un diagnóstico oportuno, que promueva una completa y mejor vigilancia virológica en el país. La implementación del algoritmo apoyará el Programa Nacional de Prevención y Control de Vectores al contar con información veraz, oportuna y de calidad para iniciar las intervenciones de prevención y control.
- 3) Si la vigilancia epidemiológica lo demanda, se deberá procesar aquellas muestras negativas a Zika y promover el diagnóstico diferencial de agentes etiológicos de interés.

La fase que deberá tomarse en cuenta para la Vigilancia de la enfermedad basada en Laboratorio es **EXCLUSIVAMENTE** la Aguda.

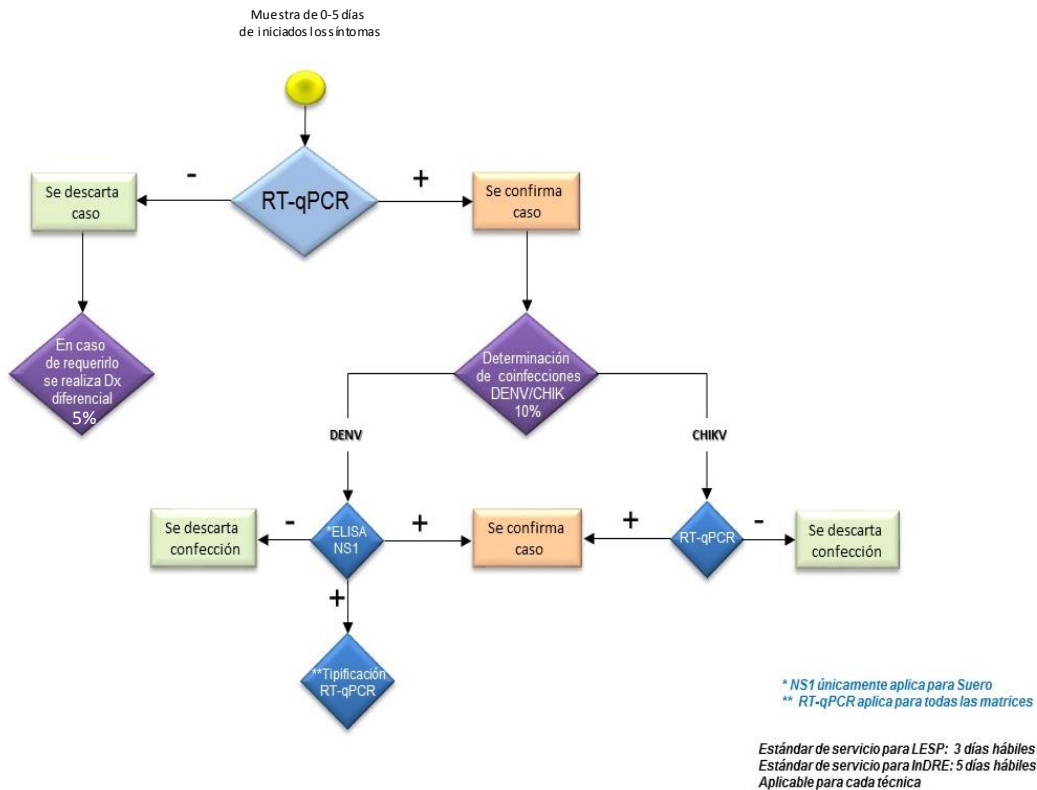
- 1) Durante la fase aguda de la enfermedad (0-5 de iniciada la fiebre) se realizará detección de ARN viral mediante RT-qPCR, teniendo como estándar de servicio 3 días hábiles para los LESP, Laboratorios de Apoyo a la Vigilancia y 5 para el INBRE.

### **Emisión de resultados a quien solicitó procesamiento**

Los resultados deberán registrarse en la base de Infección por virus Zika establecida por la Dirección de General de Epidemiología



## Algoritmo Diagnóstico de Laboratorio



La liberación diagnóstica para los LESP o Laboratorios de Apoyo a la Vigilancia, estará supeditada al envío de evidencias de la implementación del RT.qPCR, según formato solicitado por el Laboratorio de Arbovirus y Virus hemorrágicos del InDRE. La liberación se realizara en los siguientes dos días hábiles.que reciban la liberación deberán enviar el 100% de los casos positivos y el 10% de los casos negativos.

Con estas muestras se realizará la vigilancia de los genotipos de ZIKAV circulante en el país mediante caracterización nucleotídica utilizando método de secuenciación, además de la formación de un banco de sueros para posteriores paneles de evaluación externa del desempeño para Arbovirus (“Only-Smart-Arbo”) en la RNLSP.

Todas las muestras de defunciones con resultado positivo y negativo a ZIKAV deberán ser enviadas al InDRE para caracterización completa. Lo que sugiere búsqueda intencionada de otros Arbovirus y agentes etiológicos de interés.

Los LESP que tengan liberado del Diagnóstico deberán emitir resultados de muestras de defunciones inmediatamente.

### **Diagnóstico Diferencial**

- Las muestras que se procesaron para ZIKAV por cumplir definición de caso y que resultaron negativas, se procesaran el 5% para Dengue y Chikungunya, como parte del diagnóstico diferencial.
- En caso de que el LESP no cuente con alguna técnica diagnóstica para realizar el diagnóstico de ZIKAV, deberá enviar al InDRE el 100% de muestras que cumplan con definición de caso probable, previa notificación del envío vía correo electrónico, dirigido al Laboratorio de Arbovirus y virus hemorrágicos (arbored.indre@gmail.com).
- Todas las muestras de defunciones con sospecha de infección por ZIKAV con resultado negativo, deberán enviarse al InDRE ya que serán blanco para el diagnóstico diferencial para otros agentes etiológicos. Lo anterior permitirá brindar datos específicos para la dictaminación de defunciones.

### **Detección de coinfecciones ZIKA/CHIKV/DENV.**

Para identificar el porcentaje de coinfecciones y caracterización de los cuadros clínicos en muestras que resultaron positivas para ZIKAV en fase aguda de la enfermedad (según el porcentaje indicado en los lineamientos), se debe realizar la determinación de antígeno NS1 para confirmar la coinfección, y mediante RT-qPCR deberá realizarse la tipificación del virus responsable de la coinfección,

**NOTA:** La detección de NS1 es suficiente para confirmar la coinfección

Para la aplicación de RT-qPCR para CHIKV, se debe seguir el siguiente planteamiento:

- El 10% de los casos confirmados a infección por virus Zika serán procesados a Dengue y CHIK para identificar coinfecciones. Esta actividad deberá ser perfectamente coordinada entre epidemiología y el laboratorio.
- Para la detección de coinfecciones con DENV se debe aplicar únicamente la determinación de NS1 y RNA mediante RT-PCR en tiempo real. La determinación molecular se debe realizar al 100% de los casos positivos a NS1.
- ***“NO se deberá realizar la determinación de IgM e IgG”.***
- Para la determinación de coinfecciones por Chikungunya se debe aplicar únicamente la determinación RNA mediante RT-PCR en tiempo real.

Nota: El RNA extraído que se utilizó para confirmar ZIKAV, debe ser utilizado para identificar RNA de DENV y CHIKV.

- Hasta que InDRE no emita resultados del desempeño de nueva plataforma “dúplex” para CHIKV/DENV mediante RT-qPCR, se deberá seguir con plataformas por separado para cada agente etiológico.

Todos los LESP y Laboratorios de apoyo a la vigilancia, deberán enviar en informe semanal, la base de vigilancia por Laboratorio de Zika al correo (arbored.indre@gmail.com).

# **Anexos**

# Anexo 1. Estudio Epidemiológico de enfermedades Transmitidas por Vector

Anverso



## SISTEMA NACIONAL DE SALUD ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE CASO DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTOR

**I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE.**

No. de afiliación o expediente: \_\_\_\_\_ Folio de Caso: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ RFC: \_\_\_\_\_ CURP: \_\_\_\_\_

Apellido paterno \_\_\_\_\_ Apellido materno \_\_\_\_\_ Nombre (s) \_\_\_\_\_

**DATOS DEL NACIMIENTO:** Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Estado de nacimiento: \_\_\_\_\_ Municipio de nacimiento: \_\_\_\_\_

Sexo: M  F  Edad: Años  Meses  Días

**RESIDENCIA ACTUAL**

Domicilio \_\_\_\_\_ Calle y Núm. \_\_\_\_\_ Colonia \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_ Jurisdicción \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_

Localidad \_\_\_\_\_ Teléfono (s) \_\_\_\_\_

Entre: Calle: \_\_\_\_\_ y calle: \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

**LUGAR LABORAL**

Domicilio \_\_\_\_\_ Calle y Núm. \_\_\_\_\_ Colonia \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Localidad \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

¿Habla lengua indígena? Sí  No  Desconoce  ¿Cuál? \_\_\_\_\_ ¿Es indígena? Sí  No  Ignorado:

---

**II. DATOS DE LA UNIDAD NOTIFICANTE**

Estado \_\_\_\_\_ Jurisdicción \_\_\_\_\_ Municipio \_\_\_\_\_

Localidad \_\_\_\_\_ Institución \_\_\_\_\_ Clave de la Unidad \_\_\_\_\_

Nombre de la Unidad \_\_\_\_\_ Delegación \_\_\_\_\_

FECHA DE SOLICITUD DE ATENCIÓN: \_\_\_\_\_ FECHA DE PRIMER CONTACTO CON LOS SERVICIOS DE SALUD COMO CASO PROBABLE DE DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA O GRAVE: \_\_\_\_\_

FECHA DE INICIO DE ESTUDIO: \_\_\_\_\_ FECHA DE NOTIFICACIÓN A LA JURISDICCION: \_\_\_\_\_

FECHA DE NOTIFICACIÓN AL ESTADO: \_\_\_\_\_ FECHA DE NOTIFICACIÓN A LA DGE: \_\_\_\_\_ FECHA DE TERMINACIÓN DEL ESTUDIO: \_\_\_\_\_

DIAGNÓSTICO PROBABLE: \_\_\_\_\_ DIAGNÓSTICO FINAL: \_\_\_\_\_

---

**III. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

HA SALIDO DE SU LUGAR DE RESIDENCIA EN LAS ÚLTIMAS TRES SEMANAS: Sí  NO  *En caso de respuesta afirmativa, especifique a dónde:*

País \_\_\_\_\_ Estado/Provincia: \_\_\_\_\_ Jurisdicción: \_\_\_\_\_ Ciudad/Municipio: \_\_\_\_\_

País \_\_\_\_\_ Estado/Provincia: \_\_\_\_\_ Jurisdicción: \_\_\_\_\_ Ciudad/Municipio: \_\_\_\_\_

País \_\_\_\_\_ Estado/Provincia: \_\_\_\_\_ Jurisdicción: \_\_\_\_\_ Ciudad/Municipio: \_\_\_\_\_

PROCEDENCIA DE LA INFECCIÓN: De la jurisdicción  De otra jurisdicción dentro del estado  De otro estado (foraneo)  De otro país (importado)

CONTACTO CON ANIMALES: MOSCO  CHINCHE  GARRAPATA  OTRO \_\_\_\_\_

EXISTEN ENFERMOS SIMILARES EN LA LOCALIDAD: Sí  NO  HA RECIBIDO TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS: Sí  NO

ANTECEDENTES DE MUERTES INUSUALES DE ANIMALES Sí  NO  EQUINO  AVE  OTRO \_\_\_\_\_

---

**IV. CUADRO CLÍNICO** (Sí = 1, No = 2, Ignorados = 9)

Fecha de inicio de signos y síntomas: \_\_\_\_\_

Fiebre  Fecha de inicio de la fiebre \_\_\_\_\_ Temperatura \_\_\_\_\_ °C

Cefalea <input type="text"/>	Dolor abdominal <input type="text"/>	Alteraciones cardíacas <input type="text"/>	Letargo <input type="text"/>
Mialgias <input type="text"/>	Lipotimia <input type="text"/>	Nódulos <input type="text"/>	Choque <input type="text"/>
Artralgias leves o moderadas <input type="text"/>	Diarrea <input type="text"/>	Úlceras <input type="text"/>	Petequias <input type="text"/>
Poliartralgias severas* <input type="text"/>	Conjuntivitis <input type="text"/>	Lesión de membranas mucosas <input type="text"/>	Equimosis <input type="text"/>
Artritis <input type="text"/>	Congestión nasal <input type="text"/>	Ictericia <input type="text"/>	Hematomas <input type="text"/>
Dolor de espalda <input type="text"/>	Tos <input type="text"/>	Irritabilidad <input type="text"/>	Torniquete positivo <input type="text"/>
Dolor retroocular <input type="text"/>	Faringitis <input type="text"/>	Rigidez de nuca <input type="text"/>	Ascitis <input type="text"/>
Exantema <input type="text"/>	Hepatomegalia <input type="text"/>	Estupor <input type="text"/>	Derrame pleural <input type="text"/>
Prurito <input type="text"/>	Esplenomegalia <input type="text"/>	Desorientación <input type="text"/>	Edema <input type="text"/>
Vómito <input type="text"/>	Alteraciones del gusto <input type="text"/>	Temblores <input type="text"/>	Piel moteada <input type="text"/>
Náuseas <input type="text"/>	Adenomegalias <input type="text"/>	Convulsiones <input type="text"/>	Gingivorragia <input type="text"/>
Diáforesis <input type="text"/>	Induración <input type="text"/>	Debilidad muscular <input type="text"/>	Epistaxis <input type="text"/>
Escalofríos <input type="text"/>	Inflamación de párpado <input type="text"/>	Parálisis <input type="text"/>	Hematemesis <input type="text"/>
Fotofobia <input type="text"/>	Disnea <input type="text"/>	Otitis <input type="text"/>	Melena <input type="text"/>
* Incapacitantes	Otros _____		

---

MANEJO: Hospitalario  Ambulatorio  FECHA DE INGRESO \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LA UNIDAD TRATANTE: \_\_\_\_\_ CLUES: \_\_\_\_\_

Clave de la Unidad: \_\_\_\_\_

Institución: \_\_\_\_\_

Diagnóstico inicial hospitalario: \_\_\_\_\_

**Servicio de atención:**

Urgencias médicas  Terapia intensiva

Medicina Interna  Gineco Obstetricia

Pediatría  Otras, especifique: \_\_\_\_\_

Terapia intermedia

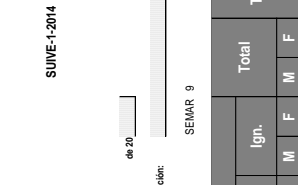
COMORBILIDAD Y/O OTRAS CONDICIONES: Trastornos hemorrágicos:  Diabetes:  Hipertensión:  Enf. ulcero péptica:  Enf. Renal

Inmunosupresión:  Cirrosis hepática:  Embarazo:  Semanas de gestación  Fecha última regla \_\_\_\_\_

Otros:  Especifique: \_\_\_\_\_



Anexo 2. Formato SUIVE-1. Informe semanal de casos nuevos de enfermedades. (pág. 1)



**SISTEMA NACIONAL DE SALUD**  
Informe semanal de casos nuevos de enfermedades

**SUIVE-1-2014**

Instrucciones: Llene a máquina preferentemente; remita el original al nivel jerárquico inmediato superior; conserve una copia

Unidad:	Semana No. _____	de _____	al _____	de 20 _____	
Localidad:	Jurisdicción: _____				Entidad o Delegación: _____
Institución:	Municipio: _____				SEDENA 8
	Otras (especificar) 4 _____				SEMEX 9
	Clave: _____				DIF 6
	ISSSTE 3				PEMEX 7
	IMSS 2				SENA 5
	Secretaría de Salud 1				

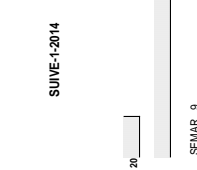
Grupo	Diagnóstico y Código CIE 10a Revisión	EPI Clave	Número de casos según grupo de edad y sexo														Total												
			< de 1 año		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 24		25 - 44		45 - 49		50 - 59		60 - 64		65 Y >		Ign.	M	F		
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F					
ENFERMEDADES PREVENIBLES POR VACUNACION	MENINGIS TUBERCULOSA ( * + ) A17.0	44																											
	TETANOS ( * + # ) A34, A36	65																											
	TETANUS NEONATAL ( * + # ) A33	86																											
	DIFTERIA ( * + # ) A36	82																											
	TOS FERINA ( * + # ) A37	83																											
	SARAMPION ( * + # ) B05	87																											
	RUBEOLA ( * + # ) B06	32																											
	PAROTIDIS INFECCIOSA B26	42																											
	HEPATITIS VIRICA B ( # # ) B16	38																											
	SINROME DE RUBEOLA CONGENITA ( * + # ) P36.0	100																											
	HEPATITIS VIRICA A ( # # ) B15	37																											
	ENTERITIS DEBIDA A ROTAVIRUS ( * + # ) A88.0	137																											
	INFECCIONES INVASIVAS POR HAEMOPHILUS INFLUENZAE ( * + # ) A41.3, G00.0, J14	99																											
	POLOMIELITIS ( * + # ) A80	75																											
	MENINGIS MENINGOCOCICA ( * + # ) A93.0	40																											
INFECCION POR VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO B97.7	101																												
ENFERMEDAD INVASIVA POR NEUMOCOCCO ( * + # ) A40.3, G00.1, J13	176																												
INFLUENZA ( * + # ) J09, J11	90																												
VARICELA ( # ) B01	33																												
CÓLERA ( * + # ) A00	01																												
FIEMRE TIFOIDEA ( # ) A01.0	06																												
SHIGELLOSIS A03	05																												
INFECCIONES INTESTINALES POR OTROS ORGANISMOS Y LAS MAL DEFINIDAS A04, A06, B00 EXCEPTO A80.0	08																												
INTOXICACION ALIMENTARIA BACTERIANA ( # ) A05	09																												
AMEBIASIS INTESTINAL A06.0, A06.3, A06.9	02																												
GARDIASIS A07.1	07																												
OTRAS INFECCIONES INTESTINALES DEBIDAS A PROTOZOARIOS A07.0, A07.2, A07.9	80																												
ASCARIASIS B77	04																												
ENTEROBASIS B80	10																												

( \* ) NOTIFICACION INMEDIATA ( # ) HACER ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO ( # # ) ESTUDIO DE BROTE





Anexo 2. Formato SUIVE-1. Informe semanal de casos nuevos de enfermedades. (pág. 3)



**SUIVE-1-2014**  
Informe semanal de casos nuevos de enfermedades

Unidad: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

Localidad: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

Institución: Secretaría de Salud 1 IMSS 2 ISSSTE 3 Jurisdicción: IMSS-Prospera 5 DIF 6 PEMEX 7 SEDENA 8 SEMAR 9

Instrucciones: Llene a máquina preferentemente, remita el original al nivel jerárquico inmediato superior y conserve una copia

Grupo	Diagnóstico y Código CIE 10a Revisión	EPI Clave	Número de casos según grupo de edad y sexo														Total										
			< de 1 año		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 24		25 - 44		45 - 49		50 - 59		60 - 64		65 y >		M	F	
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
ZOOZOSIS	BRUCELOSIS A23	29																									
	LEPTOSPIROSIS (+#) A27	102																									
	RABIA HUMANA (+ + #) A82	31																									
	CRISTOCERCOSIS B69	30																									
	TENIASIS B68	12																									
OTRAS ENFERMEDADES DE ORIGEN ZOOZOOZOSIS	TRIQUINOSIS B75	103																									
	ESCARLATINA A38	34																									
	ERISPELA A46	35																									
	TUBERCULOSIS OTRAS FORMAS (+) A17.1, A17.8, A17.9, A18-A19	46																									
	LEPRA (+) A30	73																									
	HEPATITIS VIRICA C B17.1, B18.2	104																									
	OTRAS HEPATITIS VIRICAS B17B19 excepto B17.1, B18.2	39																									
	CONJUNTIVITIS H10	173																									
	ESCARIBOSIS B86	43																									
	CONJUNTIVITIS EPIDÉMICA AGUDA HEMORRÁGICA B30.3	36																									
OTRAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES	MAL DEL PUNTO A67	72																									
	MENINGOENCEFALITIS MENINGEAL PRIMARIA (+ + #) B60.2	68																									
	TOXOPLASMOZIS B58	105																									
	TRIPANOSOMIASIS AMERICANA (ENFERMEDAD DE CHAGAS) (+ + #) B57	71																									
	AFECCIÓN ESCOCORRAL (+ + #) Y98	181																									
	LEISHMANIASIS VISCERAL (+ #) B55.0	144																									
	LEISHMANIASIS CUTÁNEA (+ + #) B55.1	146																									
	ONCOZOCOSIS (+) B73	69																									
	ENFERMEDAD POR VIRUS ORIKUNJUNYA A82.0	146																									
	TRACOMA (+) A71	74																									
ENFERMEDADES REGIONALES	ENFERMEDAD FEBRIL EXANTEMÁTICA (+ + #) U97	64																									
	PARALISIS FLACIDA AGUDA (+ + #) U98	66																									
	SINDROME COOLELCHOIDE (+ + #) U99	89																									
ENFERMEDADES SIN DEFINICIÓN LOCAL O REGIONAL	SINDROME FEBRIL (+ #) B50	147																									
	(*) NOTIFICACIÓN INMEDIATA																										
																									(*) ESTUDIO DE BROTE		



Anexo 2. Formato SUIVE-1. Informe semanal de casos nuevos de enfermedades. (pág. 5)

SUIVE-1-2014

SISTEMA NACIONAL DE SALUD  
PEMEX

Informe semanal de casos nuevos de enfermedades

SEMAAR 9

SEDENA 8

PEMEX 7

DIF

INSS

SEMAAR 4

ISSSTE 3

MSS 2

MSS 1

Instrucciones: Llene a máquina preferentemente; remita el original al nivel jerárquico inmediato superior y conserve una copia

Unidad: \_\_\_\_\_

Localidad: \_\_\_\_\_

Institución: Secretaría de Salud 1    MSS 2    ISSSTE 3

Clave: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

Otras (especificar): 4

Semana No. \_\_\_\_\_

de \_\_\_\_\_

de \_\_\_\_\_

de \_\_\_\_\_

Entidad o Delegación: \_\_\_\_\_

SEDENA 8

PEMEX 7

DIF

INSS

SEMAAR 4

ISSSTE 3

MSS 2

MSS 1

Grupo	Diagnóstico y Código CIE 10a Revisión	EPI Clave	Número de casos según grupo de edad y sexo												Total													
			< de 1 año		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 24		25 - 44		45 - 49		50 - 59		60 - 64		65 Y >		Total	M	F	
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F				
DISPLASIAS Y NEOPLASIAS	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA C50	119																										
	TUMOR MALIGNO DEL CUELLO DE ÚTERO (+) C53	97																										
	DISPLASIA CERVICAL LEVE Y MODERADA (+) N67.0-N67.1	117																										
	DISPLASIA CERVICAL SEVERA Y CÍCULO IN SITU (+) N67.2, D06	118																										
	ENCEFALOCELE (+) Q01	129																										
DEFECTOS AL NACIMIENTO	ESPIÑA BIFIDA (+) Q06	130																										
	LABIO Y PALADAR HENDIDO Q35-Q37	131																										
	ANENCEFALIA (+) Q00	96																										
	DEPRESIÓN F32	699																										
ENFERMEDADES MENTALES	ENFERMEDAD DE PARKINSON G30	110																										
	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER G30	171																										
ACCIDENTES	PELTA LESIONADO EN ACCIDENTE DE TRANSPORTE W1-L08	123																										
	ACCIDENTES DE TRANSPORTE EN VEHICULOS CON MOTOR Y2-W12A, V40-078	124																										
	MORDEDURAS POR PERRO W54	126																										
	MORDEDURAS POR OTROS MAMIFEROS W55	132																										
	MORDEDURAS POR SERPIENTE X20	133																										
	LESIONES POR VIOLENCIA INTRAFAMILIAR W07.0-W07.2	122																										
	HERIDA POR ARMA DE FUEGO Y PUNDA/ORDENANTES W32-W34	172																										
OTRAS ENFERMEDADES DE INTERES LOCAL Y/O REGIONAL																												

(\*) NOTIFICACION INMEDIATA



**SISTEMA NACIONAL DE SALUD  
NOTIFICACION DE BROTE**

**I.- IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD**

Unidad Notificante: \_\_\_\_\_ Clave de la Unidad: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_  
 Municipio: \_\_\_\_\_ Jurisd. o equivalente: \_\_\_\_\_ Entidad o delegación: \_\_\_\_\_  
 Institución: \_\_\_\_\_

---

**II.- ANTECEDENTES**

DX. Probable: \_\_\_\_\_ DX. Final: \_\_\_\_\_

Fecha de Notificación epi-est 

--	--	--	--	--	--

*día mes año* Fecha de Inicio del Brote: 

--	--	--	--	--	--

*día mes año*

Casos probables \_\_\_\_\_ Casos confirmados \_\_\_\_\_ Hospitalizados: \_\_\_\_\_ Defunciones: \_\_\_\_\_

**III.- DISTRIBUCIÓN POR PERSONA**

Llene los espacios como se indica

Grupo de edad	Numero de Casos			Numero de Defunciones			Población expuesta		
	Masculino A	Femenino B	Total C	Maculino D	Femenino E	Total F	Masculino G	Femenino H	Total I
<1									
1-4									
5-14									
15-24									
25-44									
45-64									
65 y más									
Ignorados									
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0

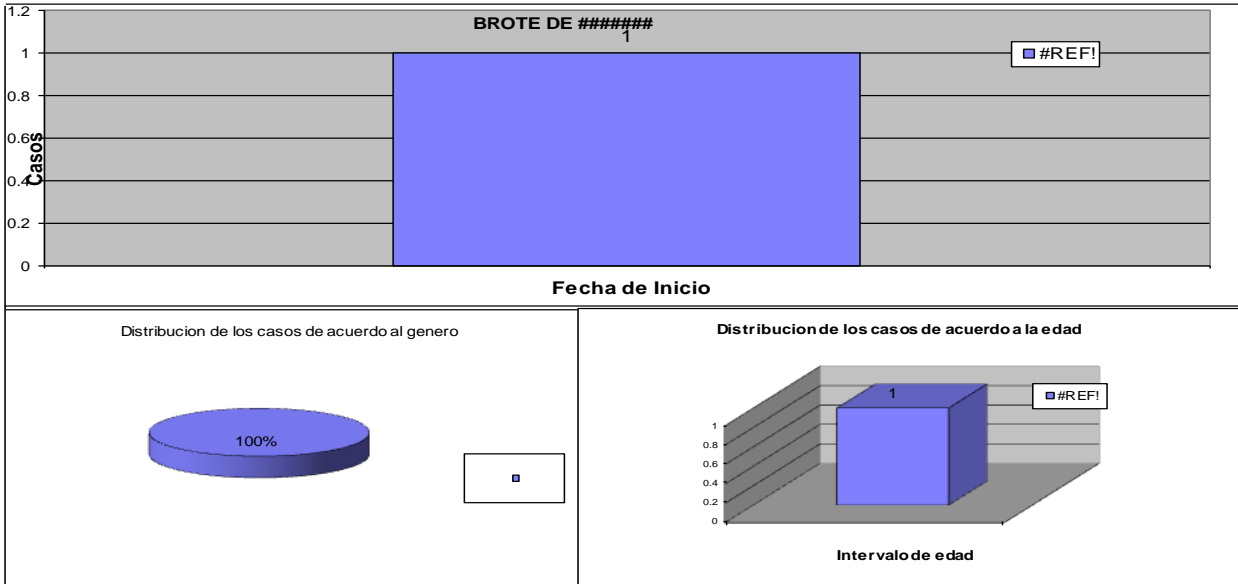
Para obtener las tasas de ataque y letalidad, se indica en cada columna (con letas), la operación a realizar con base en las letras indicadas en el cuadro anterior

**FRECUENCIAS DE SINTOMAS Y SIGNOS**

Grupo de edad	Tasa de ataque			Tasa de letalidad			FRECUENCIA DE SINTOMAS Y SIGNOS	CASOS	
	Masculino A/G	Femenino B/I	Total C/I	Maculino D/A	Femenino E/B	Total F/C		NO.	%
<1									
1-4									
5-14									
15-24									
25-44									
45-64									
65 y más									
Ignorados									
Total									

**IV.- DISTRIBUCIÓN EN EL TIEMPO**

Garfique en el eje horizontal el tiempo (horas, días, semanas, etc.) en que ocurrió el brote, en el eje vertical la escala más adecuada del número de casos y defunciones que se presentaron, en caso necesario grafique en hojas adicionales.



**V.- DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:** Anexar croquis con la ubicación de casos y defunciones por fecha de inicio. En caso de ser necesario agregue más croquis. Seleccione sólo el agregado o categoría que mejor represente la distribución de los casos en donde está ocurriendo el brote.

ÁREA, MANZANA, COLONIA LOCALIDAD, ESCUELA, GUARDERÍAS, O VIVIENDAS	CASOS		DEFUNCIONES	
	N°	%	N°	%
<b>TOTAL</b>	0	0	0	0

**VI.- ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO**

1.- Antecedentes epidemiológicos del brote. \_\_\_\_\_

2.- Probables fuentes del brote \_\_\_\_\_

3.- Probables mecanismos de transmisión. \_\_\_\_\_

**VII. ACCIONES DE CONTROL.**


**Acciones de prevención y control realizadas (anote fecha de inicio)**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre y cargo de quien colaboró \_\_\_\_\_ Vo. Bo. Director. \_\_\_\_\_ V. Bo. Epidemiólogo \_\_\_\_\_

Anexo 4. Certificado de Defunción



**SECRETARÍA DE SALUD**  
**CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN**  
ANTES DE LLENAR LEA LAS INSTRUCCIONES EN EL REVERSO

Enero 2012  
FOLIO  
**00000000**

ENTREGUE EL ORIGINAL, LA 1ª COPIA (ROSA) Y LA 2ª COPIA (AZUL) AL REGISTRO CIVIL PARA OBTENER EL ACTA DE DEFUNCIÓN

<b>DEL FALLECIDO</b>	1. NOMBRE DEL FALLECIDO(A) Nombre(s) _____ Apellido paterno _____ Apellido materno _____		
2. CERP	3. SEXO Hombre <input type="radio"/> 1 / Mujer <input type="radio"/> 2	4. NACIONALIDAD Mexicana <input type="radio"/> 1 / Otra <input type="radio"/> 2	
5. QUINCE AÑOS AL MENOS DE EDAD	6. PESO	7. TALLA	8. FECHA DE NACIMIENTO
9. ESTADO CUMPLIDA	10. ESTADO CONYUGAL		
11. RESIDENCIA HABITUAL			
12. EDUCACION			
13. AFILIACION A SERVICIO DE SALUD			
14. SITIO DE OCURRENCIA DE LA DEFUNCIÓN			
15. DOMICILIO DONDE OCURRIÓ LA DEFUNCIÓN			
16. FECHA Y HORA DE LA DEFUNCIÓN			
17. CAUSAS DE LA DEFUNCIÓN			
18. TIPO ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA ENFERMEDAD O LESIÓN ANTES DE LA MUERTE?			
19. ¿SE PRACTICÓ NECROPSIA?			
20. SI LA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A UNA MUJER DE 50 A 59 AÑOS			
21. SI LA MUERTE FUE ACCIDENTAL O VIOLENCIA, ESPECIFIQUE			
22. SI LA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A UNA MUJER DE 60 A 69 AÑOS			
23. SI LA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A UNA MUJER DE 70 A 79 AÑOS			
24. SI LA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A UNA MUJER DE 80 A 89 AÑOS			
25. SI LA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A UNA MUJER DE 90 A 99 AÑOS			
26. SI LA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A UNA MUJER DE 100 AÑOS O MÁS			
27. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
28. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
29. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
30. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
31. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
32. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
33. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
34. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
35. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
36. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
37. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
38. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
39. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
40. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
41. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
42. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
43. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
44. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
45. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
46. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
47. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
48. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
49. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
50. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
51. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
52. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
53. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
54. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
55. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
56. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
57. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
58. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
59. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
60. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
61. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
62. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
63. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
64. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
65. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
66. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
67. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
68. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
69. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
70. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
71. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
72. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
73. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
74. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
75. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
76. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
77. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
78. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
79. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
80. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
81. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
82. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
83. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
84. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
85. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
86. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
87. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
88. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
89. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
90. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
91. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
92. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
93. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
94. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
95. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
96. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
97. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
98. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
99. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			
100. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO			

LOS DATOS PERSONALES ESTÁN PROTEGIDOS CONFORME A LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GOBIERNAMENTAL Y LOS LINEAMIENTOS DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.

**ATENCIÓN: EL PERSONAL DEL REGISTRO CIVIL DEBE REMITIR ESTE ORIGINAL A LA SECRETARÍA DE SALUD**





SECRETARÍA DE SALUD  
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD  
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

