



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 la enfermedad por el virus del Zika

Versión 3.0

MAYO 2016

ÍNDICE

Introducción	4
Situación Epidemiológica	5
Vigilancia Epidemiológica.....	11
Definiciones operacionales	11
Algoritmos para la vigilancia epidemiológica.....	13
Acciones y funciones por nivel técnico administrativo.....	15
Indicadores de evaluación.....	27
Análisis de la información	25
Vigilancia epidemiológica de las complicaciones asociadas a la enfermedad por virus del Zika.....	
Procedimientos de laboratorio	31
Anexos.....	45

Introducción

La enfermedad por el virus del Zika es un padecimiento causado por el virus del mismo nombre que es transmitido principalmente a través de la picadura de mosquitos hembra del género *Aedes spp.* Se ha documentado la transmisión sexual y vertical (materno-infantil del virus).

El virus del Zika (ZIKV) pertenece a la familia *Flaviviridae*, género *Flavivirus*. Está filogenéticamente emparentado con otros virus como los de Dengue, del Nilo Occidental, Encefalitis de San Luis y de la Fiebre Amarilla; es un virus de 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, las cuales le dan sus principales características biológicas y físico-químicas a 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 ocular, 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 enfermedad por el ZIKV.

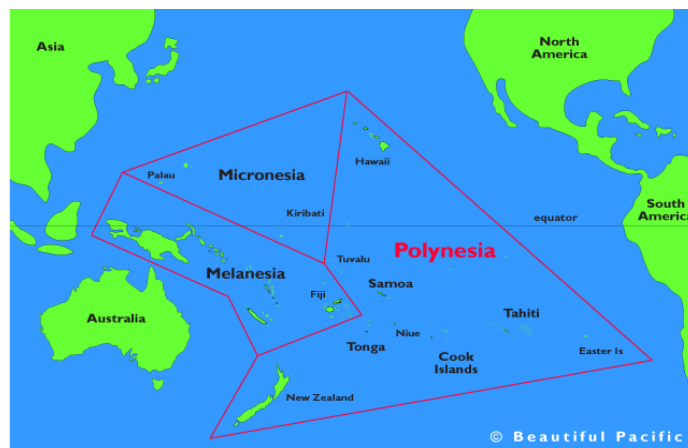
Situación Epidemiológica

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

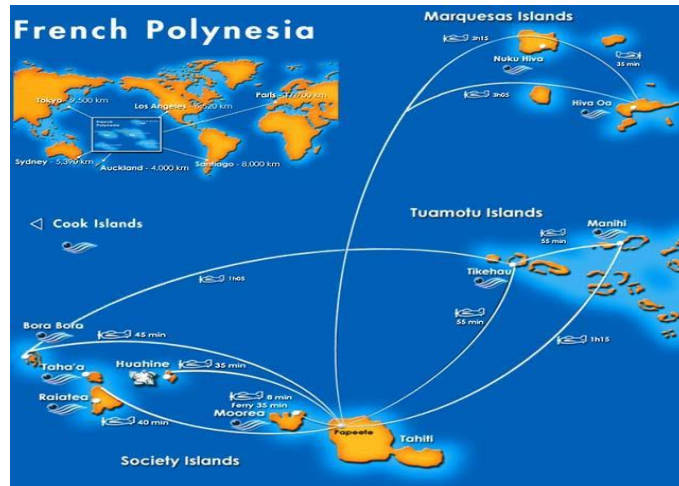
también fue aislado a partir de mosquitos *Aedes africanus* capturados en el mismo bosque. En 1968 el virus fue aislado por vez primera en humanos en Nigeria y durante 1971 y 1975.

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 enfermedad por ZIKV 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 la enfermedad por ZIKV en la Polinesia, en América 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 enfermedad por el ZIKV 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. La transmisión autóctona de ZIKV en Colombia se documentó en octubre de 2015 en el estado de Bolívar.

En las Américas a la semana epidemiológica número 15 del 2016 se han notificado 227,929 casos sospechosos de enfermedad por ZIKV, de los cuales 7,698 han sido confirmados por laboratorio, incluidas nueve defunciones. A este periodo se reportan 35 países o territorios afectados. Cuatro países han notificado la transmisión por vía sexual.

Países/territorios con transmisión autóctona de Virus Zika en América, abril 2016



Fuente: OPS/OMS. Distribución de casos confirmados de Zika en países y territorios de América 2015-2016. Washington, DC, 2016. http://ais.paho.org/hip/viz/ed_zika_countrymap.asp

En México, en octubre de 2015 fue identificado el primer caso autóctono de enfermedad por el por ZIKV 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 15 del 2016, se tiene confirmados 252 casos confirmados de enfermedad por ZIKV.

Situación Epidemiológica de la Enfermedad por el Virus del Zika. México 2015-2016*

Estados con Casos Autóctonos de Zika

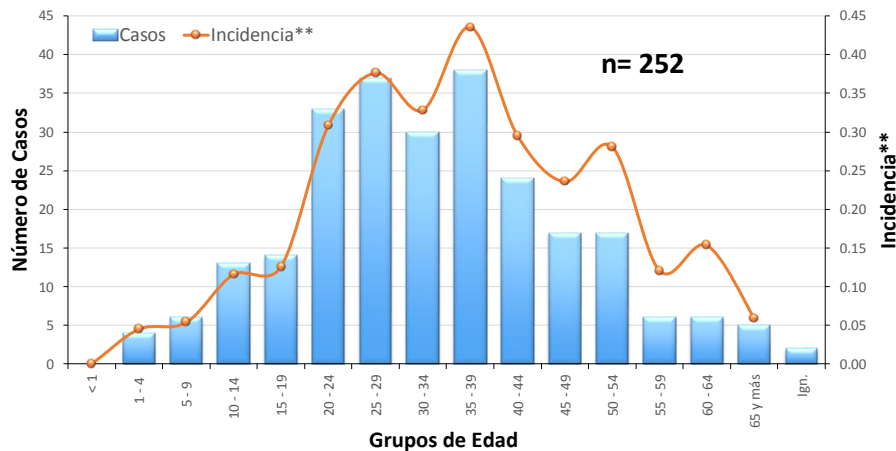


ESTADO	CONFIRMADOS
Chiapas	124
Guerrero	12
Jalisco	3
Michoacán	2
Nayarit	1
Nuevo León	4
Oaxaca	97
Sinaloa	1
Tabasco	2
Veracruz	5
Yucatán	1
Total	252

Fuente: SINAVE/DGE/SS; Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Zika. * Hasta la semana epidemiológica 15. Acceso al 22 de abril 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 Enfermedad por el Virus del ZIKA por Grupos de Edad, México, 2015-2016*



Fuente: SINAVE/DGE/SALUD/Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infección por Virus Zika; *Acceso al 22 de abril de 2016
**Por 100,000 habitantes.

Casos de Microcefalia

Entre octubre de 2015 y abril de 2016 Brasil ha notificado 7,150 casos de microcefalia y/o malformaciones congénitas que representan un incremento significativo en comparación con el periodo de 2001 a 2014 cuando el promedio de microcefalias por año fue de 163. Entre éstos se encuentran 246 defunciones. De los 7,150 casos, 1,168 son sugestivos de enfermedad congénita por el ZIKV.

Casos de Síndrome de Guillain-Barré

En las áreas con circulación de ZIKV, 13 países han notificado incremento de casos de SGB y/o casos de SGB con confirmación por laboratorio de enfermedad por ZIKV. Entre octubre de 2013 y abril de 2014 la Polinesia Francesa tuvo un brote de enfermedad por ZIKV en el cual se reportaron 42 casos con SGB con fuerte asociación a enfermedad por ZIKV.

Países o territorios en América que han reportado incremento en la incidencia de SGB y/o casos con confirmación por laboratorio de ZIKV



Entre los países con incremento de casos destacan:

Países y Territorios en América con Incremento de Casos de SGB

País	Situación
El Salvador	<ul style="list-style-type: none"> • 178 casos de 5 dic de 2015 a 22 marzo 2016. • 169 promedio anual. • Un caso confirmado por laboratorio y con síntomas de Zika.
Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • 19% de incremento de SGB en 2015 con respecto a 2014. • En Bahía 42 casos de SGB, 26 con síntomas de Zika.
Colombia	<ul style="list-style-type: none"> • Del 1 de diciembre de 2015 al 9 de abril de 2016 el país ha reportado 445 casos de síndromes neurológicos y síntomas clínicos de infección por virus Zika de los cuales 298 son de SGB.
Venezuela	<ul style="list-style-type: none"> • Entre el 12 de diciembre de 2015 y el 18 de abril de 2016 se han reportado 578 casos de SGB de los cuales 50% presentaron síntomas compatibles con virus Zika. • En 2016 seis casos de SGB fueron confirmados a ZIKV.
República Dominicana	<ul style="list-style-type: none"> • Del 1 de enero al 12 de marzo reporta 11 casos de SGB con antecedente de síntomas compatibles con ZIKV.
Suriname	<ul style="list-style-type: none"> • Promedio de 4 casos SGB por año; 10 casos en 2015 y 9 en 2016. • Tres casos de SGB confirmados a ZIKV.
Países con SGB con confirmación de laboratorio a ZIKV	Guyana (2casos), Haití (uno), Honduras (uno), Martinica (seis), Panamá (dos) y Puerto Rico (1).

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 enfermedad por ZIKV.

Objetivos específicos

- Identificar oportunamente la circulación de ZIKV, para el establecimiento de medidas de prevención y control.
- Caracterizar la situación epidemiológica de la enfermedad por el ZIKV.
- Identificar factores de riesgo asociados a la enfermedad por el ZIKV.
- 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 el procedimiento para la detección, notificación y seguimiento de los casos de enfermedad por ZIKV. Las definiciones operacionales se caracterizan por tener elevada sensibilidad, debido a que permiten detectar la mayoría de los casos por medio de los signos y síntomas más frecuentes de la enfermedad y a través 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.

Caso Probable de Enfermedad por el Virus del Zika:

Paciente que presente exantema* y al menos dos o más de los siguientes signos o síntomas:

- Fiebre,
- Cefalea,
- Conjuntivitis (no purulenta/hiperemia),
- Artralgias,
- Mialgias,
- Edema periarticular ,
- Prurito,
- Dolor retroocular.

* Generalmente maculopapular y pruriginoso

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.

- Tenga antecedente de contacto sexual sin protección en las 2 semanas previas a la aparición de los síntomas, con una persona que en las 8 semanas previas al contacto sexual tenga antecedente de residencia o viaje a un área con transmisión local del ZIKV o con presencia de vectores.

Caso Probable de Enfermedad por el Virus del Zika en mujeres embarazadas:

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.
- Tenga antecedente de contacto sexual sin protección en las 2 semanas previas a la aparición de los síntomas, con una persona que en las 8 semanas previas al contacto sexual tenga antecedente de residencia o viaje a un área con transmisión local del ZIKV o con presencia de vectores.

Caso Confirmado de Enfermedad por el Virus del Zika:

Todo caso probable con resultado positivo a ZIKV 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 de Enfermedad por el Virus del Zika:

Todo caso en el que no se demuestre evidencia de la presencia de algún marcador virológico para ZIKV 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 enfermedad por el ZIKV, b) la coinfección dengue/Fiebre Chikungunya/ ZIKV y c) la asociación de ZIKV con malformaciones congénitas y alteraciones neurológicas, 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, se tomará muestra a los casos que cumplan con la definición estricta de caso probable de enfermedad por el ZIKV (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 enfermedad por el ZIKV.
- En mujeres embarazadas que cumplan la definición operacional de caso probable de enfermedad por el ZIKV 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 enfermedad por el ZIKV también serán procesados a dengue y CHIK para identificar coinfecciones, priorizando los casos que hayan requerido atención hospitalaria.
- Para la detección de coinfecciones con Dengue en los casos confirmados a ZIKV se debe aplicar únicamente la determinación de NS1 y ARN 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 ARN 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 Enfermedad por el Virus del Zika

Caso Probable de Enfermedad por el virus del Zika



Exantema y dos o más de: fiebre, cefalea, conjuntivitis (no purulenta/hiperemia), artralgias, mialgias, edema periarticular, prurito o dolor retroocular



Registro en la base de datos de Infección por virus Zika



Toma de muestra al 100% de los casos

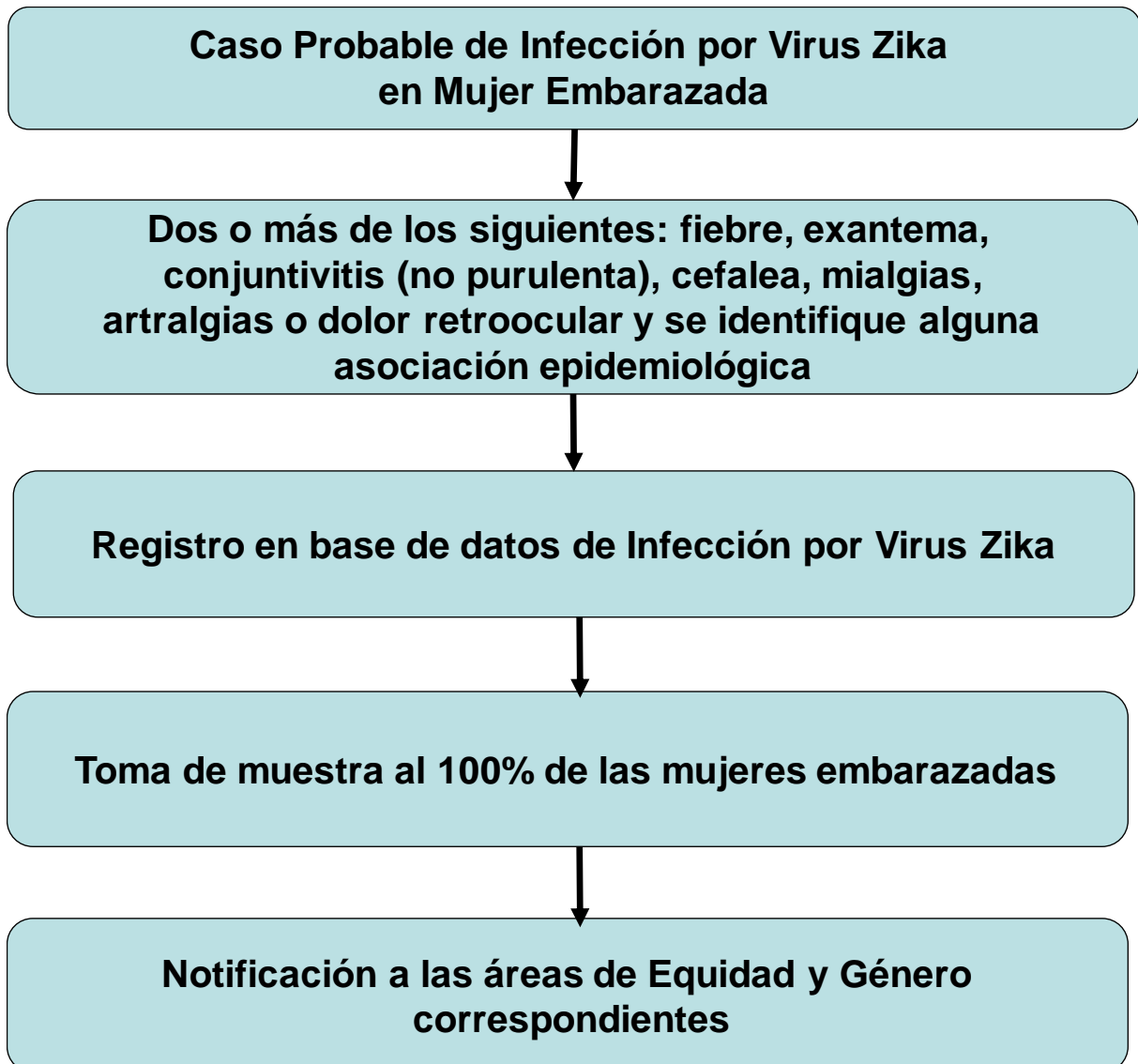


Identificación de Circulación de Virus Zika



Toma de muestra al 5% de casos probables

**Algoritmo para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico
por Laboratorio de enfermedad por el Virus del 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 enfermedad por el ZIKV son:

- Atención médica a los casos.
- Verificar que el paciente cumpla la definición operacional de caso probable de enfermedad por el ZIKV para establecer el diagnóstico inicial.
- Realizar de forma inmediata (primeras 24 horas) la notificación de los casos probables de enfermedad por el ZIKV al nivel jurisdiccional por las vías ya establecidas.
- Notificar todos los casos probables de enfermedad por el ZIKV al nivel jurisdiccional.
- Llenar el formato de “Estudio Epidemiológico de Enfermedad Transmitida por Vectores” (Anexo 1).
- 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 Unico Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE) será con la Epi-Clave número 183.
- Enviar copia del estudio epidemiológico de caso a la Jurisdicción Sanitaria/Delegación debidamente requisitado para su correcta captura.
- Actualizar permanentemente de acuerdo a la disposición de la 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:
 - ✓ Tomar muestra al 100% (para obtener suero) de los casos que cumplan con la 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 ZIKV 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.
 - ✓ **Tomar de muestra al 100% de las mujeres embarazadas que cumplan definición operacional de caso.**
- Enviar las muestras a la Jurisdicción Sanitaria, LESP o Delegación según corresponda y adjuntar copia del estudio epidemiológico.

- En las unidades de primer nivel de atención se debe dar las indicaciones al paciente o responsable del mismo sobre los signos y síntomas de agravamiento por enfermedad por el por ZIKV, así como la conducta a seguir y las unidades hospitalarias de segundo y tercer nivel a las que deberá dirigirse en caso necesario.
- Dar seguimiento del caso hasta su clasificación final.
- Realizar la 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 adjuntar los formatos correspondientes debidamente registrados.
- Participar en la investigación de brotes y proporcionar la información necesaria para la elaboración del formato de estudio de brote correspondiente.
- Notificar la ocurrencia de las defunciones por probable enfermedad por el ZIKV 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 enfermedad por el ZIKV.
- Asegurar que todas las defunciones probables de enfermedad por el ZIKV cuenten con muestra de suero o post mortem (bazo, hígado, riñón ganglios, músculo, cerebro), de acuerdo a lo establecido en la sección de laboratorio.
- 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

Representado por la Jurisdicción Sanitaria o Nivel Delegacional que funge como instancia de enlace técnico y administrativo para la vigilancia epidemiológica de enfermedad por el ZIKV y que es la instancia responsable de:

- Verificar la notificación inmediata de los estudios epidemiológicos de caso probable enviados por las unidades médicas.

- Realizar de forma inmediata la notificación de los casos probables de enfermedad por el ZIKV al nivel estatal.
- Registrar la totalidad de la información epidemiológica en el sistema de información específico del Sistema Especial de enfermedad por el ZIKV 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 enfermedad por el ZIKV en el Sistema Unico 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 para remitirlas al laboratorio estatal en estricta red fría.
- Las muestras enviadas al laboratorio estatal deben ser perfectamente identificadas, embaladas y acompañadas por la 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).
- Notificarse los brotes dentro de las primeras 24 horas e iniciar el estudio en las primeras 48 horas de su conocimiento, y deberá 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.

- Registrar la información de cada uno de los casos detectados en un brote en la base de datos correspondiente.
- Realizar el seguimiento de los brotes hasta su conclusión, 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 enfermedad por el ZIKV; 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 enviar el acta correspondiente al nivel estatal. Deberá contar con toda la información clínica-epidemiológica, así como los resultados de laboratorio con reconocimiento a la competencia técnica 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 enfermedad por el ZIKV.
- Evaluar la información epidemiológica de enfermedad por el ZIKV 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 enfermedad por el ZIKV.

- 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 enfermedad por el ZIKV 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 enfermedad por el ZIKV 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 enfermedad por el ZIKV a la DGAE.
- Validar permanentemente la información epidemiológica en el sistema de información específico del Sistema Especial de enfermedad por el ZIKV.
- Validar la información del componente de Información Semanal de Casos Nuevos de Enfermedades enviada por las unidades de salud y enviarla 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 ZIKV/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 ZIKV que hayan requerido atención hospitalaria.
- Garantizar el envío de muestras de calidad que cumplan con los criterios de aceptación establecidos y 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 de cada uno de 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 enfermedad por el ZIKV.
- Validar dictaminación del Comité Jurisdiccional y enviar inmediatamente el 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 enviar el 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.
- Asegurar que todas las defunciones por probable enfermedad por el ZIKV 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 epidemiológica.
- 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 enfermedad por el ZIKV 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 enfermedad por el ZIKV a nivel estatal y jurisdiccional, el cual deberá 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 de Género y Salud Reproductiva los casos probables y confirmados de enfermedad por el ZIKV en mujeres embarazadas.

Nivel federal:

- Normar los lineamientos para la vigilancia epidemiológica de enfermedad por el ZIKV.
- Asesorar las actividades de vigilancia epidemiológica en todos los niveles operativos.
- Coordinar la capacitación del personal de salud en materia de vigilancia epidemiológica de enfermedad por el ZIKV.

- Validar la información epidemiológica de enfermedad por el ZIKV enviada por los servicios estatales de salud.
- Recibir, concentrar, analizar y difundir la información epidemiológica nacional del ZIKV.
- 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 enfermedad por el ZIKV en el seno del CONAVE teniendo como base la documentación (estudio de caso, expediente clínico y copia del certificado de defunción).
- 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 orienten 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 enfermedad por el ZIKV.
- Mantener actualizado el panorama epidemiológico de enfermedad por el ZIKV a nivel nacional que deberá 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 de Género y Salud Reproductiva los casos probables y confirmados de enfermedad por el ZIKV en mujeres embarazadas.

Indicadores de evaluación

La evaluación de los indicadores descritos a continuación permite medir la calidad de la información obtenida por el sistema de vigilancia de enfermedad por el ZIKV. La elaboración de los indicadores de evaluación es responsabilidad del encargado de la unidad de vigilancia epidemiológica en todos los niveles técnico-administrativos, con una periodicidad mensual o con mayor frecuencia cuando así 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 Evaluación de Vigilancia Epidemiológica de enfermedad por el virus del Zika

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

*Muestras procesadas: Muestras recibidas menos muestras rechazadas.

Análisis de la información

Es parte fundamental para orientar la toma de decisiones del control de ZIKV 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:

Nivel local

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 o delegacional

- Casos y defunciones por localidad y municipio de residencia.
- Tasas de incidencia.

- Caracterización de los casos probables y confirmados en tiempo (semanas o días 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 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 y 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.
- Estratificación epidemiológica de áreas de riesgo a nivel municipio y localidad.

Nivel estatal

- Morbilidad y mortalidad de ZIKV 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

- 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 ZIKV 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.

Vigilancia epidemiológica de las complicaciones asociadas a la enfermedad por el virus Zika

Síndrome de Guillain-Barré

Para la vigilancia epidemiológica de las complicaciones neurológicas asociadas a la enfermedad por el ZIKV se debe cumplir con los procedimientos establecidos en el apartado de vigilancia epidemiológica de Parálisis

Flácida Aguda establecidos en el manual de procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Prevenibles por Vacunación.

Malformaciones congénitas

Para la vigilancia epidemiológica de las malformaciones congénitas asociadas a la enfermedad por el ZIKV se deberá cumplir con los procedimientos establecidos en los Lineamientos Estandarizados para para la Vigilancia Epidemiológica de los Defectos del Tubo Neural y Craneofaciales.

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 ZIKV en México. Las funciones que le competen son las siguientes:

- Proporcionar servicios confiables de diagnóstico, referencia y control de calidad de infecciones por ZIKV, dentro de los estándares de servicio establecidos y ser el laboratorio de excelencia y líder a nivel nacional e internacional.
- Coordinar la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (RNLSP) para el Diagnóstico de enfermedad por el ZIKV, 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 ZIKV mediante RT-PCR en tiempo real.
- Mantener y mejorar algoritmos de diagnóstico y referencia.
- Incorporar nuevas metodologías para el diagnóstico diferencial de enfermedad por el ZIKV 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 RNLSP para el Diagnóstico de infecciones por ZIKV, 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 ZIKV otros arbovirus.
- Realizar actualizaciones vía webex para difusión de información de manera oportuna e inmediata aplicación.

- Supervisar y asesorar directamente a los Laboratorios Estatales de Salud Pública (LESP) y a los Laboratorios de apoyo a la Vigilancia.
- Desarrollar la investigación operativa y el desarrollo tecnológico que sea aplicable y que genere evidencia científica, en apoyo proactivo al SINAVE.

Funciones de los laboratorios estatales de salud pública.

- Realizar procesos analíticos para la detección de infecciones causadas por ZIKV siguiendo los lineamientos por laboratorio establecidos.
- 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 biológicos, 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 OMS, 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 LESP⁶.
- Compilar las muestras de las jurisdicciones y redes de apoyo⁶.
- 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 influencia⁶.
- Recabar, analizar y evaluar la información sobre la prestación de servicios de diagnóstico de enfermedad por el virus ZIKV 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 Vigilancia Epidemiológica

Criterios de aceptación y rechazo de muestras

Criterios de aceptación.

Los siguientes criterios están establecidos con el objetivo de recabar y referenciar muestras de calidad a los laboratorios de diagnóstico.

- Las muestras que cumplan con definición operacional de caso probable para enfermedad por el de ZIKV, deben ser enviadas al LESP y/o al InDRE tomando en cuenta los requisitos de aceptación para evitar que las muestras sean rechazadas definitivamente y se deberán tomar las siguientes especificaciones:
- Deben estar contenidas en contenedor primario (viales tipo Eppendorf de 1.5 mL, crioviales de 2.0 mL, frascos de plástico para envío de tejidos o vasos encerados para envío de grupos de moscos) debidamente identificado, contenedor secundario y terciario (envíos al InDRE)*.
- Deben ser enviadas en estricta red fría (0-10°C).
- Deben cumplir estrictamente la definición operacional de caso probable (no aplica para muestras de vigilancia entomo-virológica).
- Deben estar acompañadas con copia del estudio epidemiológico de enfermedades transmitidas por vector y/o el Formato Unico de Envío de Muestras al InDRE, correctamente requisitados. (las muestras para vigilancia entomo-virológica deberán ser enviadas con los datos indicados en los tipos de muestras).
- Deberán anotar los datos de manera legible y completos para que la muestra no sea rechazada y poder elaborar el 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 (REMU-MA-01) que es aplicado en cada Laboratorio Estatal de Salud Pública y que también aplica para ZIKV.
- Para el diagnóstico por laboratorio se requieren muestras de suero (muestra prioritaria), a partir 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.

* 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.

Criterios de rechazo definitivo:

1. Muestra en cantidad insuficiente (menos de 2.0 mL, para los LESP y menos de 1.0 ml 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.
4. Sin Estudio Epidemiológico o Formato Unico 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 (en caso de que aplique) o diagnóstico al InDRE, lo anterior deberá considerarse. El LESP debe solicitar el envío de la muestra para la recepción oportuna 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 especiales como productos de la concepción, abortos o mortinatos, el criterio de rechazo quedará exento y esta condición deberá ser informada al laboratorio correspondiente de la recepción.

Pruebas diagnósticas

Si bien el periodo de viremia ha sido plenamente establecido, debido a que el virus ha sido detectado en suero con mayor frecuencia hasta el día 5 tras iniciados los síntomas y debido a la evidencia generada a nivel internacional y confirmada en InDRE, la muestra de saliva, puede ser una matriz de importancia en la Vigilancia Epidemiológica basada en laboratorio. Este tipo de muestra estará restringida en los casos que cumplan con definición operacional de enfermedad por el ZIKV y estén asociados al SGB y en las situaciones específicas que la Dirección General de Epidemiología establezca. La saliva deberá ser tomada a aquellos casos a quienes no se haya tomado muestra de sangre durante el cuadro clínico probable de enfermedad por el ZIKV y que tengan como máximo 17 días entre el inicio de la parálisis y el antecedente de inicio de síntomas de caso probable de ZIKV.

La toma de este tipo de muestra estará condicionada para ser obtenida INMEDIATAMENTE después de identificado un cuadro de Parálisis Flácida Aguda, asociado a la enfermedad por el ZIKV.

Otras matrices sobre las que se pueden realizar estas pruebas, son: líquido amniótico o tejido recién congelado producto de una amniocentesis de tejido coriónico, o de encéfalo, lo anterior si se trata de un óbito o de un aborto.

Para la toma y envío de muestras diferentes al suero, como el líquido cefalorraquídeo (LCR), tejido postmortem, líquido amniótico y saliva deberá seguir las especificaciones de obtención de manera estéril y siguiendo las buenas prácticas establecidas, además de respetar las mismas exigencias de mantener la red fría durante el envío y recepción al laboratorio correspondiente.

En el caso de vigilancia entomo-virológica, la captura de moscos estará sujeta a las recomendaciones establecidas por el programa de control de vectores y bajo las recomendaciones establecidas en la guía para la vigilancia entomo-virológica enviada a la RNLSF.

NOTA: La detección de ARN en orina en algunos casos registrados en las Américas hasta 15 días después de iniciado los síntomas puede servir de apoyo a la vigilancia por laboratorio. Su posible aplicación quedara sujeta a las necesidades que demande la situación epidemiológica del país y su aplicación estará sujeta hasta los 15 días de evolución, previo aviso y autorización por el InDRE.

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 y virus en suero, sin anticoagulante. Especificación del tubo: Tubo para serología, sin anticoagulante, con gel separador, 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 hemorrepeleante. (Cat. 367986)	2 mL mínimo y 4 mL como máximo. enviar en viales tipo Eppendorf o crioviales/ debidamente identificados, en estricta red fría (0-8°C)	<u>Muestras de fase aguda:</u> de 0-5 días de iniciado el cuadro clínico	<u>Fase aguda:</u> Detección de ARN viral mediante RT-PCR en tiempo real <u>Fase</u>	3 días hábiles para RT-qPCR en los LESP. En InDRE para 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)	Muestras de fase aguda: de 0-5 días de iniciado el cuadro clínico y/o el daño neurológico	RT-PCR en tiempo real	3 días hábiles
Necropsias	2cm ³ (bazo, hígado, riñón ganglios, musculo, cerebro, encéfalo)	Solución salina estéril al 0.85%/ enviada en 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	grupos \leq a 25 especímenes	Tubos de plástico o vasos encerados, 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 establezca el Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva.	RT-PCR en tiempo real	3 días hábiles

Para la Vigilancia de la mortalidad en casos probables de enfermedad por el ZIKV, se requieren los siguientes tipos de muestra:

Tipo de muestra	Método	Medio/Contenedor/ Forma de envío	Tiempo de la toma	Técnica	Estándar de servicio
Necropsia 2cm ³ (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 uiess@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.

Para la vigilancia de casos de Síndrome de Guillain-Barré asociados con infecciones por ZIKV mediante asociación epidemiológica y sin toma de muestra en fase aguda, la muestra de interés deberá ser la saliva, bajo las siguientes especificaciones:

Tipo de muestra	Método	Medio/Contenedor/ Forma de envío	Tiempo de la toma	Técnica	Estándar de servicio
Saliva	Toma de saliva	1.0 mL, almacenado en contenedor de plástico estéril debidamente identificado, enviado en estricta red fría (0-10°C)	Solo tomar a casos que tengan como máximo 17 días entre el inicio de la parálisis y el antecedente de inicio de síntomas de casos probable de virus Zika	RT-PCR en tiempo real.	3 días hábiles

NOTA: La extracción de ARN a partir de saliva se realiza de la misma manera, siguiendo los protocolos automatizados o manuales para detección de arbovirus.

Métodos diagnósticos

Algoritmo diagnóstico

El algoritmo propuesto para la Vigilancia Epidemiológica basada en Laboratorio de infecciones por ZIKV 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 de ZIKV:

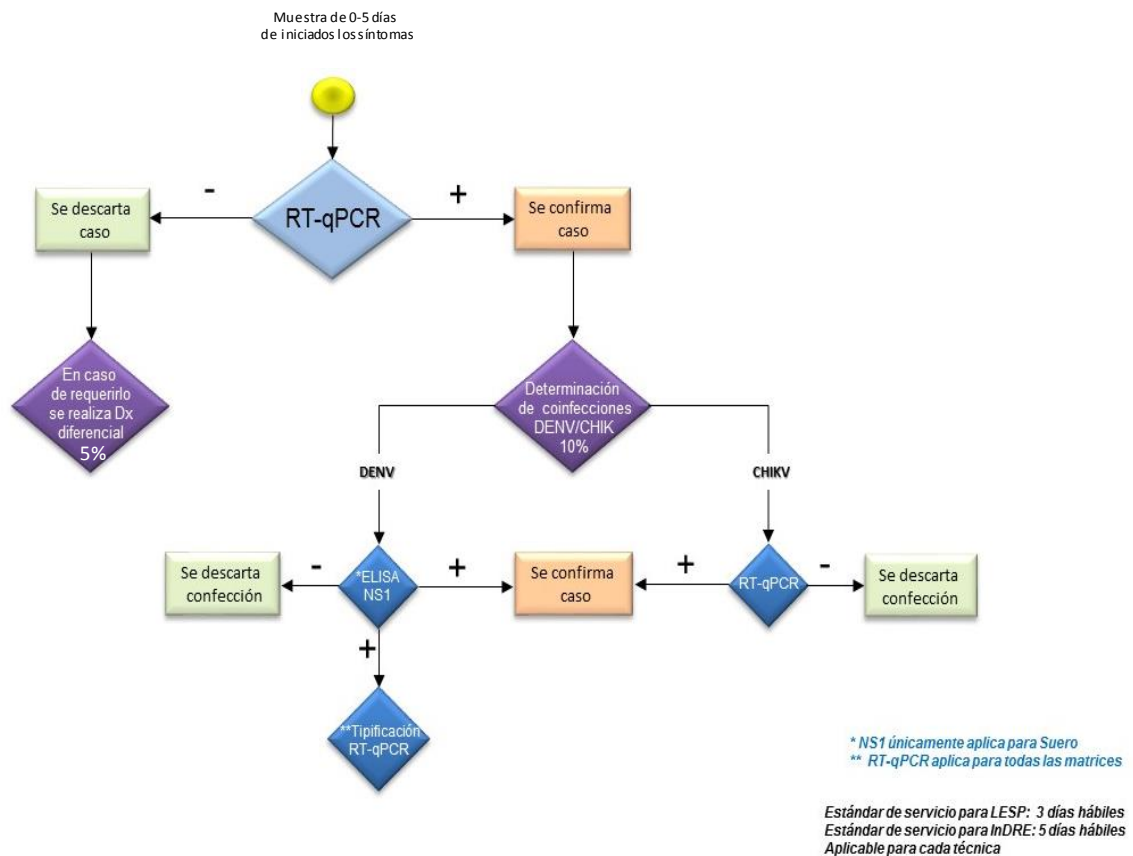
- 1) La necesidad de mejorar el porcentaje de casos confirmados por laboratorio con respecto a los casos probables utilizando una sola muestra.
- 2) La necesidad de contar con un diagnóstico oportuno, que promueva una completa y mejor vigilancia virológica en el país. La implementación del algoritmo 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 ZIKV 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 iniciados los síntomas) se realizará detección de ARN viral mediante RT-qPCR, teniendo como estándar de servicio 3 días hábiles para los LESP y 5 para el InDRE.

Los resultados deberán emitirse en la plataforma de información establecida por la Dirección de General de Epidemiología, dentro de las siguientes 24 horas después de obtenerlos.

Algoritmo Diagnóstico de Laboratorio para ZIKV



Todas las muestras positivas para RT-qPCR deberán ser enviadas al InDRE para realizar Control de Calidad al menos durante los primeros dos meses, y de cumplir con el 100% de concordancia se emitirá la liberación del Diagnóstico para ser reportado inmediatamente en el LESP y Laboratorios de apoyo a la vigilancia epidemiológica. Esto último aplicará específicamente para la vigilancia molecular. Los LESP y Laboratorios de apoyo a la vigilancia epidemiológica, que reciban la liberación deberán enviar el 100% de los casos positivos y el 10% de los casos negativos. Los porcentajes de esta última indicación quedaran sujetos a cambios cuando el InDRE lo considere pertinente.

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

Todas las defunciones con resultado positivo y negativo a ZIKV 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 ZIKV por cumplir definición de caso probable y que resultaron negativas, se procesarán 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 ZIKV, 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 enfermedad por el ZIKV 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 co-infecciones ZIKV/CHIKV/DENV.

Para identificar el porcentaje de co-infecciones y caracterización de los cuadros clínicos en muestras que resultaron positivas para ZIKV en fase aguda de la enfermedad (según el porcentaje indicado en los lineamientos), se promueve el análisis de NS1 para confirmación de la co-infección y mediante RT-qPCR para DENV, se deberá realizarse la tipificación del virus responsable de la co-infección.

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 enfermedad por el ZIKV serán procesados para DEN y CHIK. para identificar co-infecciones. Esta actividad deberá ser perfectamente COORDINADA entre epidemiología y el laboratorio. La selección de muestras para analizar deberá ser indicada por el epidemiólogo estatal, basado en los criterios de importancia epidemiológica que especifique la Dirección General de Epidemiología.
- Para la detección de co-infecciones con DENV se debe aplicar únicamente la determinación de NS1 y ARN 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 co-infecciones por Chikungunya se debe aplicar únicamente la determinación ARN mediante RT-PCR en tiempo real.

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

Hasta que el InDRE no emita resultados del desempeño de nuevas plataformas de detección Múltiple para CHIKV/DENV/ZIKV 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).

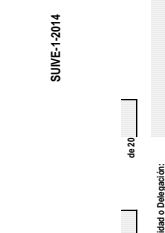
Anexos



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: _____	
DATOS DEL NACIMIENTO: Fecha de nacimiento: _____		Estado de nacimiento: _____		Municipio de nacimiento: _____	
Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>		Edad: Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Días <input type="text"/>			
RESIDENCIA ACTUAL					
Domicilio _____					
Estado _____		Jurisdicción _____		Colonia _____	
Localidad _____		Teléfono (s) _____		Municipio _____	
Entre: Calle: _____ y calle: _____ C.P. _____					
LUGAR LABORAL					
Domicilio _____					
Municipio _____		Localidad _____		Teléfono _____	
¿Habla lengua indígena? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Desconoce <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ ¿Es indígena? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Ignorado: <input type="checkbox"/>					
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 <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <i>En caso de respuesta afirmativa, especifique a dónde:</i>					
País _____		Estado/Provincia: _____		Jurisdicción: _____	
País _____		Estado/Provincia: _____		Jurisdicción: _____	
País _____		Estado/Provincia: _____		Jurisdicción: _____	
PROCEDENCIA DE LA INFECCIÓN: De la jurisdicción <input type="checkbox"/> De otra jurisdicción dentro del estado <input type="checkbox"/> De otro estado(foraneo) <input type="checkbox"/> De otro país (importado) <input type="checkbox"/>					
CONTACTO CON ANIMALES: MOSCO <input type="checkbox"/> CHINCHE <input type="checkbox"/> GARRAPATA <input type="checkbox"/> OTRO _____					
EXISTEN ENFERMOS SIMILARES EN LA LOCALIDAD: Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> HA RECIBIDO TRANSFUSIONES SANGÜÍNEAS: Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
ANTECEDENTES DE MUERTES INUSUALES DE ANIMALES Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> EQUINO <input type="checkbox"/> AVE <input type="checkbox"/> OTRO _____					
IV. CUADRO CLÍNICO (Sí = 1, No = 2, Ignorados = 9)					
Fecha de inicio de signos y síntomas: _____					
Fiebre <input type="checkbox"/>		Fecha de inicio de la fiebre _____		Temperatura _____ ° C	
Cefalea <input type="checkbox"/>	Dolor abdominal <input type="checkbox"/>	Alteraciones cardiacas <input type="checkbox"/>	Letargo <input type="checkbox"/>		
Mialgias <input type="checkbox"/>	Lipotimia <input type="checkbox"/>	Nódulos <input type="checkbox"/>	Choque <input type="checkbox"/>		
Artralgias leves o moderadas <input type="checkbox"/>	Diarrea <input type="checkbox"/>	Úceras <input type="checkbox"/>	Petequias <input type="checkbox"/>		
Poliartralgias severas* <input type="checkbox"/>	Conjuntivitis <input type="checkbox"/>	Lesión de membranas mucosas <input type="checkbox"/>	Equimosis <input type="checkbox"/>		
Artritis <input type="checkbox"/>	Congestión nasal <input type="checkbox"/>	Ictericia <input type="checkbox"/>	Hematomas <input type="checkbox"/>		
Dolor de espalda <input type="checkbox"/>	Tos <input type="checkbox"/>	Irritabilidad <input type="checkbox"/>	Tomiquete positivo <input type="checkbox"/>		
Dolor retroocular <input type="checkbox"/>	Faringitis <input type="checkbox"/>	Rigidez de nuca <input type="checkbox"/>	Ascitis <input type="checkbox"/>		
Exantema <input type="checkbox"/>	Hepatomegalia <input type="checkbox"/>	Estupor <input type="checkbox"/>	Derrame pleural <input type="checkbox"/>		
Prurito <input type="checkbox"/>	Esplenomegalia <input type="checkbox"/>	Desorientación <input type="checkbox"/>	Edema <input type="checkbox"/>		
Vómito <input type="checkbox"/>	Alteraciones del gusto <input type="checkbox"/>	Temblor <input type="checkbox"/>	Piel moteada <input type="checkbox"/>		
Náuseas <input type="checkbox"/>	Adenomegalias <input type="checkbox"/>	Convulsiones <input type="checkbox"/>	Gingivorragia <input type="checkbox"/>		
Diaforesis <input type="checkbox"/>	Induración <input type="checkbox"/>	Debilidad muscular <input type="checkbox"/>	Epistaxis <input type="checkbox"/>		
Escalofríos <input type="checkbox"/>	Inflamación de párpado <input type="checkbox"/>	Parálisis <input type="checkbox"/>	Hematemesis <input type="checkbox"/>		
Fotofobia <input type="checkbox"/>	Disnea <input type="checkbox"/>	Otitis <input type="checkbox"/>	Melena <input type="checkbox"/>		
* Incapacitantes	Otros _____				
MANEJO: Hospitalario <input type="checkbox"/> Ambulatorio <input type="checkbox"/> FECHA DE INGRESO _____					
NOMBRE DE LA UNIDAD TRATANTE: _____			CLUES: _____		
Clave de la Unidad: _____		Servicio de atención:			
Institución: _____		<input type="checkbox"/> Urgencias médicas		<input type="checkbox"/> Terapia intensiva	
		<input type="checkbox"/> Medicina Interna		<input type="checkbox"/> Gineco Obstetricia	
		<input type="checkbox"/> Pediatría		<input type="checkbox"/> Otras, especifique: _____	
		<input type="checkbox"/> Terapia intermedia			
COMORBILIDAD Y/O OTRAS CONDICIONES: Trastornos hemorrágicos: <input type="checkbox"/> Diabetes: <input type="checkbox"/> Hipertensión: <input type="checkbox"/> Enf. ulcero péptica: <input type="checkbox"/> Enf. Renal <input type="checkbox"/>					
Inmunosupresión: <input type="checkbox"/>		Cirrosis hepática: <input type="checkbox"/>		Embarazo: <input type="checkbox"/>	
Otros: <input type="text"/>		Especifique: _____		Semanas de gestación <input type="text"/>	
				Fecha última regla _____	

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

Unidad: _____ de _____ de 20__

Localidad: _____ de _____ de _____ de 20__

Entidad o Delegación: _____

Secretaría de Salud 1 MSS 2 ISSSTE 3

Municipio: _____

Clave: _____

MSS-Prospera 5 DIF 6 PEMEX 7 SEDENA 8 SEMAR 9

Jurisdicción: _____

Semana No. _____

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 >		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 NEPLASIAS	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA C50	119																									
	TUMOR MALIGNO DEL CUELLO DE ÚTERO (+) I53	57																									
	DISPLASIA CERVICAL LEVE Y MODERADA (+) N87.0/N87.1	117																									
	DISPLASIA CERVICAL SEVERA Y CÍCULO IN SITU (+) N87.2, D06	118																									
	ENCEFALOCELE (+) Q01	129																									
DEFECTOS AL NACIMIENTO	ESPIÑA BIFIDA (+) Q05	130																									
	LABIO Y PALADAR HENDIDO Q24-Q27	131																									
	ANENCEFALIA (+) Q00	96																									
	DEPRESIÓN F32	169																									
	ENFERMEDAD DE PARKINSON G00	170																									
ENFERMEDAD DEL SISTEMA NERVIOSO Y DE LA VISIÓN	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER G30	171																									
	PEATÓN LESIONADO EN ACCIDENTE DE TRANSPORTE V01-V09	122																									
	ACCIDENTES DE TRANSPORTE EN VEHÍCULOS CON MOTOR V20-V29, V40-V49	124																									
	MORDEDURAS POR PERRO W14	126																									
	MORDEDURAS POR OTROS ANIMALES W65	132																									
ACCIDENTES	MORDEDURAS POR SERPIENTE X20	133																									
	LESIONES POR VIOLENCIA INTRAFAMILIAR W02-W07	122																									
	HERIDA POR ARMA DE FUEGO Y PUNZOCORTANTES W02-W04	172																									
OTRAS ENFERMEDADES DE INTERÉS LOCAL Y/O REGIONAL																											

(*) NOTIFICACIÓN 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

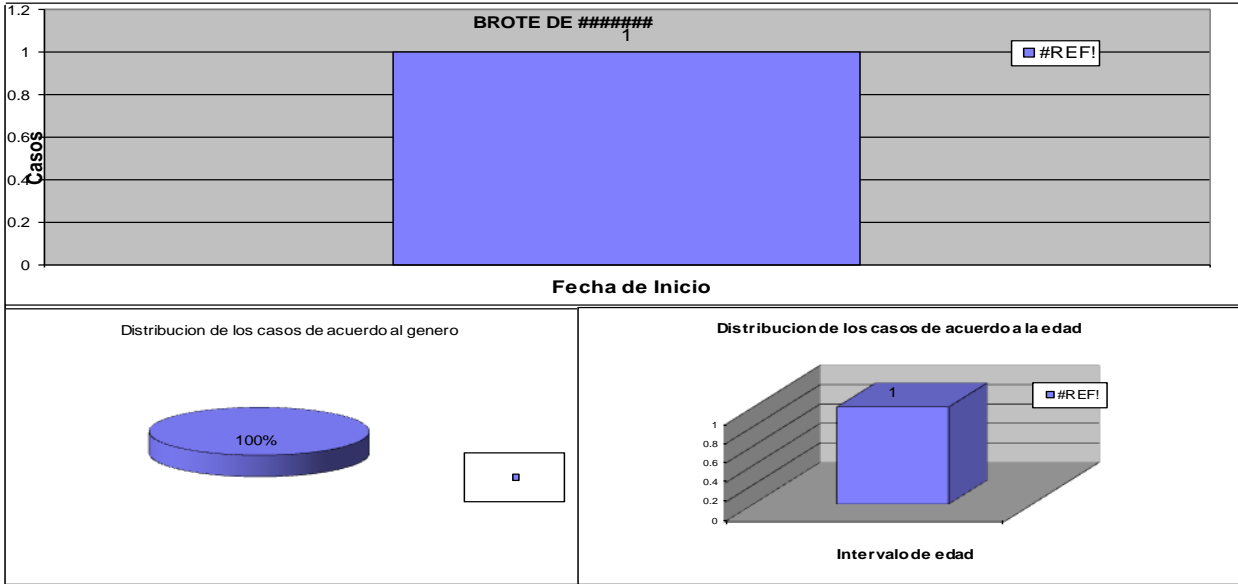
Para obtener las tasas de ataque y letalidad, se indica en cada columna (con letas), la operación a realizar con base en las letras indicadas en el cuadro anterior

**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, GUARDERIAS, O VIVIENDAS	CASOS		DEFUNCIONES	
	N°	%	N°	%
TOTAL	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

Modelo 2012
FOLIO
00000000

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

DEL FALLECIDO	1. NOMBRE DEL FALLECIDO(A) Nombre(s): _____ Apellido paterno: _____ Apellido materno: _____		
2. CERP	3. SEXO Hombres <input type="radio"/> 1 Mujer <input type="radio"/> 2	4. NACIONALIDAD Mexicana <input type="radio"/> 1 Otra <input type="radio"/> 2	5. IGROM <input type="radio"/> 1 Se ignora <input type="radio"/> 2
6. EDAD CUMPLIDA	7. TALLA	8. FECHA DE NACIMIENTO	
9. ESTADO CONYUGAL	10. RESIDENCIA HABITUAL		
11. ESCOLARIDAD	12. OCUPACIÓN HABITUAL		
13. AFILIACIÓN A SERVICIOS 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 DE ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA ENFERMEDAD O LESIÓN ANTES DE LA MUERTE?		19. ¿SE PRACTICÓ NECRÓPSIA?
20. SI LA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A UNA MUJER DE MENOS DE 54 AÑOS	21. ¿LA MUJER SUFRIÓ VIOLENCIA, ESPECÍFICAMENTE:	22. ¿LA MUJER SUFRIÓ ACCIDENTE?	23. ¿LA MUJER SUFRIÓ LESIÓN?
24. NOMBRE DEL CERTIFICANTE POR VIOLENCIA	25. NOMBRE DEL CERTIFICANTE POR ACCIDENTE	26. NOMBRE DEL CERTIFICANTE POR LESIÓN	27. NOMBRE DEL CERTIFICANTE DE MÉDICO
28. DOMICILIO DEL CERTIFICANTE	29. DOMICILIO DEL FALLECIDO	30. FIRMA DEL FALLECIDO	31. FECHA DE CERTIFICACIÓN
32. NOMBRE DEL CERTIFICANTE CIVIL	33. LUGAR Y FECHA DE REGISTRO	34. MUNICIPIO	35. ESTADO

LOS DATOS PERSONALES ESTÁN PROTEGIDOS CONFORME A LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GOBIERNAL 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