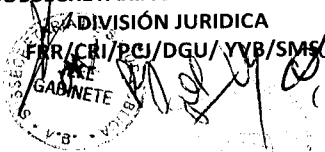


MINISTERIO DE SALUD  
SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA



**APRUEBA PROTOCOLO DE  
VIGILANCIA DE CASOS FEBRILES  
SIN FOCO CONOCIDO PARA LA  
DETECCIÓN TEMPRANA DE  
ARBOVIROSIS Y MALARIA**

**EXENTA N°** 193

**FECHA** 27 MAR 2024

**VISTOS:** lo establecido en D.F.L N°1, de 2005, del Ministerio de Salud, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.L N° 2.763 de 1979 y de las leyes N° 18.933 y N° 18.469; en el Decreto Supremo N° 136 de 2004 del Ministerio de Salud, que establece el Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud; en el Memorándum B51 N°37 de 31 de enero de 2024 del Jefe del Departamento de Epidemiología de la División de Planificación Sanitaria; y lo dispuesto en la resolución N° 7 de 2019, de la Contraloría General de la República;

**CONSIDERANDO**

1. Que, al Ministerio de Salud le compete ejercer la función que corresponde al Estado de garantizar el libre e igualitario acceso a las acciones de promoción, protección y recuperación de la salud y de rehabilitación de la persona enferma, así como coordinar, controlar y cuando corresponda ejecutar tales acciones.
2. Que, asimismo, al Ministerio de Salud le corresponde ejercer la rectoría del sector salud y velar por la efectiva coordinación de las redes asistenciales, en todos sus niveles y velar porque se eliminen o controlen todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de la población. Asimismo, a través de la Subsecretaría de Salud Pública, le corresponde efectuar la vigilancia en salud pública y evaluar la situación de salud de la población así como proponer protocolos referenciales.
3. Que, durante los años 2022 y 2023, gran parte de las Américas enfrentó una epidemia de dengue, con un registro alarmante de 2.812.204 y 4.378.723 casos, respectivamente, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS). En Chile, en 2023 se confirmaron 90 casos importados de dengue, 7 de Chikungunya y 6 de malaria. A partir de abril de ese año, se detectó la presencia del mosquito vector Aedes en Aconcagua, región de Valparaíso, y desde 2016 en las regiones del norte del país, donde también se suma el mosquito Anopheles. En Isla de Pascua, región de Valparaíso, la circulación del

Aedes se identificó desde el año 2000, generando un brote de dengue clásico dos años después que afectó a dos tercios de la población. Desde entonces, se han producido brotes autolimitados de dengue, como en enero de 2014, asociados a situaciones epidémicas en otras regiones, donde se identificaron 173 casos hasta agosto del mismo año. Frente a la presencia de estos mosquitos transmisores de enfermedades en Chile continental, surge la preocupación por la eventual instauración de casos autóctonos de arbovirosis o malaria, donde un mosquito no infectado podría adquirir el virus o protozoo al alimentarse de una persona infectada, iniciando así el ciclo de transmisión que perpetúa la enfermedad..

4. Que, la vigilancia epidemiológica de casos febriles en áreas de alto riesgo representa una forma de vigilancia sindrómica destinada a identificar y controlar precozmente la presencia de arbovirosis y malaria, con el objetivo de prevenir brotes o el establecimiento permanente de vectores o enfermedades a nivel comunitario. Esta vigilancia, que puede ser universal o centinela, tiene como finalidad captar un gran número de pacientes en estadios tempranos de estas enfermedades, permitiendo una detección eficiente debido a la presentación común de fiebre sin foco conocido. Implementar o reforzar esta vigilancia a nivel nacional implica establecer escenarios de acuerdo con los riesgos epidemiológicos y definiciones operativas, que deben ser revisadas y actualizadas periódicamente en función de la realidad epidemiológica de cada región

5. Que, para lo anterior los equipos técnicos especializados del Departamento de Epidemiología de la Subsecretaría de Salud Pública, han desarrollado un “Protocolo de Vigilancia de casos febriles sin foco conocido para la detección temprana de Arbovirosis y Malaria”, remitido través de Memorándum B51 N°37 de 31 de enero de 2024, del Jefe del aludido departamento.

6. Que, por lo anteriormente señalado, dicto la siguiente;

#### **RESOLUCIÓN:**

**1º APRUÉBASE** el documento, denominado **“PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE CASOS FEBRILES SIN FOCO CONOCIDO PARA LA DETECCIÓN TEMPORANA DE ARBOVIROSIS Y MALARIA”**, elaborado por el Departamento de Epidemiología de la Subsecretaría de Salud Pública.

**2º** El documento que se aprueba por el presente acto administrativo se expresa en un documento de 43 páginas, todas ellas visadas por el jefe del Departamento de Epidemiología, de la Subsecretaría de Salud Pública.

El texto aprobado se mantendrá en poder de la Oficina de partes, y el Departamento de Epidemiología deberá asegurar que sus copias y reproducciones sean idénticas al texto original que se aprueba por este acto.

3° **PUBLÍQUESE** el documento  
**“PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE CASOS FEBRILES SIN FOCO CONOCIDO  
PARA LA DETECCIÓN TEMPORANA DE ARBOVIROSIS Y MALARIA** en el sitio  
electrónico del Ministerio de Salud a cargo del Departamento de Epidemiología de  
la Subsecretaría de Salud Pública, indicando su resolución aprobatoria y el carácter  
de vigente del documento.

4° **REMITASE** un ejemplar del presente  
documento, a las Seremis de Salud del país.

**ANÓTESE Y COMUNÍQUESE.**



**ANDREA ALBAGLI IRURETAGOYENA**  
**SUBSECRETARIA DE SALUD PÚBLICA**

**Distribución**

- Gabinete Subsecretaría de Salud Pública
- Gabinete Subsecretaría de Redes Asistenciales
- División de Prevención y Control de Enfermedades.
- División de Planificación Sanitaria
- División Jurídica.
- Seremis
- Servicios de Salud
- Oficina de Partes.

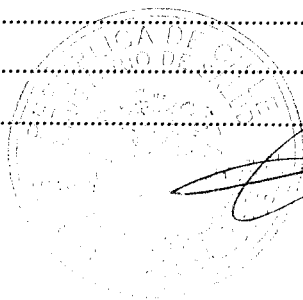
# PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE CASOS FEBRILES SIN FOCO CONOCIDO PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE ARBOVIROSIS Y MALARIA

Subsecretaría de Salud Pública  
Gabinete Subsecretaría de Salud Pública  
Departamento Epidemiología



# Contenido

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. Antecedentes .....  | 4                                    |
| 1.1 Enfermedades transmitidas por mosquitos.....                           | 4                                    |
| 1.1.1 Dengue .....   | 4                                    |
| 1.1.2 Chikungunya.....   | 5                                    |
| 1.1.3 Zika .....   | 5                                    |
| 1.1.4 Fiebre amarilla .....  | 6                                    |
| 1.1.5 Malaria (Paludismo) .....  | 7                                    |
| 1.2. Transmisión y características del vector .....                        | 7                                    |
| 1.3. Características de la transmisión y periodo de incubación .....       | 8                                    |
| 2. Escenarios epidemiológicos .....  | 8                                    |
| 3. Definición del tipo de Vigilancia según escenarios.....                 | 10                                   |
| 4. Vigilancia en Centros Centinelas.....                                   | 11                                   |
| Definiciones operativas.....   | 11                                   |
| 4.1 Caso sospechoso febril:.....   | 11                                   |
| 4.2 Caso altamente probable de confirmación de arbovirosis o malaria:..... | 11                                   |
| 4.3. Definiciones de caso confirmado según etiología .....                 | 12                                   |
| 4.3. Caso autóctono .....  | 12                                   |
| 4.4. Caso importado.....   | 12                                   |
| 4.5. Expuestos .....   | 12                                   |
| Dengue.....  | 12                                   |
| Chikungunya .....  | 12                                   |
| Zika .....   | 12                                   |
| Fiebre Amarilla.....   | 12                                   |
| Malaria .....  | 12                                   |
| 4.6. Diagnósticos diferenciales .....                                      | 13                                   |
| 4.7. Brote .....   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| 5. Notificación de casos .....   | 17                                   |
| 6. Estudios de laboratorio.....  | 14                                   |
| 6.1 laboratorios con técnica PCR implementada.....                         | 14                                   |
| 6.2 Diagnóstico de enfermedades transmitida por mosquitos .....            | 15                                   |



|  |    |
|--|----|
| 6.3 Envío de muestras.....   | 16 |
| 7. Investigación epidemiológica.....   | 18 |
| 7.1 Detección y confirmación de casos autóctonos: .....  | 19 |
| 8. Seguimiento epidemiológico de casos:.....   | 19 |
| 9. Estrategias complementarias de la vigilancia epidemiológica: .....                                  | 20 |
| 10. Medidas de control .....   | 24 |
| 11. Análisis y reportería de situación regional.....   | 25 |
| 12. Indicadores.....   | 26 |
| 13. Comunicación de riesgo .....   | 26 |
| 14 Anexos.....   | 28 |
| Anexo 1: Centros centinelas por región.....  | 28 |
| Anexo 2: Formulario de Febriles (Midas).....   | 29 |
| Anexo 3: Análisis de laboratorio para arbovirus y malaria .....  | 30 |
| Anexo 4: Formulario envío de muestras con sospecha de arbovirus a Instituto de Salud Pública .....     | 33 |
| Anexo 5: Formulario envío de muestras con sospecha de malaria a ISP.....                               | 34 |
| Anexo 6: Signos y síntomas complementarios de arbovirosis y malaria. ....                              | 35 |
| Anexo 7: Encuesta Epidemiológica abreviada .....   | 36 |
| Anexo 8: Formularios de BAI y BAC. ....  | 38 |
| Anexo 9: Consideraciones para el ingreso a Dispositivos de aislamiento (DA). ....                      | 39 |
| Anexo 10: Formulario de caracterización de caso sospecha /confirmado de SEREMI de Salud a MINSAL. .... | 40 |
| Anexo 11: Ejemplo elaboración de canal endémico y cálculo de medianas. ....                            | 41 |
| Anexo 12: Modelo para la entrega de resultados de laboratorio. ....                                    | 42 |
| Anexo 13: Formulario de consolidación de BAI .....   | 43 |



## 1. Antecedentes

Los años 2022 y 2023 fueron declarados epidémicos para dengue en gran parte de las Américas, registrando 2.812.204 y 4.378.723 casos, respectivamente (fuente OPS). En 2023 en Chile se confirmaron 90 casos importados de dengue, 7 casos importados de Chikungunya y 6 casos importados de malaria. El hallazgo del mosquito vector *Aedes* a partir de abril 2023 en Aconcagua, región de Valparaíso y desde 2016 para las regiones del norte del país al que se suma el mosquito vector *Anopheles* (Arica y Parinacota, y Tarapacá). Por su parte, la circulación de *Aedes* ha sido detectada desde el año 2000 en Isla de Pascua, región de Valparaíso, generando dos años más tarde un brote de dengue clásico que afectó a 2/3 de su población (Boletín El Vigía, edición N° 16, 2002). A partir de esa fecha, se han generado brotes autolimitados de dengue posteriores a una importación; en enero del 2014, se produjo un brote asociado a la situación epidémica que ocurría en polinesia francesa. Se identificaron 173 casos entre esa fecha y agosto del mismo año, sin embargo, se cree que fueron bastantes más, pero que no consultaron dada la baja gravedad de la enfermedad. No se presentaron casos graves, complicaciones neurológicas ni fallecidos.

Frente a la presencia de estos mosquitos productores de estas enfermedades en Chile continental, el problema de salud pública que se genera es la eventual instauración de casos autóctonos de arbovirosis o malaria que ocurriría si en el territorio con, un mosquito no infectado ingiriera el virus o protozoo, dependiendo de la enfermedad, al alimentarse de la sangre de una persona infectada. Posteriormente, el patógeno (virus o protozoo) pasaría varios días replicándose en el interior del mosquito, desde donde podrán transmitirse a un nuevo huésped u hospedero humano, cuando el mosquito lo pique. La persona recién infectada alcanza elevadas concentraciones del agente en sangre (viremia), momento en el cual puede infectar a nuevos mosquitos y perpetuar así el ciclo de transmisión.

### 1.1 Enfermedades transmitidas por mosquitos

Las “arbovirosis” (virus transmitido por artrópodos) se transmiten por mosquitos hembra principalmente de la especie *Aedes aegypti* y en un menor grado por el de *Aedes albopictus*. Estas enfermedades son: dengue, chikungunya, fiebre amarilla y zika.

La malaria es transmitida por los mosquitos del género *Anopheles*.

#### 1.1.1 Dengue

Enfermedad extendida en los trópicos con variaciones locales en el riesgo, ya que se relaciona en gran medida con las precipitaciones, la temperatura y la rápida urbanización sin planificar. El agente causal del dengue es un virus de la familia *Flaviviridae* que tiene cuatro serotipos distintos, el DEN-1, 2, 3 y 4.

Los síntomas comienzan de 4 a 7 días después de la picadura de mosquitos vectores (rango 3 y 14 días). La infección por dengue causa síntomas gripales y en ocasiones puede evolucionar a un cuadro potencialmente mortal denominado dengue grave. No hay tratamiento específico, pero la detección oportuna y el acceso a la asistencia médica adecuada disminuyen las tasas de mortalidad de manera considerable. Está descrito que cuando una persona se recupera de la enfermedad, adquiere inmunidad de por vida contra el serotipo en particular. Sin embargo, la inmunidad cruzada a los otros serotipos es parcial y temporal. Las infecciones posteriores (secundarias) causadas por un serotipo diferente a la primoinfección puede aumentar el riesgo de desarrollar dengue grave.



El dengue grave o hemorrágico<sup>1</sup>, aunque es la menos común, puede causar la muerte hasta del 50% de las personas contagiadas. Los signos de alarma generalmente comienzan a las 24 a 48 horas después de que ha cedido la fiebre, los cuales pueden ser: dolor abdominal intenso o dolor a la palpación del abdomen, vómitos persistentes (tres o más en 1 hora o cuatro en 6 horas), acumulación de líquidos, sangrado de mucosas, letargo, irritabilidad, hipotensión postural, hepatomegalia mayor a 2 cm por debajo del reborde costal y aumento progresivo del hematocrito.

Para el diagnóstico de esta enfermedad se debe tener claramente establecida la fecha de inicio de síntomas, con menos de 5 días de inicio del cuadro febril la prueba diagnóstica recomendada es RT PCR de sangre debido al periodo de viremia (muestra de sangre); más de 5 días lo indicado es serología mediante pesquisa de IgM por prueba de ELISA, en ambos casos las muestras deben ser confirmadas por laboratorios validados. Se puede clasificar la forma de presentación de la enfermedad, según los siguientes criterios: dengue sin signos de alarma ("síndrome febril inespecífico"); dengue con signos de alarma o dengue grave.

### 1.1.2 Chikungunya

Enfermedad, es causada por un virus ARN del género *Alfavirus* de la familia *Togaviridae*, descrita por primera vez en brote en Tanzania (1952) y los primeros brotes en zona urbana se registraron en Tailandia (1967) e India (desde 1970). En febrero de 2023, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) alerta sobre el incremento en el número de casos y defunciones por chikungunya por encima de lo notificado en los últimos años en la región de las Américas.

Los síntomas comienzan generalmente de 4 a 8 días después de la picadura de mosquitos (rango entre 2 y 12 días). El síntoma más común es una aparición repentina de fiebre, a menudo acompañada de dolor en las articulaciones. Otros síntomas incluyen mialgia, cefalea, náuseas, fatiga y erupción cutánea. El dolor severo en las articulaciones por lo general dura unos pocos días, pero puede persistir durante meses o incluso años. Las complicaciones graves son poco frecuentes, pero en las personas mayores, la enfermedad puede contribuir a causar la muerte. Las complicaciones más comunes son asociadas al dolor en las articulaciones en forma prolongada.

Para el diagnóstico de esta enfermedad las muestras tomadas durante la primera semana del inicio de los síntomas deben analizarse por métodos virológicos (RT-PCR) o serológicos (ELISA para la detección de IgM y de IgG). Las muestras son sangre, pero en casos neurológicos con características meningoencefalitis también se puede obtener líquido cefalorraquídeo (LCR).

### 1.1.3 Zika

Enfermedad identificada por primera vez en monos, en Uganda, en 1947. Posteriormente, en 1952, se identifica en humanos en ese mismo país y la República Unida de Tanzania. Se han descrito brotes en África, América, Asia y el Pacífico. En octubre del 2015, Brasil también describió la asociación entre la infección y la microcefalia. Pronto aparecieron brotes y pruebas de la transmisión en América, África y otras regiones del mundo. En Chile, en el 2014 se produjo un brote de virus Zika en la Isla de Pascua, con 173 casos notificados (sin casos graves) entre enero y agosto, asociado a la situación epidémica que ocurría en polinesia francesa.

---

<sup>1</sup> Esta forma grave de la enfermedad fue identificada por vez primera en los años cincuenta del siglo pasado durante una epidemia de esta enfermedad en Filipinas y Tailandia. En la actualidad afecta a la mayor parte de los países de Asia y América Latina y se ha convertido en una de las causas principales de hospitalización y muerte en los niños y adultos de dichas regiones.





Los síntomas descritos son leves, con 2 a 7 días de duración, caracterizados por fiebre, erupciones cutáneas, conjuntivitis, dolores musculares y articulares, malestar y cefalea. Sin embargo, la mayoría de las personas infectadas pueden ser asintomáticas. Aparte de la transmisión por mosquito, se ha descrito la transmisión vertical, y sexual, por lo tanto, durante el embarazo puede causar microcefalia y otras malformaciones congénitas que constituyen el síndrome congénito por el virus de Zika. Se puede asociar a otras complicaciones del embarazo, como parto prematuro y el aborto espontáneo. Es por ello que, durante la investigación, se debe considerar a las mujeres embarazadas con antecedente de viaje a áreas con circulación viral de Zika y presencia del mosquito *Aedes*, o bien, parejas sexuales de viajero que haya retornado de áreas con circulación viral de Zika y/o presencia del mosquito *Aedes*. También se puede asociar la infección en niños y adultos a un aumento del riesgo de complicaciones neurológicas, como el síndrome de Guillain-Barré, neuropatía y la mielitis, por tanto, es importante considerar que los casos de parálisis flácidas deben ser notificados según normativa vigente.

Para el diagnóstico de esta enfermedad las muestras hasta 12 semanas post inicio de síntomas (fase aguda) la muestra ideal es plasma u orina para RT PCR, posterior a los 12 días analizar serología en suero o plasma (detección de IgM).

#### **1.1.4 Fiebre amarilla**

Enfermedad vírica aguda, hemorrágica, grave. Los síntomas comienzan generalmente de 3 a 6 días después de la picadura de mosquitos y los más frecuentes son: fiebre, cefalea, ictericia, mialgia, náuseas, vómitos y cansancio.

Sin embargo, un pequeño porcentaje de pacientes entran a las 24 horas de la remisión inicial en una segunda fase o tóxica; con fiebre elevada y se ven afectados varios órganos, generalmente hígado y riñones. En esta fase son frecuentes la ictericia (color amarillento de la piel y los ojos, lo que ha dado nombre a la enfermedad), el color oscuro de la orina y el dolor abdominal con vómitos. Puede haber hemorragias orales, nasales, oculares o gástricas. La mitad de los pacientes que pasan a esta fase, mueren a los 10 a 14 días, el resto se recupera sin daño orgánico significativo.

El diagnóstico es difícil, sobre todo en las fases tempranas. En los casos más graves puede confundirse con malaria grave, leptospirosis, hepatitis víricas (especialmente las formas fulminantes), otras fiebres hemorrágicas, otras infecciones por flavivirus (por ejemplo, el dengue hemorrágico) y las intoxicaciones. Esta enfermedad puede prevenirse con una vacuna que es muy eficaz y segura donde 1 sola dosis es suficiente para conferir inmunidad y protección de por vida, sin necesidad de refuerzo.

El diagnóstico durante los primeros 10 días desde el inicio de síntomas, se puede realizar por RT PCR en muestra de suero. Los anticuerpos comienzan a aumentar a partir del sexto día post inicio de síntomas comienza a aumentar las cantidades de IgM, por lo tanto, es posible hacer diagnóstico mediante ELISA. Las muestras positivas deben ser confirmadas en el Instituto de Salud Pública (ISP).



### 1.1.5 Malaria (Paludismo)

Enfermedad parasitaria prevenible, causada por protozoos del género *Plasmodium*, el cual es transmitido por la picadura de un mosquito infectado. Sólo el mosquito del género *Anopheles* transmite la malaria, enfermedad que puede llegar a ser muy grave. Cinco especies del género *Plasmodium* producen malaria en los seres humanos: *falciparum*, *vivax*, *ovale* y *malariae*. Por otra parte, el *P. knowlesi* es un tipo de parásito que habita en el sudeste asiático y provoca la enfermedad que infecta a los monos, también eventualmente podría infectar a los humanos, causando la malaria "zoonótica". Es importante también mencionar que otras especies podrían provocar casos en humanos como *Plasmodium simium* y *Plasmodium brasilianum* las que circulan en América del sur específicamente Brasil

Posterior a la picadura de un mosquito infectado, el tiempo de incubación de la enfermedad varía entre 7 y 30 días, siendo el periodo más corto con *P. falciparum* y el más largo con *P. malariae*. Las personas que enferman los síntomas dependen de la especie del *Plasmodium*, la carga parasitaria, la inmunidad y otros factores del paciente. Los síntomas iniciales son inespecíficos, sin embargo, generalmente pueden manifestar fiebre alta, escalofríos y síntomas similares a la gripe. La mayoría de las muertes son producto de la infección por *P. falciparum* (predomina en África), debido a que es el tipo de malaria que puede provocar infecciones graves y, si no se trata de inmediato, puede provocar la muerte. *P. knowlesi* y *P. vivax* también pueden producir cuadros clínicos severos. El *P. vivax* es la especie mayoritaria en la Región de las Américas (excepto en Haití, República Dominicana, Guyana y Surinam) y algunos países de Asia. En el caso de malaria complicada en cuestión de horas, puede generar falla multiorgánica y muerte, suele ocurrir en pacientes pediátricos, personas expuestas por primera vez, o emigrantes que vuelven a visitar su antiguo hábitat y han perdido la protección que se logra con una exposición continua al parásito.

En viajeros provenientes de zonas no endémicas de malaria, el cuadro clínico es principalmente fiebre irregular, con calofríos intensos, cefalea y mialgias, pero no cumple con la periodicidad de las tercianas o cuartanas clásicas. Son frecuentes también los síntomas gastrointestinales es como dolor abdominal y diarrea. En los niños suele haber síntomas respiratorios como tos, malestar general e irritabilidad.

Para el diagnóstico de malaria existen varias opciones, la recomendada por la OMS es la realización de una gota gruesa lo que se complementa ante la duda de especie o infección mixta con la observación del frotis sanguíneo. Además, existen test rápidos, los que ayudan a orientar el diagnóstico, pero no son métodos confirmatorios. Los métodos moleculares se encuentran disponibles en formato de reactivos comerciales pero dado que no existen aún estudios para evaluar su desempeño se consideran como comentarios manteniendo la microscopía como e "Gold estándar"

Por lo anterior y dado que el país aún no cuenta con certificación de microscopistas a nivel local las muestras que resulten positivas por cualquier método deben ser confirmadas en ISP.

### 1.2. Transmisión y características del vector

Los mosquitos del género *Aedes* presentan hábitos domiciliarios, ponen huevos en recipientes o cavidades donde haya agua estancada (criadero), idealmente al resguardo de vientos y altas temperaturas, por lo que la transmisión es predominantemente doméstica, debido a que vuelan distancias relativamente cortas (alrededor de 300 metros de su criadero).

Los mosquitos del género *Anopheles* son crepusculares o nocturnos; por tanto, pueden picar tanto de manera diurna (temprano) o nocturna (atardecer). Estas larvas están adaptadas a una gran variedad de hábitats acuáticos, desde agua limpias muy oxigenadas, hasta espacios con una alta concentración de materia



orgánica como los agujeros de los árboles, pantanos, bordes sombreados de arroyos y lagunas de aguas transparentes y fondos lodosos, con vegetación emergente o flotante, zanjas, desagües, zanjas de drenaje, recipientes para almacenamiento de agua y latas. A diferencia de los *Aedes*, los especímenes adultos pueden volar 2 a 3 km de los hábitats de las larvas en búsqueda del hospedador y realizar la hemossucción. Gracias a la sangre de los hospedadores, tanto las hembras del género *Aedes* como *Anopheles* pueden cerrar su ciclo y depositar los huevos, de los que saldrán las larvas.

Tanto los mosquitos del género *Aedes* spp. como *Anopheles* spp. están presentes en el norte de Chile continental (detección de *Aedes* en Aconcagua, región de Valparaíso durante 2023) y en Rapa Nui, por lo tanto, al ser vectores de importancia en la salud pública, están bajo programas de control vectorial.

### 1.3. Características de la transmisión y periodo de incubación

Los tiempos de importancia de cada una de las etapas del ciclo de las enfermedades transmitidas por mosquito se detallan a continuación:

**Tabla 1:** Periodos de tiempo asociada a presentación clínica y características de los vectores asociadas a las enfermedades transmitidas por mosquitos

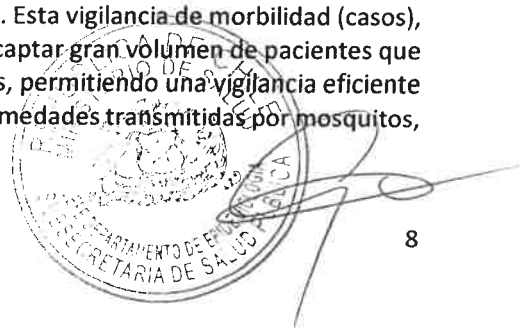
|  | Dengue   | Zika   | Chikungunya | Fiebre Amarilla                            | Malaria                               |
|--|--|--------|-------------|--|---------------------------------------|
| Mosquito vector                                  | <i>Aedes aegypti</i> , <i>Aedes albopictus</i> |        |             | <i>Aedes</i> spp. y <i>Haemagogus</i> spp. | <i>Anopheles</i> sp.                  |
| Días de incubación <sup>A</sup>                  | 4 a 10   | 2 a 7  | 3 a 8       | 2 a 6                                      | 7 a 30                                |
| Días de duración del cuadro febril <sup>B</sup>  | 2 a 7  | 1 a 3  | 3 a 7       | 1 a 3                                      | 2                                     |
| Días de paciente infectante <sup>C</sup>         | 4 a 7  | 5 a 10 | 5 a 8       | 0 a 10 (hasta 17 días)                     | hasta 4 años sin tratamiento adecuado |
| Sobrevida del mosquito adulto <sup>D</sup>       | 4 a 6 semanas                                  |        |             |  | 2 a 4 semanas                         |
| Días completitud del ciclo mosquito <sup>E</sup> | 7 a 10   |        |             |  | 10 a 14                               |

<sup>A</sup> El periodo desde el momento en que las personas fueron expuestas a la picadura del mosquito hasta el inicio de los signos y síntomas.; <sup>B</sup> El periodo de duración del cuadro febril en pacientes; <sup>C</sup> Cantidad de días que las personas pueden ser contagiantes a los mosquitos mediante la picadura de estos; <sup>D</sup> Sobrevida del estadio adulto del mosquito vector; <sup>E</sup> Cantidad de días que requiere el vector para cumplir su desarrollo completo (desde huevos a estadio adulto).

En Chile, se han detectado casos importados de todas estas enfermedades (personas con antecedentes de viaje reciente a zonas endémicas) en el territorio nacional, incluyendo las regiones con la detección de los vectores de importancia en salud pública. También, se han detectado casos autóctonos de dengue en Isla de Pascua, generalmente asociados a brotes de baja magnitud iniciados por viajeros que ingresan a la Isla infectados (casos importados).

## 2. Escenarios epidemiológicos

Vigilar casos febriles en zonas de mayor riesgo, es un tipo de vigilancia sindrómica, orientada a detectar y controlar de manera temprana la presencia de casos de arbovirosis y malaria, evitando brotes o la instalación de vectores o enfermedades en forma permanente a nivel comunitario. Esta vigilancia de morbilidad (casos), que se puede implementar en modalidad universal o centinela, busca captar gran volumen de pacientes que pueden estar cursando por estadios tempranos de estas enfermedades, permitiendo una vigilancia eficiente y eficaz de casos. Esto debido a que la presentación común de las enfermedades transmitidas por mosquitos,



presentan fiebre sin foco conocido y su detección podría facilitar la oportunidad de tener un diagnóstico diferencial.

Implementar o reforzar la vigilancia de febriles a nivel nacional, requiere establecer escenarios de acuerdo a los riesgos epidemiológicos y conocer las definiciones conceptuales y operativas que serán utilizadas para estratificar las zonas y según las cuales se implementarán las acciones de vigilancia y control específicas. Estas definiciones deben ser revisadas periódicamente y actualizadas según la realidad epidemiológica de cada región.

La estratificación epidemiológica es de carácter dinámico por lo que permite establecer y clasificar áreas geográficas según riesgo, de acuerdo a la circulación, el riesgo de importación del agente (virus y/o parásito) y según la presencia de mosquitos vectores transmisores de la enfermedad en un momento determinado. Para ellos, se utilizan conceptos como “receptividad” y “vulnerabilidad”.

- Receptividad se entiende como la habilidad del ecosistema de permitir la transmisión de enfermedades vectoriales; por ejemplo, la presencia del vector *Aedes* o *Anopheles*. Un área receptiva donde se evidencie que el vector está infectado por el agente, sin duda será mucho más riesgosa que un área donde el vector no lo esté.
- Vulnerabilidad se refiere al riesgo de importación del agente (virus o parásito); por ejemplo, la presencia de casos importados en un área.

Cuando tanto la receptividad como el riesgo de importación del vector en una zona son iguales a cero, no existe riesgo de establecimiento o restablecimiento de la transmisión.

**Tabla 2: Tipos de escenarios epidemiológicos de enfermedades vectoriales con la respectiva definición técnica y asociación territorial (2023).**

| N° | Escenarios  | Definición  | Región   |
|----|---|---|--|
| 1  | Sin riesgo ambiental y sin transmisión de la enfermedad.<br>(No receptivo)    | No hay historia de presencia de casos autóctonos, ni del vector o de factores de riesgo que puedan permitir su introducción y/o instalación.  | O'Higgins hasta Magallanes                           |
| 2  | Con riesgo ambiental y sin transmisión de la enfermedad<br>(Riesgo receptivo) | No hay historia de presencia de casos autóctonos ni del vector, pero se presentan factores de riesgo que puedan permitir su introducción y/o instalación. Con casos importados o con migración de personas desde territorios endémicos. | Antofagasta, Atacama, Coquimbo y Metropolitana       |
| 3  | Con presencia del vector y sin transmisión de la enfermedad<br>(Receptivo)    | No hay historia de presencia de casos autóctonos, pero se evidencia la presencia del vector. Con casos importados o con migración de personas desde territorios endémicos. Incluye focos eliminados.                                    | Arica y Parinacota, Tarapacá, Valparaíso (Aconcagua) |
| 4  | Con presencia del vector y con transmisión de la enfermedad y                 | Existe presencia de casos autóctonos y/o historia de presencia de la enfermedad con presencia del vector. Incluye focos activos y residuales.   | Isla de Pascua, región de Valparaíso (Brote          |



|   | (Receptivo con presencia de casos autóctonos)  |  | asociado a importaciones) |
|---|--|--|---------------------------|
| 5 | Con transmisión sostenida de la enfermedad y con presencia del vector con brote activo | Existe presencia de casos autóctonos, historia de presencia de la enfermedad con presencia del vector.<br>Detección de brotes de casos autóctonos.<br>Incluye focos activos y transmisión sostenida de la infección. |                           |

Fuente: Adaptación del Manual de estratificación según el riesgo de malaria y eliminación de focos de transmisión. Región de las Américas. Mayo de 2019. OPS-OMS.

Se debe evaluar y mapear el nivel de receptividad a partir de la información entomológica disponible, que permita identificar las áreas más receptivas, y el riesgo de importación del vector a partir del establecimiento de una vigilancia que identifique poblaciones en riesgo de importar casos y las zonas de mayor riesgo de recibir casos importados. En ciertos contextos, se debe considerar y evaluar también el riesgo de que el mosquito infectado se pueda transportar o que pueda estar siendo transportado, ya sea del extranjero hacia Chile o bien dentro del país a otras zonas, para que se puedan tomar las medidas de manera preventiva y oportuna en materias de salud pública.

Considerando la situación epidemiológica de Chile continental e insular, para facilitar el accionar integrado a nivel regional y para diferenciar las actividades propias, según zonas de riesgo, se establecen a nivel nacional, cinco tipos de escenarios epidemiológicos (ver tabla 2). Para cada escenario epidemiológico, se agrupan áreas de acción y componentes claves de la vigilancia, con el propósito de focalizar las acciones requeridas o producir un rápido cambio, según se produzca un nuevo escenario epidemiológico.

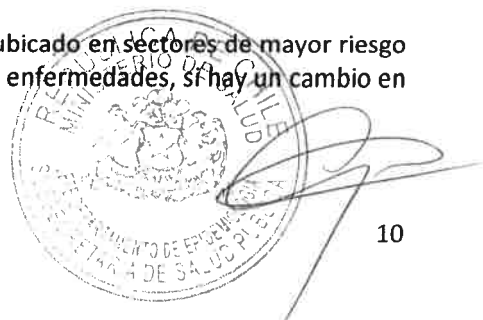
Esta norma técnica se encuentra orientada a la vigilancia centinela de febriles en las regiones o sectores que se encuentren en cualquiera de los escenarios epidemiológicos descritos, con la flexibilidad de ir cambiando de escenario, según los riesgos. Debido al riesgo ambiental, la posible aparición de casos autóctonos o enfermedad instaurada en estos sectores debido a la presencia del vector que transmite la enfermedad.

### 3. Definición del tipo de Vigilancia según escenarios.

Las arbovirosis, como dengue, zika, chikungunya, fiebre amarilla; y sumada la malaria, están descritas en el DS7/2019 como enfermedades de **vigilancia universal**, de **notificación obligatoria e inmediata**. Por tanto, todo médico que sospeche de estas enfermedades debe notificarla en cualquier establecimiento de salud del país.

Por su parte, las regiones de la zona norte del país, entre Arica y Parinacota y la Región Metropolitana, incluyendo la Isla de Pascua, en forma complementaria a la vigilancia universal, deberán implementar, además, un sistema de vigilancia centinela de febriles mediante centros centinelas seleccionados, que faciliten la pesquisa de casos febriles sin foco conocido, lo que orienten a un diagnóstico de arbovirus o malaria, en un país donde no hay circulación autóctona de estas enfermedades y, por tanto, no son de manejo clínico habitual.

De esta forma, se espera contar con un sistema de vigilancia sensible, ubicado en sectores de mayor riesgo ambiental, que permita detectar oportunamente la circulación de estas enfermedades, si hay un cambio en



el escenario epidemiológico producto de las nuevas amenazas afectadas por el cambio climático, entre otros factores.

#### **4. Vigilancia en Centros Centinelas.**

La vigilancia centinela de casos febriles sin foco conocido, según los escenarios epidemiológicos de enfermedades vectoriales desde el 2 al 5, los centros deben ser seleccionados por la región y ser representativos de la población (mayor cobertura de atención) y de las zonas de mayor riesgo ambiental. Pueden incluir al sistema público y privado (este último para facilitar la detección de los viajeros) y debe existir un compromiso de su equipo de salud para ser parte de esta vigilancia. Estos centros fueron seleccionados por la autoridad sanitaria regional de acuerdo a los criterios establecidos y pueden modificarse, según los riesgos presentados por la región. Los centros que fueron seleccionados regionalmente para iniciar esta vigilancia están descritos en el anexo 1 de este documento.

Esta vigilancia debe ser complementada por otras estrategias de búsqueda activa, según criterios de inclusión establecidos, tanto a través de búsquedas institucionales (de registros de salud) y comunitarias (según riesgos ambientales).

#### **Definiciones operativas**

##### **4.1 Caso sospechoso:**

Paciente de cualquier edad que presente un cuadro febril con temperatura axilar mayor o igual a 37,8°C, sin foco infeccioso conocido (\*),

Y uno o más de los siguientes criterios:

- Cefalea
- Mialgia
- Artralgia
- Exantema o prurito
- Conjuntivitis o dolor retroocular
- Vómitos
- Sudoración profusa
- Manifestaciones hemorrágicas (epistaxis, gingivorragia, prueba del torniquete positiva)
- Ictericia (sospecha de fiebre amarilla)

Se excluyen de la vigilancia: Infecciones urinarias, con clínica y sedimento de orina compatible; foco pulmonar claro (neumonía); amigdalitis pultácea; enfermedades respiratorias de agentes virales (con identificación del agente); fiebre de causa quirúrgica: apendicitis, abdomen agudo, colecistitis, etc; celulitis, erisipela, absceso; parotiditis.

##### **4.2 Caso sospechoso altamente probable de confirmación:**

Caso sospechoso que resida o haya estado entre los últimos 15 a 30 días en una zona con circulación del vector Aedes y/o Anopheles (país extranjero o sectores con presencia del vector en Chile).

##### **4.3 Caso confirmado:**

Caso sospechoso o caso sospechoso altamente probable de confirmación, que cuenta con resultado positivo (PCR o serología), informado por el ISP o laboratorio reconocido por este.



#### 4.4 Caso descartado:

Caso sospechoso o caso sospechoso altamente probable de confirmación, que cuenta con resultado negativo (PCR o serología), informado por el ISP o laboratorio reconocido por este.

#### Definiciones de caso confirmado según etiología

Dependiendo del agente etiológico detectado según las definiciones operativas establecidas en las diferentes normas técnicas debe seguir las establecidas en estas (Tabla 3).

#### 4.5. Caso autóctono

Persona que adquirió la enfermedad transmitida por mosquitos vectores en Chile (sin antecedente de viaje).

#### 4.6. Caso importado

Persona que adquirió la enfermedad transmitida por mosquitos vectores fuera de Chile (antecedente de viaje reciente al extranjero).

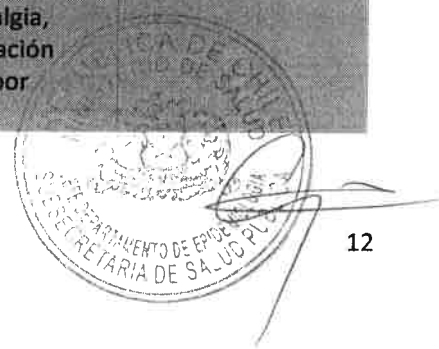
#### 4.7. Expuestos

Personas que han sufrido picaduras por mosquitos vectores en la zona aledaña al lugar de riesgo identificado en la investigación del caso índice o, en caso de brote, en el lugar donde se detectan los casos.

**Tabla 3: Definiciones de casos confirmados según etiología (y circular vigente)**

|                 |  |   |
|-----------------|--|---|
| Dengue          | Persona con enfermedad febril aguda con duración máxima de 7 días, con dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea, dolor retro-orbitario, mialgias, artralgias, erupción cutánea, manifestaciones hemorrágicas (epistaxis, gingivorragia, prueba del torniquete positiva) y leucopenia, y que resida o haya estado en los últimos 15 días en zona con circulación de virus del dengue, confirmado por Instituto de Salud Pública (ISP) o laboratorios validados por ISP (PCR o Elisa). | Circular B51/26 Vigilancia epidemiológica de dengue en Chile (23/07/2010)   |
| Chikungunya     | Persona con fiebre y artralgia severa o artritis de comienzo agudo, que no se explican por otras condiciones médica, que se puede agregar uno o más de los siguientes síntomas: mialgia, cefalea, náuseas, fatiga y erupción cutánea, confirmado por el Instituto de Salud Pública (ISP) mediante PCR y/o serología.   | Ord B51 N°/1440 de 2016, Protocolo de vigilancia epidemiológica de arbovirosis producidas por dengue, zika, chikungunya |
| Zika            | Persona que presenta exantema maculopapular asociado a uno o más de los siguientes signos o síntomas: fiebre cuantificada o referida, artralgia o artritis, cefalea retro-ocular, hiperemia conjuntival, mialgias, confirmado por ISP.   |   |
| Fiebre Amarilla | Persona con fiebre, acompañado de mialgia, lumbalgia, cefalea, pérdida de peso, náuseas y vómitos antecedentes de visita a zona endémica, sin el antecedente cierto de vacunación, confirmado por el Instituto de Salud Pública (ISP).   |   |
| Malaria         | Persona con fiebre o antecedentes de fiebre intermitente, escalofríos, que puede o no estar acompañada de mialgia, cefalea, síntomas gastrointestinales, artralgia y sudoración profusa entre otros signos inespecíficos, confirmado por Instituto de Salud Pública (ISP).   |   |

Fuente: Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile





**Tabla 4. Cuadro resumen con sintomatología similar, según normativa vigente:**

| Enfermedad              | Fiebre | Cefalea | Mialgias | Artralgia | Exantema | Prurito | Dolor retroocular | Síntomas gastrointestinales |
|-------------------------|--------|---------|----------|-----------|----------|---------|-------------------|-----------------------------|
| Dengue                  | x      | x       | x        | x         | x        | x       | x*                | x                           |
| Chikungunya             | x      | x       | x        | x*        | x        |         |                   | x                           |
| Zika                    | x      | x       | x        | x         | x        | x       | x                 |                             |
| F. Amarilla             | x      | x       | x        |           |          |         |                   | x                           |
| Malaria                 | x      | x       | x        | *         |          |         |                   | x                           |
| Sarampión-<br>Rubéola** | x      |         | x        | x         | x***     |         |                   |                             |

(\*) Característico de la enfermedad. (\*\*) Diagnóstico diferencial. (\*\*\*) Signo cardinal

Fuente: Epidemiología MINSAL.

#### 4.8 Brote

Dos o más casos autóctonos de una misma etiología, relacionados entre sí por tiempo y espacio, y al menos uno debe ser confirmado por laboratorios validados para estos diagnósticos.

El hallazgo de un caso aislado autóctono encenderá las alarmas para buscar otros casos, pero no se considerará un brote.

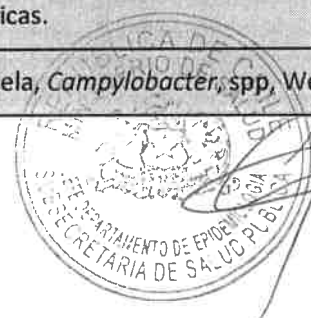
#### 5. Diagnósticos diferenciales

Varias de enfermedades que ingresan a la vigilancia, deben revisarse de acuerdo a la tabla 6, para poder complementar su estudio etiológico.

Por otro lado, y de acuerdo a los distintos escenarios epidemiológicos en que el país se encuentre y la evaluación de riesgo de cada uno de los casos (tabla 1), frente a resultados de arbovirosis o malaria negativos, se debe tomar en forma paralela otros exámenes o realizar la toma de muestra a una proporción de los casos que ingresen a la vigilancia como diagnóstico diferencial de otros virus respiratorios u otros agentes. De esa forma se podrá determinar los agentes circulantes y descartar con mayor certeza que se trate casos de arbovirosis o malaria.

**Tabla 5: Enfermedades a considerar como diagnósticos diferenciales**

| Enfermedad                                | Diagnóstico Diferencial   |
|---|---|
| Enfermedad respiratoria                   | Influenza, otros virus respiratorios  |
| Enfermedades exantemáticas en Eliminación | Rubéola, sarampión  |
| Otras enfermedades con erupción cutánea   | Escarlatina, infección meningocócica, toxicodermia, rickettsiosis, enterovirus, parvovirus B19, Mpox. |
| Enfermedades diarreicas                   | Rotavirus, otras infecciones entéricas.   |
| Enfermedades con                          | Enterovirus, herpes simplex, varicela, <i>Campylobacter</i> , spp, West                               |





|   |  |
|---|--|
| manifestaciones neurológicas<br>Otras infecciones | Nile.<br>Gastroenteritis agudas, leptospirosis, fiebre tifoidea, tifus, hepatitis viral, sepsis grave, choque séptico, infección por hantavirus.   |
| Neoplasias malignas                               | Leucemia, linfoma y otras neoplasias.  |
| Otros cuadros clínicos                            | Abdomen agudo (apendicitis, colecistitis), cetoacidosis diabética, acidosis láctica, leucopenia y trombocitopenia con y sin sangrado, trastorno plaquetario (púrpura), daño renal, dificultad respiratoria y trastornos de acidosis metabólica que ocasionen respiración de Kussmaul, lupus eritematosos sistémico, anemia hemolítica. |

Fuente: Adaptado de Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de Arbovirosis. Washington, DC: OPS; 2016.

## 6. Estudios de laboratorio

Una vez ingresados los casos sospechosos febriles al sistema de vigilancia, se podrá establecer el diagnóstico específico de enfermedades transmitidas por mosquitos, lo que se orienta considerando los signos y síntomas característicos de cada una de las enfermedades, además de los antecedentes epidemiológicos, y de este modo definir los exámenes específicos para cada enfermedad o coinfección de estos (Anexo 3 y 4).

A los casos ingresados a la vigilancia, se deberán tomar las muestras pertinentes para detección de alguna de las enfermedades transmitida por mosquitos. La técnica seleccionada para el análisis dependerá de los tiempos en la pesquisa de los casos, a contar de la fecha de inicio de los síntomas.

### 6.1 Laboratorios con técnica PCR implementada para arbovirosis

En la actualidad, los laboratorios de las regiones priorizadas con la implementación de centros centinelas de febriles, contarán con sus laboratorios regionales/locales de PCR arbovirosis; por tanto, estos centros u otros establecimientos de la región con casos sospechosos de arbovirosis, podrán realizar su derivación correspondiente a nivel regional.

**Tabla 6: Laboratorios de Referencia regional para PCR arbovirosis.**

| Seremi de Salud            | Laboratorio Regional/local  |
|----------------------------|---|
| Arica y Parinacota         | - Hospital Regional Juan Noe Crevani  |
| Tarapacá                   | - Hospital Dr. Ernesto Torres Galdames                                      |
| Antofagasta                | - Centro Oncológico Del Norte   |
| Atacama                    | - Hospital Regional de Copiapó  |
| Coquimbo                   | - Hospital San Pablo Coquimbo   |
| Valparaíso,                | - Hospital Gustavo Fricke   |
| Aconcagua, Valparaíso      | - Hospital San Camilo   |
| Isla de Pascua, Valparaíso | - Hospital Hanga Roa  |
| Metropolitana              | - Hospital San José   |
| Metropolitana              | - Instituto de Salud Pública, centro de referencia nacional de laboratorios |



En la medida que el ISP realice el proceso de validación de la técnica al laboratorio regional, podrán confirmar localmente las muestras de casos tomada hasta 5 días desde el inicio de síntomas por técnica PCR. Mayor a ese tiempo en las muestras, estas deben continuar siendo derivadas al ISP para ser analizadas por serología.

## 6.2 Diagnóstico de enfermedades transmitida por mosquitos (arbovirosis)

Dependiendo del periodo de viremia de cada una de las arbovirosis en estudio, es el periodo en el que el material genético del virus es posible detectarlo en muestras sanguíneas, pasada la viremia la detección debe ser realizada por estudios serológicos (búsqueda de IgM o de IgG) según corresponda a la enfermedad.

**Tabla 7: Tipo de muestra solicitada según sospecha diagnóstica, almacenamiento y transporte.**

| Momento de obtención de la muestra                  | Tipo de muestra   | Volumen de la muestra   | Almacenamiento y transporte  | Técnicas  | Enfermedad a detectar                            |
|---|---|---|--|---|--|
| 1 al 5° día de inicio de síntomas                   | Suero o plasma extraído en forma estéril, en tubo estéril, tapa rosca o goma.                                     | Adulto: 3ml<br>Pediátrico: 1ml.   | En frío con unidades refrigerante, triple empaque.<br>Temperatura 2-8°C.   | RT-PCR (dengue, chikungunya, zika, fiebre amarilla)   | Dengue<br>Zika<br>Chikungunya<br>Fiebre Amarilla |
| >5° día de evolución                                | Suero o plasma extraído en forma estéril, en tubo estéril, tapa rosca o goma.                                     | Adulto: 3ml<br>Pediátrico: 1ml.   | En frío con unidades refrigerantes, triple empaque.<br>Temperatura 2-8°.   | Pruebas serológicas.  |  |
| 6 y 12 días de evolución de los síntomas para Zika. | Orina, 2° chorro. Envase estéril, tapa hermética.   | 5-10 ml orina   | En frío con unidades refrigerante, triple empaque.<br>Temperatura 2-8°C.   | RT PCR virus zika   |  |
| >12 días de evolución de los síntomas para Zika     | Suero o plasma extraído de forma estéril, en tubo estéril, tapa rosca o goma.                                     | Adulto: 3 ml<br>Pediátrico: 1ml   | En frío con unidades refrigerantes, triple empaque.<br>Temperatura 2-8°.   | Análisis serológico virus Zika  |  |
| Con presentación de síntomas                        | Punción digital para la preparación de Gota gruesa y frotis sanguíneo<br><br>Sangre total con anticoagulante EDTA | 2 preparados de gota gruesa y 2 preparados de frotis sanguíneo<br><br>Sangre con DTA Adulto: 3 ml Pediátrico: 1ml | Las láminas una vez secas deben ser proteínas del polvo y guardadas y transportadas en contenedores para evitar su quiebre.<br>La sangre con EDTA se debe almacenarse entre 2-8°C hasta a su envío | Frotis y prueba de gota gruesa (tinción Giemsa)<br><br>Pruebas rápidas<br><br>Pruebas moleculares | Malaria  |



|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | Para el transporte se requiere con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

Fuente: Instituto de Salud Pública – Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile.

### 6.3 Envío de muestras

Para el envío de las muestras al laboratorio, estas se deben conservar en una temperatura entre 2°C a 8°C, en frío con unidades refrigerante y triple embalaje, para asegurar las condiciones de bioseguridad.

El análisis de las muestras para la técnica PCR será realizado por el laboratorio regional/local validado y verificado sus resultados por el Instituto de Salud Pública (ISP). Respecto a la técnica de serología seguirá siendo realizado por el ISP.

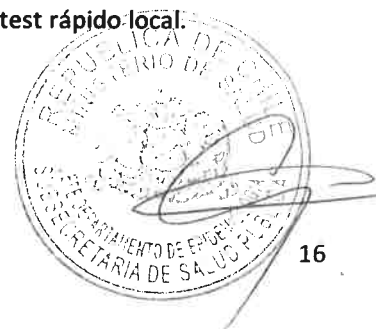
Las muestras deberán ser enviadas a los laboratorios y el ISP utilizando el sistema de formularios en línea del ISP, disponible en el siguiente link: <https://formularios.ispch.gob.cl/> o formulario disponible para este fin (Anexo 3 y 4).

### 6.4 Diagnóstico de laboratorio frente a la sospecha de malaria

El diagnóstico de malaria es siempre urgente. La confirmación de la presencia del parásito se realiza a través del diagnóstico parasitológico. Los métodos de rutina para realizar este diagnóstico son el examen de gota gruesa, el frotis y las pruebas de diagnóstico rápido, los que deberían estar disponibles en pocas horas desde la sospecha diagnóstica.

- Gota gruesa y frotis: la observación microscópica es el método “Gold standard” en el diagnóstico de laboratorio, a través del frotis y la gota gruesa usando de preferencia sangre capilar o sangre total con EDTA. Ambos tipos de preparación requieren de un operador experimentado
- Pruebas de diagnóstico rápido: se basan en técnicas inmunocromatográficas que detectan proteínas específicas del parásito.
- Pruebas de diagnóstico molecular: altamente sensibles y específicas. Permiten detectar secuencias del material genético del parásito. Con especial utilidad en diferenciación de especies, sobre todo en cuadros agudos y en el diagnóstico de infecciones mixtas. Su uso es fundamental frente a la sospecha de resistencia a los fármacos.
- Pruebas para densidad parasitaria: Mediante la cuantificación en gota gruesa, técnicas moleculares (PCR en tiempo real) y excepcionalmente en el frotis se puede cuantificar la carga parasitaria). 1j ·

En Chile, la confirmación del diagnóstico de malaria la realiza el Instituto de Salud Pública (ISP), por lo que, frente a una sospecha clínica, además de hacer el diagnóstico parasitológico o test rápido local.



## 7. Notificación de casos

Las regiones o centros de salud que no son parte de la vigilancia centinela, deben utilizar el sistema Epivigila para la notificación, al igual que el resto de las Enfermedades de Notificación Obligatoria (ENO), según DS 7/2019.

Los centros centinelas de vigilancia de febriles de las regiones establecidas, deben realizar la notificación a través del **formulario electrónico de febriles** disponible por el sistema de Modernización de la Información Digital de la Autoridad Sanitaria (MIDAS) (<https://epivigilamidas.minsal.cl>) (anexo 2). Este sistema permitirá generar en tiempo real una alerta de casos sospechoso al momento de la atención del paciente, desplegando una ficha de febriles que incorpora la georreferenciación del domicilio del caso en estudio, los antecedentes clínicos, de laboratorio y epidemiológicos para la notificación inmediata y en línea al delegado de epidemiología y a epidemiología de la SEREMI de Salud correspondiente. Lo anterior permite establecer el perímetro de búsqueda para las acciones de control vectorial. El sistema requiere un enrolamiento y asignación de claves de acceso.

**Solo los casos confirmados de arbovirosis y malaria, debe ser ingresado también a través de la plataforma Epivigila, registro oficial de las ENO.**

En los centros centinelas, frente a la sospecha clínica de un *caso altamente probable de confirmación de arbovirosis o malaria*, el médico debe informar a la autoridad sanitaria de la forma más expedita posible, además del ingreso del caso a la plataforma.

Es las regiones que se encuentran a partir del **escenario epidemiológico 2** de enfermedades vectoriales, con el fin de asegurar el aislamiento de los pacientes, en el caso de trabajadores o estudiantes, el médico tratante debe entregar licencia médica para asegurar su debido aislamiento. Este aislamiento se realiza por 7 días a partir del inicio de los síntomas y el cese de estos (cuando el paciente ya no se encuentra en fase de viremia) el periodo de reposo y aislamiento podría extenderse, según evaluación médica.

Frente a un caso sospechoso febril que se encuentren de paso en la región o en el país, es el delegado de epidemiología quien deberá contactar inmediatamente a la Autoridad Sanitaria para asegurar la entrevista, investigación del caso y definir su debido aislamiento para que, en el caso de ser un caso confirmado, haber realizado las medidas de control correspondientes.

En las Unidades de Epidemiología de la SEREMI de Salud, el encargado de la vigilancia debe tener una permanente revisión de los casos febriles ingresados al sistema de vigilancia, para programar las entrevistas a la brevedad, evaluar el riesgo y aplicar las medidas de aislamiento, junto con coordinar con equipo de Zoonosis y Vectores para el control ambiental respectivo. Además, debe asegurar la revisión de los casos que se han ingresado, actualizar y validar la información en el sistema MIDAS y realizar seguimiento a los usuarios que se encuentren en este proceso.



## 8. Investigación epidemiológica

En los actuales escenarios epidemiológicos en los que se encuentra Chile, el propósito de la investigación de los casos, será determinar si la infección se adquirió localmente (caso autóctono) o si existe antecedente de viaje a zonas endémicas donde haya transmisión de arbovirus o malaria (caso importado). Además, nos permite identificar los lugares de riesgo, donde se inicia la búsqueda de otros casos que cumplan con la definición de caso febril, y la identificación de perifoco para realizar las acciones de control vectorial.

La investigación se inicia frente a un caso febril con sospecha de enfermedad transmitida por mosquito vector de arbovirosis o malaria, las que deben realizarse en forma inmediata para la aplicación de medidas de control. La obtención de información y de antecedentes que permitan tener el historial detallado de un caso índice, ya sea desde un lugar de atención de salud o desde su detección ante la sospecha (es por esto que la oportuna notificación, información y calidad de los datos es fundamental) o bien desde un espacio comunitario (búsqueda activa comunitaria) es la base de la investigación inicial del caso.

Considerando las características del vector, los mecanismos de transmisión y las actividades de riesgo, la investigación debe ser efectuada de forma integral, analizando aspectos epidemiológicos y ambientales que contribuyen a aumentar el riesgo de transmisión. Los equipos de epidemiología son los responsables de conducir la investigación, en conjunto con el equipo de Zoonosis y Vectores de los Departamentos de Acción Sanitaria (DAS) de la SEREMI de Salud.

Entre las acciones que se deben realizar en la investigación, se incluye:

- El equipo de Epidemiología deberá **entrevistar** al caso índice y, de no ser posible a informantes claves (personas cercanas al enfermo) y que puedan responder respecto a su enfermedad, itinerario y actividades de riesgo.
- Por la oportunidad de las acciones, un primer contacto se puede realizar vía telefónica para recopilar antecedentes principales, identificar domicilio, antecedentes de factores de riesgos y nexo epidemiológico.
- La **investigación en terreno** debe realizarse dentro de las primeras 24 horas en conjunto a los otros equipos de Zoonosis y Vectores de la SEREMI de Salud.
- La investigación está orientada a:
  1. Ratificar la fecha de inicio de síntomas y descripción de estos. Puede requerirse la revisión de registros clínicos del paciente en coordinación con la delegada de epidemiología del establecimiento, para conocer su evolución clínica y los resultados de los exámenes complementarios (Anexo 3 y 4).
  2. Identificar el factor de riesgo, como el antecedente de viajes a países endémicos de enfermedades transmitidas por mosquitos o lugares donde se ha detectado el vector (en Chile o en el extranjero).
  3. Consultar el antecedente de picaduras de mosquitos y si hay evidencia de estos en el domicilio o lugares recorridos por el caso índice.
  4. Si la investigación determina que es un caso autóctono, se debe identificar los factores de riesgo local conocidos o plausibles de contraer la infección, se debe realizar una búsqueda retrospectiva de otros casos.
  5. Identificar la población expuesta al riesgo.



- Frente al caso índice y una vez establecido su lugar de riesgo, se debe establecer el perifoco con la finalidad de realizar la búsqueda de otros casos infectados. Paralelamente se realiza la búsqueda del vector por los equipos de Zoonosis y Vectores.
- La investigación debe incluir la sensibilización de la necesidad de mantener un aislamiento estricto del caso índice por 7 días o hasta contar con su resultado de laboratorio (se suspende si el resultado es negativo a las enfermedades en estudio), para evitar que continúe con la transmisión de la enfermedad durante su fase de viremia, mediante nuevas picaduras de mosquitos
- Dependiendo de la evaluación de riesgo, puede generar buscar activamente otros casos del sector de riesgo identificado (no solo el perifoco) o mediante la búsqueda activa de registros médicos.

Frente a la detección de casos confirmados de Zika en embarazadas, deberán enviarse a la evaluación y seguimiento clínico.

El análisis de la información recabada por los equipos técnicos debe realizarse en conjunto, para identificar rápidamente las posibles áreas de riesgo, lugares donde se desarrollará las medidas de control vectorial. Requiere contar con un mapa del sector (puede ser una imagen geo referenciada) para establecer los perímetros de riesgo y de abordaje de las medidas de control, así como para planificar la Búsqueda Activa Comunitaria (BAC) de casos si el riesgo de detectar otros casos que no consulten en el sistema de salud es alto, o para verificar la ausencia de casos autóctonos.

Dependiendo de estos sectores, se debe estimar la población de mayor riesgo, para que, mediante estrategias de comunicación de riesgo, se puedan alertar a la población a utilizar medidas preventivas contra la picadura de mosquitos y otras acciones necesarias.

### **8.1 Detección y confirmación de casos autóctonos:**

Frente a la confirmación de un caso, donde no se pesquise el antecedente de viaje fuera de Chile, es importante determinar la ocurrencia de otros casos, por tanto, se deberán usar estrategias de apoyo a la vigilancia como la búsqueda de casos en consultas médicas del sector o la búsqueda comunitaria de casos (casa a casa).

Al identificar esta situación, el riesgo de que se genere un brote es alta; por tanto, las medidas de control y de comunicación del riesgo deberán intensificarse. El control se extrema frente a los primeros casos detectados, para evitar la diseminación de las cadenas de transmisión por la picadura de mosquitos a las personas enfermas.

Las estrategias activas e intensificación de la vigilancia deberán acompañarse de medidas de control ambiental efectivas, que minimicen el riesgo de la transmisión de la enfermedad en las personas, y evitar la ocurrencia de brotes.

## **9. Seguimiento epidemiológico de casos:**

Una vez identificado el caso sospechoso febril y hasta su descarte, o este es confirmado por laboratorio para alguna de las enfermedades transmitidas por mosquitos, se establece el seguimiento según el escenario epidemiológico por al menos 7 días o el periodo que la Autoridad Sanitaria considere necesario (si los síntomas persisten más de 7 días u otros). En el caso de confirmados de malaria, se incluye el verificar que se haya iniciado el tratamiento oportunamente. Esta trazabilidad se realiza mediante contacto telefónico, orientado a buscar sintomatología en el caso índice, que indique gravedad y se oriente a una consulta precoz, verificar el cumplimiento del aislamiento estricto y el adecuado uso de medidas de control (malla mosquitera y uso de repente). Reforzar educación al caso y familiares en relación a medidas de prevención y control de



mosquitos en el domicilio durante el periodo de viremia o sintomatología del caso. Dependiendo del riesgo, este seguimiento debe hacerse en el domicilio.

**Tabla 8: Indicaciones de acciones de vigilancia y control según el escenario epidemiológico.**

| Escenario Epidemiológico | Indicaciones  |
|--------------------------|---|
| <b>Escenario 2</b>       | Realizar 1 llamada o visita al final del seguimiento (al día 7). Si presenta signos de gravedad, debe realizar una consulta precoz al sistema de salud. |
| <b>Escenario 3</b>       | Realizar al menos 3 llamados o visitas al caso confirmado (al momento del primer contacto, día 4 y 7)   |
| <b>Escenario 4</b>       | Realizar al menos 2 llamados o visitas al caso confirmado (al primer contacto y al día 7)   |
| <b>Escenario 5</b>       | No requiere seguimiento   |

Fuente: Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud de Chile.

## 10. Estrategias complementarias de la vigilancia epidemiológica:

Son acciones complementarias a la vigilancia centinela establecida, para detectar otros casos que no han consultado en los establecimientos de salud o habiendo consultado, no han sido notificados como casos sospechosos. De esa forma, se puede asegurar la ausencia de otros casos confirmados en el sector de riesgo o conocer el escenario actual frente a estas enfermedades vectoriales.

### 10.1. Búsqueda Activa Institucional (BAI) o de Registros.

Se realiza una búsqueda retrospectiva, en base a los registros de atenciones de salud electrónicos o con registro manual. Se debe establecer un protocolo de búsqueda que estandarice los criterios a utilizar y la forma de búsqueda de casos. Este debe contener los siguientes aspectos:

1. Establecer los **establecimientos de salud** en los que se realizará la búsqueda, dependiendo de los sectores de riesgo o de la presencia del mosquito vector.
2. Definir el **periodo de búsqueda** el que deberá ser acotado, para detectar los que se mantienen sintomáticos y se pueda tomar una muestra en fase aguda para poder realizar la confirmación o descarte por laboratorio. Este periodo corresponde a 7 días desde el inicio de cuadro febril o mientras persiste la fiebre.
3. Establecer los **criterios de inclusión** para la búsqueda de casos (definir en base a tabla 10 y ampliar los códigos de ser necesario. El ejemplo de la tabla es en base a hipótesis diagnóstica, sin embargo, también puede basarse en la búsqueda en base a signos y síntomas (tabla 4).
4. Definir la **población objetivo**. Para ello se puede establecer una edad de búsqueda, ejemplo en mayores de 15 años o en población adulta (considerando que hay que tomar muestras de sangre).
5. Definir la metodología de búsqueda:
  - a) Obtener la información, según los puntos 1 y 2.
  - b) Revisar los sistemas e información con que se cuenta (electrónicos o manuales) y conocer la forma en que se registran los datos de diagnósticos y signos/síntomas.
  - c) En base al punto anterior, se definen los criterios de inclusión (punto 3) para seleccionar los registros de salud de interés.
  - d) Con estos registros seleccionados, se completa un formulario con los datos requeridos.



- e) Una vez obtenida la nómina de casos seleccionados según criterios de inclusión, se inicia el contacto telefónico o visita domiciliaria para completar la encuesta que permite determinar si la persona encuestada cumple o no los criterios para ingresar a la vigilancia como caso sospechoso.
- f) Dependiendo de ello, se establece si cumple con los criterios de ingreso o no a la vigilancia. Esta decisión se basa si hay elementos claros que orientan a un diagnóstico distinto a enfermedades transmitidas por mosquitos u otro.
- g) Los casos seleccionados que ingresan a la vigilancia, se le solicita o se le toma la muestra de laboratorio. Para esta última, debe facilitarse el proceso para el caso en estudio y obtenerla dentro del mismo día de la pesquisa. La muestra va a requerir de un consentimiento informado (anexo 8). Posteriormente, el resultado de laboratorio debe ser comunicado a los casos en forma personal.
- h) Se ingresa a la planilla los casos que fueron detectado y que cumplen con definición caso sospecha tras la revisión del total de registros. Se registran el número de sospechas detectadas v/s el total de registros revisados (anexo 13).
- i) En base a esta información, se realiza un informe breve con los principales resultados que debe ser remitido al nivel central.

**Tabla 9: Criterios de inclusión para realizar Búsqueda Activa Institucional de casos arbovirosis o malaria:**

| Código CIE-10     | Enfermedad   |
|-------------------|--|
| A90               | Dengue   |
| A92               | Chikungunya/otras fiebres virales específicas transmitidas por mosquitos |
| B50-B54           | Malaria  |
| U06.9             | Enfermedad de Virus Zika   |
| R50               | Fiebre sin especificación  |
| L50-L54           | Exantemas  |
| M25.5             | Dolor articular  |
| H10               | Conjuntivitis  |
| R61               | Hiperhidrosis  |
| D69               | Defectos de la coagulación, púrpura y otras afecciones hemorrágicas      |
| R17               | Ictericia no especificada  |
| Otros por definir |  |

Fuente: Departamento de Epidemiología, Ministerio Salud de Chile.

Nota: Esta es una propuesta de códigos que pueden utilizarse para la búsqueda; sin embargo, en fase de aumento de virus respiratorios, es importante conocer la etiología de los virus circulantes y su magnitud, para evitar que estos casos se asignen como enfermedades de etiología respiratoria, sin tener la confirmación.

En las regiones de mayor riesgo, se está considerando establecer esta estrategia en forma permanente, en base a la revisión de las atenciones de salud generada por los servicios de urgencia de APS y hospitalarias, generada por la Estrategia de la Red Convergente, División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA), Subsecretaría de Salud Pública. Sin embargo, esta estrategia, depende de las capacidades de cada equipo de SEREMI, ya que amerita entrevistas epidemiológicas para el ingreso de casos sospechosos a la vigilancia.

## 10.2 Búsqueda Activa Comunitaria (BAC)

Se realiza en base a la búsqueda prospectiva de nuevos casos, en base a los casos confirmados o altamente probable asociados a la residencia o lugar de pernoctación de los casos altamente probable de confirmación y confirmados, en relación a los riesgos ambientales o frente a la detección de vectores de importancia en salud pública; o a un perímetro ampliado de búsqueda en zonas de riesgos.

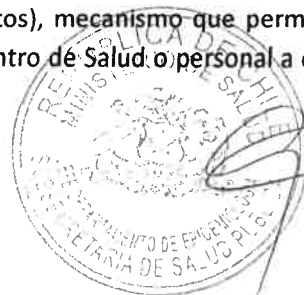




La metodología para la realización de una búsqueda activa comunitaria, se realizará frente a dos situaciones:

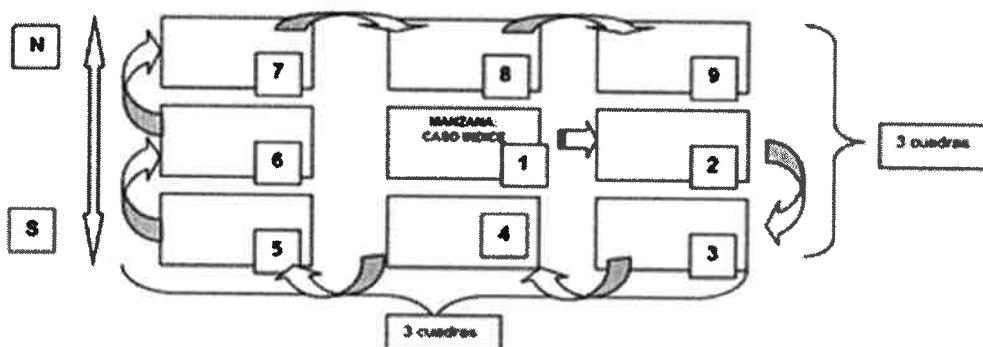
**Al establecer sectores geográficos de riesgo:**

- a. Realizar un análisis espacial del riesgo o los hallazgos vectoriales de importancia en salud pública, establecer los perímetros de búsqueda, que cubra gran parte del sector de riesgo. Para ello debe establecer croquis a nivel de manzana o sectorizar en caso de población rural.
- b. Una vez definido el **sector territorial objetivo**, se debe realizar proyección del sector, mediante una inspección del terreno o mediante imágenes satelitales o mapas del sector, para determinar la cantidad de viviendas.
- c. Se deben visitar en el perímetro determinado previamente por un equipo de avanzada, por lo que se puede requerir previamente un empadronamiento del sector.
- d. En base a la extensión y casas a cubrir en la BAC, permitirá definir los recursos humanos necesarios para su realización y establecer el rendimiento para cubrir la BAC, esto dependerá de las condiciones particulares del perímetro determinado.  
Por ejemplo, se puede establecer un rendimiento de 6 casas/hora sector urbano y un rendimiento de 1 a 2 casas/hora sector rural.  
Si es un sector muy extenso, se utilizará un sistema aleatorio de búsqueda (Ej, cada 2-3 casas); si el riesgo existe, también será una forma de detectar casos confirmados, por lo que se debe estimular la consulta con otras estrategias (reforzar la comunicación de riesgo, entre otras).
- e. En base al análisis del punto anterior, se podrá definir el **periodo de búsqueda** el que se deberá ser acotado, idealmente cubrir en 2 días o 5 días como máximo, dependiendo del perímetro a cubrir y el personal y recursos disponibles.
- f. En base al punto anterior, definir la cantidad de recurso humano, materiales y movilización requerida para la realización de esta acción en un periodo de tiempo definido y de manera eficiente.
- g. El equipo de Epidemiología debe revisar la encuesta estructurada y los **criterios de inclusión** (signos/síntomas y antecedentes de riesgo) para el ingreso de casos a la vigilancia; preparar las Tablet u otro para el trabajo de terreno. En esta fase se debe definir también la fase de derivación a toma de muestra de los casos sintomáticos para realizar la confirmación o descarte por laboratorio; especialmente considerando la búsqueda en sectores rurales o alejados de los establecimientos de salud.
- h. Selección y capacitación de encuestadores: Una vez seleccionado el personal que hará la labor de terreno, considera que, si se está frente a una situación de alto riesgo, se puede pedir apoyo a estudiantes u otros. Se debe considerar la capacitación del personal seleccionado, que debe incluir aspectos epidemiológicos, definición de casos en arbovirosis, importancia de la vigilancia realizada; objetivos y metodología de la actividad; uso de formularios de recolección de datos y el ejercicio de llenado de formularios y aplicación de la encuesta en el terreno y en Tablet para ingresar la información, en el caso de disponer de ellas. Aclarar dudas y preguntas frecuentes que puedan ocurrir durante la realización de la encuesta.
- i. El jefe de equipo de la BAC, debe realizar la distribución del personal capacitado en el territorio: disponer mediante transporte, los encuestadores deberán contar con los elementos de protección personal (ropa que cubra piernas y brazos, repelente de mosquitos), **mecanismo que permita el registro digital de las encuestas** y establecer comunicación con Centro de Salud o personal a cargo del testeo, si fuese necesario.



- j. Una vez organizados los equipos, deben realizar según el esquema establecido. En poblaciones urbanas, se utiliza el orden de las casas encuestadas, siguiendo los punteros del reloj.

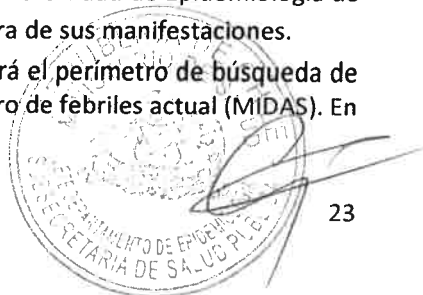
**Figura 1:** Perímetro definido en la búsqueda activa de casos basado en territorio en forma de cuadras



- k. Esta búsqueda activa comunitaria de casos sospechosos febriles consistirá en una visita del encuestador casa a casa, aplicando una encuesta estructurada abreviada, en todas las viviendas comprendidas en el perímetro de riesgo establecido. La encuesta va dirigida a entrevistar a todos los miembros del hogar (**mayor de 15 años**), detectando casos febriles en personas que pernoctaron en el lugar las últimas 2 noches.
- l. Se debe ir completando el cuestionario diseñado para tal efecto, y cuando se encuentren casos febriles, estos lugares deben ir siendo georreferenciados.  
Para la toma de muestra o su derivación, se debe tener listo el para facilitar este proceso. Durante la encuesta, solicite la firma del caso o tutor (en el caso de menores) del consentimiento informado para la toma de muestra posterior (anexo 8).  
En esta oportunidad, se entrega la información a la familia que, frente a la aparición de casos febriles en forma posterior, deben consultar oportunamente en los establecimientos de salud (se derivan a centro centinela más cercana del área de la BAC).
- m. Para evaluar la actividad, cada encuestador debe consolidar sus datos y entregar al jefe de la BAC para el resumen de la actividad, en los formularios diseñados para tal efecto. Del total de personas, consignar cuántas ingresaron a la vigilancia porque cumplían con los criterios establecidos. También se deben registrar los aspectos logísticos derivados de la búsqueda, como personal requerido, tiempo total utilizado y dificultades encontradas, entre otros (anexo 13).
- n. Del total de casos encuestados que se derivan a toma de muestra, se ingresan a la vigilancia y se realiza la investigación correspondiente y la aplicación de las medidas de control, según lo establecido en esta normativa.

#### **Alrededor de un Perifoco frente a un hallazgo vectorial:**

- a. El equipo de Zoonosis y Vectores, informará en forma urgente a la Unidad de Epidemiología de la SEREMI de Salud, frente a la detección del vector en cualquiera de sus manifestaciones.
- b. En conjunto, y utilizando mapas o croquis del sector, establecerá el **perímetro de búsqueda** de casos sintomáticos, para lo cual se apoya en el sistema de registro de febriles actual (MIDAS). En



general, se considera un perímetro de 200 metros o más alrededor del lugar de la detección y se cubre el 100% de las viviendas.

## **11. Medidas de control**

### **11.1 A casos sospechosos de altamente probable de confirmación o caso confirmados de arbovirosis o malaria:**

- Seguir con indicaciones de la circular N°10, sobre la preparación de la red asistencial para atención de casos de dengue.
- Supervisión de la medida de aislamiento en casos confirmados. Aislamiento estricto en casa por 7 días desde el inicio de la enfermedad y hasta el cese de los síntomas (debería estar respaldado por una licencia médica).
- Entrega de mallas mosquiteras para proteger su cama.
- Entrega y educación del uso de repelente en forma permanente para evitar nuevas picaduras de mosquitos.
- Educar e informar de medidas preventivas personales para evitar picaduras de mosquitos.
- Educación a la familia para eliminar fuentes de agua que puedan favorecer la proliferación de mosquitos.
- Para casos confirmados de malaria, asegurarse de cumplir con el tratamiento.

Frente a la confirmación de Zika, educar en uso correcto de preservativos durante relaciones sexuales o bien abstinencia sexual a lo menos por 6 meses para evitar transmisión sexual.

### **11.2 En establecimientos de Salud de sector de riesgos**

- Intensificar la vigilancia epidemiológica en las zonas de mayor riesgo.
- Capacitar a los equipos de salud para la detección oportuna de casos sospechosos.
- Reforzar la atención y manejo clínico de dengue y otras arbovirosis por medio del refuerzo de la capacitación a los profesionales de Salud.
- Confirmar por laboratorio el agente etiológico, incluyendo procesamiento de muestras para diagnósticos diferenciales

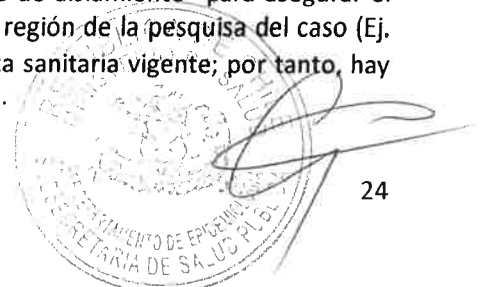
### **11.3 Medidas de control entomológico-ambiental**

- Desinsectación en 200 metros a la redonda de la residencia y lugar probable de infección de un caso índice para el control vectorial.
- Estas medidas pueden ampliarse, según los distintos escenarios de riesgo y cantidad de personas afectadas.

Dependiendo de la región, las acciones de control vectorial serán ejecutadas según los lineamientos del "Manual del Programa de Vigilancia, Prevención y Control de Mosquitos de Importancia Sanitaria."

### **11.4 Activación o derivación en Dispositivos de Aislamiento**

En algunas regiones, se pueden establecer la estrategia de "Dispositivos de aislamiento" para asegurar el aislamiento de alguno de los casos, especialmente los que no son de la región de la pesquisa del caso (Ej. camioneros en tránsito, otros). Esta medida está respaldada por la alerta sanitaria vigente; por tanto, hay que considerar el escenario actual para evaluar si es posible su activación.



Los criterios de ingreso y exclusión a estos dispositivos de casos leves de arbovirosis y malaria no complicada, se detallan a continuación:

- **Criterios de ingreso.** Personas identificadas como caso sospechoso o confirmado de arbovirosis o malaria, notificado en el sistema de vigilancia y que hayan sido derivadas al Dispositivo de aislamiento por la Autoridad Sanitaria Regional, desde la Red asistencial pública o privada.
- **Criterios de exclusión.** en términos generales, aquellas personas que, al momento de evaluar la pertinencia de su ingreso presenten síntomas y signos de una descompensación de su patología crónica de base u otra condición aguda que requiera de la evaluación en un servicio de urgencia o la atención en otro nivel asistencial de la red de salud. Estos criterios deben ser evaluados por un profesional médico previo a la derivación del usuario a un Dispositivo de Aislamiento.

Las habitaciones destinadas para este fin será una habitación con baño individual, los usuarios de residencias no podrán hacer uso de espacios comunes del hotel y contempla servicio de alimentación. En caso de ingresar grupos familiares por sospecha o casos confirmados de arbovirosis o malaria, se priorizará que el ingreso a una habitación de mayor tamaño y capacidad.

La Autoridad Sanitaria, entregará al Dispositivo de aislamiento, mallas mosquiteras tipo campana, las cuales cumplen con las especificaciones técnicas del producto y serán instaladas en las camas de las habitaciones. Mantener ventanas y puertas cerradas para evitar la entrada de mosquitos a la habitación. De ser posible, se privilegiará el uso de ventanas selladas en los Dispositivos de Aislamiento (Anexo 9)

## 12. Análisis y reportería de situación regional

Frente al alto riesgo de iniciar una transmisión autóctona, es importante investigar y comunicar cada uno de los casos ingresados al sistema de vigilancia y que se confirma como caso importado de arbovirosis o malaria.

Se requiere un análisis de las características del caso (sospecha/confirmado) informando en el formulario de comunicación rápida (Anexo 10) al Ministerio de Salud, esta información debe ser enviada con copia a la Unidad de Zoonosis y Vectores de la SEREMI de Salud, con el fin de iniciar las medidas de control vectorial en forma inmediata.

Además, de forma mensual, se deberá elaborar un informe en relación con lo que se ha observado en la vigilancia de febriles desde su implementación.

Este informe debe incluir:

- **Caracterización de los casos:** Cuántos casos han ingresado a la vigilancia por centro centinela, caracterización por sexo y edad.
- **Tiempo:** Realizar gráfico por SE, de acuerdo al ingreso de los casos a la vigilancia, con la finalidad de identificar mayor número de consultas. Posterior a esto, comenzar el trabajo para implementar canal endémico de casos febriles que han ingresado (posterior a 3 años de implementada la vigilancia). (Anexo 11).
- **Lugar:** Identificando zonas de riesgo. Además de identificar donde se establecen las consultas de febriles para evaluar la vigilancia centinela.
- **Factor de riesgo:** Identificando factores de riesgo ambientales en la región y el hallazgo de vectores de importancia en salud pública.
- **Discusión**
- **Recomendaciones / mejoras locales**



Frente al alto riesgo de iniciar una transmisión autóctona y con ello un brote, es importante investigar y comunicar cada uno de los casos ingresados al sistema de vigilancia y que se confirma como caso importado de arbovirosis o malaria; Se requiere un análisis de las características del caso (sospecha/confirmado) informando en el formulario de comunicación rápida (Anexo 10) al Ministerio de Salud, esta información debe ser enviada con copia a la Unidad de Zoonosis y Vectores de la SEREMI de Salud, con el fin de iniciar las medidas de control vectorial.

### 13. Indicadores

La vigilancia de febriles, se propone evaluar mensualmente los siguientes indicadores, para los escenarios 2 y 3.

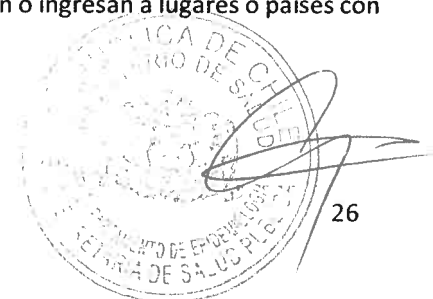
**Tabla 10: Indicadores de evaluación de la vigilancia**

| N° | Indicador   | Objetivo del indicador   | Descripción y cálculo   | bueno   | regular        | deficiente |
|----|---|--|---|---------|----------------|------------|
| 1  | Registro de febriles en MIDAS   | Verificar el completo registro de casos febriles de plataforma MIDAS                                   | (Número de registros de casos febriles en MIDAS / Total de casos febriles detectados) *100              | 90%     | 80 - 89%       | <80%       |
| 2  | Proporción de casos investigados oportunamente  | Verificar la realización de investigación epidemiológica oportuna (24h)                                | (Casos investigación epidemiológica realizada/ casos confirmados) *100                                  | 100%    | 99 - 90%       | <90%       |
| 3  | Tiempo de respuesta entre la sospecha y entrega de diagnóstico confirmado al paciente | Determinar y evaluar el periodo de tiempo entre la primera consulta y entrega de resultado al paciente | fecha y hora de la entrega del resultado al paciente - fecha y hora de la primera consulta del paciente | <2 días | Entre 2 4 días | >4 días    |
| 4  | Seguimiento de casos confirmado   | Verificar el seguimiento de los casos positivos  | N° de seguimiento de los casos, desde la investigación.   | >95%    | 95 - 90%       | <90%       |

### 14. Comunicación de riesgo

El método más eficaz para prevenir la transmisión de este grupo de enfermedades a las personas, es reducir la exposición humana a los mosquitos. Por lo tanto, la medida más importante debe orientarse a la *reducción de las poblaciones de mosquitos* a través de la aplicación permanente de medidas de que reduzcan los criaderos activos y, secundariamente, medidas de bloqueo entomológico en caso de población altamente expuesta o en brotes.

La comunicación de riesgos a la comunidad en conjunto con actividades de índole educativa debe ser desarrollada en forma sistemática a toda la población en riesgo. Aplicar estas estrategias utilizando medios locales y educación sanitaria a grupos específicos, dirigida a la prevención de picadura de mosquitos y consulta precoz (dirigido a instituciones, organizaciones sociales y étnicas, residentes, turistas, entre otros). Entrega de medidas preventivas, repelentes y folletería a viajeros que acuden o ingresan a lugares o países con presencia del vector:



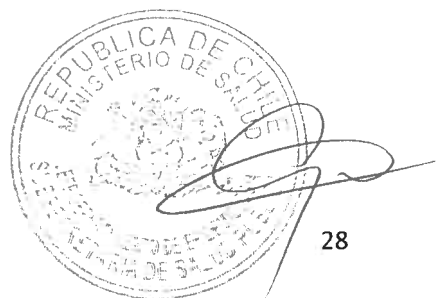
- **Antes del viaje se sugiere:**
  - Informarse sobre el estado de los países de destino, en relación a la presencia de mosquitos vectores y agentes circulantes, y planificar adecuadamente cada viaje. Un recurso disponible para ello es el sitio de "Salud del viajero" (Travelers' Health) del CDC, donde se puede seleccionar el país y evaluar medidas para minimizar riesgos específicos.
  - Consultar a un médico con anticipación mínima de 1 mes para conocer medidas de protección y prevención (como vacunas requeridas en el país a visitar o el uso de antimaláricos en forma preventiva).
- **Durante el viaje o en lugares con presencia del vector, se sugiere:**
  - Usar ropa larga y de colores claros que cubra la mayor extensión posible del cuerpo (pantalones largos, camisas manga larga).
  - Usar repelente (DEET, Picaridina o IR3535) siguiendo las instrucciones del fabricante según la concentración del principio activo y frecuencia de uso. Utilizar directamente sobre la piel (cuando la concentración del producto lo permita) y ropa (existen formulaciones de uso sólo en ropa por la alta concentración) ya que pueden picar a través de ella, principalmente durante el día (amanecer y anochecer), momento de mayor actividad del mosquito *Aedes spp.* **No usar repelentes en niños < 2 meses.** En general se sugiere usar repelentes sobre la piel en concentraciones de 30% a 50% de DEET, en niños mayores de 2 años.
  - Usar mallas mosquiteras, especialmente las impregnadas con insecticida (generalmente permetrina), ya sea para dormir (alrededor de la cama, hamaca) como también revistiendo puertas y ventanas del hogar.
  - Cuando sea posible, utilizar aire acondicionado en lugares cerrados.
- **Después de viajar se sugiere:**
  - No donar sangre al menos por 4 semanas si visitaste zonas con presencia del vector.
  - Consulta a un médico si al regresar presentas fiebre, y otros signos que cumplan con la definición de caso sospechoso febril de enfermedades transmitidas por mosquitos.
  - Usar correctamente preservativos durante relaciones sexuales o bien abstinencia sexual a lo menos por 6 meses para evitar transmisión sexual de virus Zika.



## 15 Anexos

### Anexo 1: Centros centinelas por región

| Región        | Centro de Salud Centinela                                    |
|---------------|--|
| Arica         | SAR Iris Veliz Hume.   |
|               | SAPU Marco Carvajal Moreno (adosado a CESFAM Dr. A. Neghme). |
| Tarapacá      | CESFAM Videla.   |
|               | CESFAM Juan Márquez Vismarra – Pica.                         |
|               | CESFAM Pozo Almonte.   |
|               | CESFAM Héctor Reyno - Alto Hospicio.                         |
| Antofagasta   | Hospital Comunitario de Tocopilla.                           |
|               | Centro Oncológico del Norte.                                 |
|               | CESFAM Norponiente.  |
| Atacama       | SAR Paipote – Copiapó.                                       |
|               | Hospital Dr. Jerónimo Méndez -Chañaral.                      |
|               | SAPU Joan Crawford - Vallenar.                               |
| Coquimbo      | Hospital de Salamanca.                                       |
|               | Clínica Elqui - La Serena.                                   |
|               | CESFAM SAPU Urbano – Illapel.                                |
|               | CESFAM - SAR Marcos Macuada – Ovalle.                        |
| Valparaíso    | Hospital Hanga Roa.  |
|               | Hospital San Juan de Dios de Los Andes, Prov. Los Andes.     |
|               | SAR Centenario, Prov. Los Andes.                             |
|               | SUR San Esteban, Prov. Los Andes.                            |
|               | SUR Calle Larga, Prov. Los Andes.                            |
|               | SAPU Segismundo Iturra, Prov. San Felipe.                    |
| Metropolitana | CESFAM Esmeralda.  |
|               | SAPU Esmeralda.  |
|               | CESFAM Colina.   |
|               | SAR Colina.  |



## Anexo 2: Formulario de Febriles (Midas)

### Formulario para reportar Casos Febriles

#### Antecedentes Generales

Fecha de atención\*

Región\*

REGION METROPOLITANA

Comuna\*

ESTACION CENTRAL

Establecimiento de Salud\*

Red Salud Santiago en Clínica Bicentenario

RUT de el/la Profesional\*

19180014-6

Nombre de el/la Profesional

JAVIERA IGNACIA FUENTES CERA

#### Antecedentes del Paciente

Tipo de identificación\*

Seleccione

Número de identificación\*

Escriba aquí

Nombre

Primer Apellido

Segundo Apellido

Sexo \*

Seleccione

Fecha de nacimiento\*

Edad/años\*

2023

Mes(es)\*

5

Día(s)\*

28

Teléfono de Contacto\*

¿Está usted embarazada?\*

Seleccione

Región de residencia\*

Seleccione

Comuna de residencia\*

Seleccione

Vía de residencia\*

Seleccione

Dirección\*

Nombre de la calle, pasaje, etc.

N° de residencia\*

Escriba aquí

Dpto. de residencia

Escriba aquí

Población, villa

Escriba aquí

Latitud

Longitud

Buscar direcciones

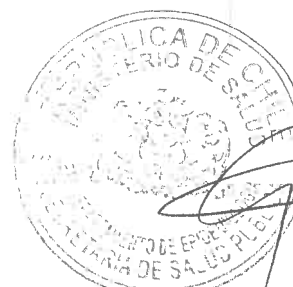
#### Información

Al presionar "Buscar direcciones", se mostrará un listado de direcciones coincidentes con la búsqueda (1 ó varios), para marcar la dirección en el mapa, debe seleccionar una del listado (la correcta o más cercana), en caso que no la exista, puede ingresar el nombre en el mapa al lugar donde se realizó la inspección.

¿Se considera perteneciente a algún pueblo indígena u originario?\*

Seleccione

Identidad de Género\*





### Anexo 3: Análisis de laboratorio para arbovirus y malaria

#### Anexo 2.1: Análisis de laboratorio indicados para el diagnóstico de dengue

| DENGUE                                 |  |                                 |   |                                  |  |
|--|--|---------------------------------|---|----------------------------------|--|
| Momento obtención de la muestra        | Tipo de muestra  | Volumen de muestra              | Almacenamiento, transporte y envío  | Prueba de laboratorio            | Requiere Confirmación  |
| 1 al 5° día inicio del cuadro febril   | Suero o plasma extraído en forma estéril, en tubo estéril, tapa rosca o goma | Adulto: 3 ml<br>Pediátrico: 1ml | En frío con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C. Envío: HJN, HHR, ISP | RT- PCR virus dengue             | Sí, (derivación a ISP) cuando es positivo en laboratorio local |
| >5° día de evolución del cuadro febril | Suero o plasma extraído en forma estéril, en tubo estéril, tapa rosca o goma | Adulto: 3 ml<br>Pediátrico: 1ml | En frío con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C. Envío: HHR, ISP      | Análisis serológico virus dengue | Sí, (derivación a ISP) cuando es positivo en laboratorio local |

#### Anexo 2.2: Análisis de laboratorio indicados para el diagnóstico de Chikungunya

| CHIKUNGUNYA                          |   |                                 |   |                              |  |
|--------------------------------------|---|---------------------------------|---|------------------------------|--|
| Momento obtención de la muestra      | Tipo de muestra   | Volumen de muestra              | Almacenamiento, transporte y envío  | Prueba de laboratorio        | Requiere Confirmación  |
| 1 al 7° día inicio del cuadro febril | Suero o plasma extraído en forma estéril, en tubo estéril, tapa rosca o goma* | Adulto: 3 ml<br>Pediátrico: 1ml | En frío con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C. Envío: HJN, HHR, ISP | RT- PCR de virus chikungunya | Sí, (derivación a ISP) cuando es positivo en laboratorio local |

|  |   |                                 |   |                                       |                                      |
|--|---|---------------------------------|---|---------------------------------------|--------------------------------------|
| >7° día de evolución del cuadro febril | Suero o plasma extraído en forma estéril, en tubo estéril, tapa rosca o goma* | Adulto: 3 ml<br>Pediátrico: 1ml | En frío con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C. Envío: ISP | Análisis serológico virus chikungunya | No, técnica implementada sólo en ISP |
|--|---|---------------------------------|---|---------------------------------------|--------------------------------------|

### Anexo 2.3: Análisis de laboratorio indicados para el diagnóstico de Zika

| ZIKA (* En casos neurológicos o meningoencefalitis: LCR; en caso de artritis con derrame: líquido sinovial.) |  |                                 |   |                                |  |
|--|--|---------------------------------|---|--------------------------------|--|
| Momento obtención de la muestra  | Tipo de muestra  | Volumen de la muestra           | Almacenamiento, Transporte y envío  | Prueba de laboratorio          | Requiere Confirmación  |
| 6 y 12 días de evolución de los síntomas para zika   | Orina, 2° chorro envase estéril, tapa hermética                              | 5- 10 ml orina                  | En frío con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C. Envío: HJN, HHR, ISP | RT- PCR virus zika             | Sí, (derivación a ISP) cuando es positivo en laboratorio local |
| >12 días de evolución de los síntomas para zika  | Suero o plasma extraído en forma estéril, en tubo estéril, tapa rosca o goma | Adulto: 3 ml<br>Pediátrico: 1ml | En frío con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C. Envío: ISP           | Análisis serológico virus zika | No, técnica implementada sólo en ISP                           |

### Anexo 2.4: Análisis de laboratorio indicados para el diagnóstico de fiebre amarilla.

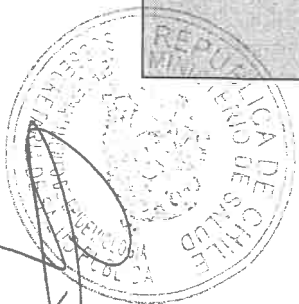
Estos pacientes deben tener una ictericia evidente, que oriente el diagnóstico:

| FIEBRE AMARILLA                 |                 |                    |                                    |                       |                       |
|---------------------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Momento obtención de la muestra | Tipo de muestra | Volumen de muestra | Almacenamiento, transporte y envío | Prueba de laboratorio | Requiere Confirmación |


|                                       |  |                                 |   |  |                                      |
|---------------------------------------|--|---------------------------------|---|--|--------------------------------------|
| 1 al 10° día inicio del cuadro febril | Suero o plasma extraído en forma estéril, en tubo estéril, tapa rosca o goma | Adulto: 3 ml<br>Pediátrico: 1ml | En frío con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C. Envío: ISP | RT PCR de virus fiebre amarilla              | No, técnica implementada sólo en ISP |
| > 10° día inicio del cuadro febril    | Suero o plasma extraído en forma estéril, en tubo estéril, tapa rosca o goma | Adulto: 3 ml<br>Pediátrico: 1ml | En frío con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C. Envío: ISP | Análisis serológico de virus fiebre amarilla | No, técnica implementada sólo en ISP |

#### Anexo 2.5 : Análisis de laboratorio indicados para el diagnóstico de malaria

| MALARIA                         |   |  |   |   |  |
|---------------------------------|---|--|---|---|--|
| Momento obtención de la muestra | Tipo de muestra   | Volumen de la muestra  | Almacenamiento, Transporte y envío  | Prueba de laboratorio   | Requiere Confirmación en ISP   |
| Con presentación de síntomas    | Punción digital para la preparación de Gota gruesa y frotis sanguíneo<br>Sangre total con anticoagulante EDTA | 2 preparados de gota gruesa y 2 preparados de frotis sanguíneo<br>Sangre con DTA Adulto: 3 ml<br>Pediátrico: 1ml | Las láminas una vez secas deben ser proteínas del polvo y guardadas y transportadas en contenedores para evitar su quiebre.<br>La sangre con EDTA se debe almacenarse entre 2-8°C hasta a su envío<br>Para el transporte se requiere con unidades refrigerantes, triple empaque. Temperatura 2-8°C. | Frotis y prueba de gota gruesa (tinción Giemsa)<br>Pruebas rápidas<br>Pruebas moleculares | Sí, (derivación a ISP) cuando es positivo o hay sospecha de infección mixta en laboratorio local |



## Anexo 4: Formulario envío de muestras con sospecha de arbovirus a Instituto de Salud Pública



**Formulario Envío Muestra**  
**Dengue** ☐ **Chikungunya** ☐ **Zika** ☐ **Fiebre Amarilla** ☐  
 RG-01-PR-246.00-005

ACTUALIZADO: 26/02/2018  
 VERSIÓN: 3  
 PÁGINA 1/1

---

### Información del Paciente

|   |  |
|---|--|
| <p>RUT: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>NOMBRES: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>APELLIDO PATERNO: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>APELLIDO MATERNO: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>SEXO: <input type="radio"/> MASCULINO <input type="radio"/> FEMENINO</p> <p>FECHA DE NACIMIENTO: <input style="width: 20%;" type="text"/> DÍA <input style="width: 20%;" type="text"/> MES <input style="width: 20%;" type="text"/> AÑO</p> <p>EDAD: <input style="width: 20%;" type="text"/> AÑOS</p> | <p>DIRECCIÓN: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>REGIÓN: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>CILIO/COMUNIDAD: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>COMUNA: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>TELÉFONO: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>PREVISIÓN: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> |
|---|--|

---

### Datos de la Procedencia

|   |  |
|---|--|
| <p>ESTABLECIMIENTO: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>DIRECCIÓN: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>REGIÓN: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>CILIO/LOCALIDAD: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>COMUNA: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> | <p>PROFESIONAL RESPONSABLE: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>CORREO ELECTRÓNICO: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>FONO LABORATORIO: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>FAX LABORATORIO: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>SERVICIO CLÍNICO: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> |
|---|--|

---

### Información Clínica

|   |   |
|---|---|
| <p>FECHA INICIO (FIEBRE): <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>FECHA HOSPITALIZACIÓN: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>FECHA INICIO EXANTEMA: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> | <p>FECHA 1ª CONSULTA: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>FALLECIDO: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO</p> <p>FECHA FALLECIMIENTO: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> |
|---|---|

---

### Cuadro Clínico

|                            | SI                       | NO                       |  | SI                       | NO                       |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| FIEBRE                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | DOLOR RETROORBITARIO                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| CALORRIOS                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | COMPROMISO CONCIENCIA                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SUDORACIÓN                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | MANIFESTACIONES HEMORRÁGICAS                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| CEFALEA                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | PETEQUIAS  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| MIALGIA                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ERUPCIÓN CUTÁNEA                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ARTRALGIA                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | SÍNTOMAS RESPIRATORIOS                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| INYECCIÓN CONJUNTIVAL      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | SHOCK  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| DIARREA                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ICTERICIA  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| NAUSEAS, VÓMITOS           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | COMPROMISO RENAL                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| CONVULSIONES GENERALIZADAS | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | DOLOR ABDOMINAL                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| DIFICULTAD RESPIRATORIA    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | OTROS: <input style="width: 100%;" type="text"/> |                          |                          |

---

### Información de Tipo de Muestra

☐ SUERO ☐ ORINA

FECHA TOMA DE MUESTRA:

SEROLOGIA IgM LOCAL DENGUE: ☐ SI ☐ NO      FECHA:       RESULTADO:

OTROS MÉTODOS (ESPECIFICAR):       RESULTADO:

---

### Investigación Epidemiológica

VIAJE RECIENTE ISLA DE PASCUA: ☐ SI ☐ NO      LLEGADA:       SALIDA:

VIAJE RECIENTE EXTRANJERO: ☐ SI ☐ NO      PAÍS:       LLEGADA:       SALIDA:

LUGAR DE RESIDENCIA 30 DÍAS PREVIO AL INICIO DE SÍNTOMAS:

CASO FEBRIL ACTUAL EN EL GRUPO FAMILIAR: ☐ SI ☐ NO      ANTECEDENTE DENGUE: ☐ SI ☐ NO ☐ NO SABE

VACUNACIÓN CONTRA FIEBRE AMARILLA: ☐ SI ☐ NO      FECHA VACUNACIÓN:

EMBARAZADA: ☐ SI ☐ NO      SEMANAS DE EMBARAZO:


---

**Instrucciones:**

- La recepción de las muestras se realiza de Lunes a Jueves de 8:00 a 17:00 horas y viernes de 8:00 a 16:00 horas en Sección de Recepción de Muestras del ISP. En otros horarios y días festivos la muestra será recepcionada en portería del ISP.
- Las muestras para estudio deberán enviarse refrigeradas 2-8°C según Normativa Técnica para Transporte de sustancias Infecciosas a Nivel nacional (ISP 2008): [http://ispch.cl/sites/default/files/8\\_vigilancia/normativa\\_Transp\\_Sust\\_Infecciosas.pdf](http://ispch.cl/sites/default/files/8_vigilancia/normativa_Transp_Sust_Infecciosas.pdf)
- Este formulario se encuentra disponible en la página Web del ISP: <http://formularios.ispch.cl/Externa/FormularioExterno.aspx>



## Anexo 5: Formulario envío de muestras con sospecha de malaria a Instituto de Salud Pública



DEPARTAMENTO LABORATORIO BIOMÉDICO NACIONAL Y DE REFERENCIA  
SUBDEPARTAMENTO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS  
SECCIÓN PARASITOLOGÍA

V5, 17/02/2021  
Anexo 7, IT-213.01-008

### FORMULARIO PARA LA VIGILANCIA Y CONFIRMACIÓN DE CASOS DE INFECCIÓN POR ESPECIES DE *Plasmodium* (MALARIA)

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE** \*FECHA ENVÍO

\*APELLIDO PATERNO \*APELLIDO MATERNO \*NOMBRES

\*RUT O N° PASAPORTE FECHA DE NACIMIENTO DÍA MES AÑO SEXO PREVISIÓN

\*DIRECCIÓN TELÉFONO

NACIONALIDAD

\_\_\_\_

\_\_\_\_

\_\_\_\_

**2. PROCEDENCIA DE LA MUESTRA**

\* PROFESIONAL RESPONSABLE

\* ESTABLECIMIENTO SERVICIO

\* DIRECCIÓN CIUDAD

TELÉFONO \* CORREO ELECTRÓNICO

**3. ANTECEDENTES DE LA MUESTRA** \*FECHA OBTENCIÓN

\* TIPO DE MUESTRA: HORA OBTENCIÓN

MUESTRA PARA: DÍA DE SEGUIMIENTO

\* TEMPERATURA DEL PACIENTE AL MOMENTO DE LA TOMA DE MUESTRA °C

**4. ANTECEDENTES CLÍNICOS**

VIAJES AL EXTRANJERO LUGAR, FECHA Y PERMANENCIA

USO DE PROFILAXIS FÁRMACO EMPLEADO

RESUMEN HISTORIA CLÍNICA QUE APOYAN LA SOSPECHA DE INFECCIÓN

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FORMULARIO**

1.- Completar cada casilla con letra impresa, clara y legible. Los datos con \* son campos obligatorios.

2.- Enviar a Sección Recepción y Toma de muestras, Instituto de Salud Pública de Chile, Av. Marathon 1000, Santiago.

3.- La recepción de muestras se realiza de lunes a viernes de 8:00 a 15:00 horas.

4.- Se recomienda transportar en triple empaque, según la norma ISP. (<http://www.ispch.cl/documento/13913>).

**Nota:** No se procesarán las muestras que al recepcionar superen los 15 días desde su obtención.

USO EXCLUSIVO INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA

\*UNIDAD DE REGISTRO/RECEPCIÓN

NÚMERO DE REGISTRO/RECEPCIÓN

\*FOLIO DE REGISTRO/RECEPCIÓN

\*UNIDAD DE RECEPCIÓN Y TOMA DE MUESTRAS

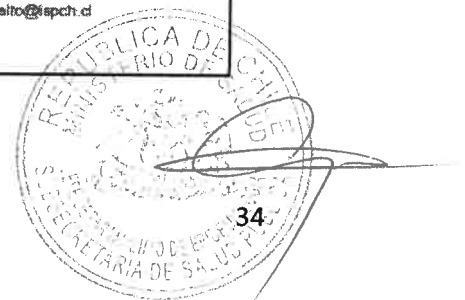
TIPO DE MUESTRA

TEMPERATURA MUESTRA

NOMBRE RECEPCIÓN/ISP

Desde 1982 comprometidos con la salud pública del país

Av. Marathon 1000, Ñuñoa Santiago  
Teléfono: 25756397 - 25755399 Correo electrónico: [parasito@ispch.cl](mailto:parasito@ispch.cl)



## Anexo 6: Signos y síntomas complementarios de arbovirosis y malaria.

Tabla 1: Cambios hematológicos asociados a infecciones de enfermedades transmitidas por mosquitos

| Hemograma                            | Dengue  | Chikungunya             | Zika                          | Fiebre amarilla | Malaria                               |
|--------------------------------------|---|-------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| hematocrito                          | Aumento   | Disminuye               | No cambia                     | No cambia       | Disminuye                             |
| Proteína total                       | Disminuye (dengue grave)                        | No cambia               | No cambia                     | Aumento         | Disminuye                             |
| trombocitopenia                      | Si, marcada                                     | Si, leve                | Si                            | Si              | Si, marcada                           |
| Leucopenia o Leucocitosis            | Leucopenia marcada (neutropenia y linfocitosis) | Leucopenia (linfopenia) | Leucopenia leve (neutropenia) | leucopenia      | Pueden ser las 2 (depende del agente) |
| tiempo de protrombina (prolongación) | si  | Sin cambios             | Sin cambios                   | si              | Sin cambios                           |

Fuente: Departamento de Epidemiología. Elaboración propia.

Tabla 2: Cambios bioquímicos asociados a infecciones de enfermedades transmitidas por mosquitos

| Bioquímica sanguínea         | Dengue                    | Chikungunya             | Zika                | Fiebre amarilla     | Malaria                    |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|
| Transaminasas                | Aumento (en dengue grave) | Aumento moderado        | Aumento (AST y GGT) | Aumento (AST y ALT) | Aumento                    |
| lactato deshidrogenasa (LDH) | Aumento (en dengue grave) | Aumento                 | Aumento             | Sin cambios         | Sin cambios                |
| bilirrubina                  | Aumento (poco frecuente)  | Sin cambios             | Sin cambios         | Aumento             | Aumento                    |
| creatinina                   | Sin cambios               | Sin cambios             | Sin cambios         | Aumento             | Aumento (poco frecuente)   |
| NUS                          | Sin cambios               | Sin cambios             | Sin cambios         | Aumento             | Sin cambios                |
| Glucemia                     | Sin cambios               | Sin cambios             | Sin cambios         | Bajo                | Disminuye (poco frecuente) |
| Potasio                      | Aumento (en dengue grave) | Sin cambios             | Sin cambios         | Aumento             | Sin cambios                |
| Proteína C reactiva          | Aumento leve              | Aumento (en fase aguda) | Aumento             | Sin cambios         | Sin cambios                |

Fuente: Departamento de Epidemiología. Elaboración propia.



## Anexo 7: Encuesta Epidemiológica abreviada

### Encuesta abreviada para identificar riesgos epidemiológicos para Arbovirus y/o Malaria 2023

-- Evento de interés epidemiológico.  
Indicar fecha si corresponde

\_\_\_\_\_

Nombre del entrevistado

\_\_\_\_\_

N° Identificación (especificar si es Rut,  
DNI o Pasaporte)

\_\_\_\_\_

Edad

\_\_\_\_\_

Sexo

- ☐ Femenino
- ☐ Masculino
- ☐ Intersexual (Indeterminado)

Nacionalidad

- ☐ Chilena
- ☐ Boliviana
- ☐ Peruana
- ☐ Colombiana
- ☐ Venezolana
- ☐ Ecuatoriana
- ☐ Brasileña
- ☐ Argentina

Otro: \_\_\_\_\_

País y ciudad de nacimiento

\_\_\_\_\_

Teléfonos de contacto. Indicar 2 en lo  
posible

\_\_\_\_\_

Calidad de residencia en el país

- ☐ Residente local
- ☐ Turista

Dirección de residencia o estadía

\_\_\_\_\_

Antecedente de viaje al extranjero  
durante los últimos 30 días

- ☐ Si
- ☐ No

Según respuesta anterior, ¿Qué país  
visito?

- ☐ Chile Insular (Isla de Pascua)
- ☐ Bolivia
- ☐ Perú
- ☐ Colombia
- ☐ Venezuela
- ☐ Ecuador
- ☐ Brasil
- ☐ Argentina
- ☐ No aplica

Otro: \_\_\_\_\_

Especificar ciudad que visito

\_\_\_\_\_

Periodo de estadía

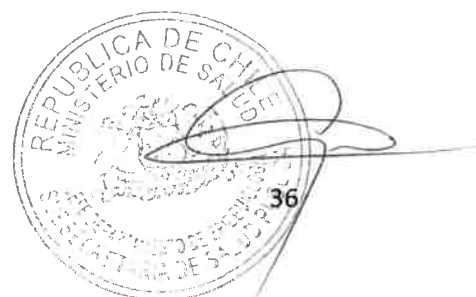
- ☐ 1 a 7 días
- ☐ 7 a 14 días
- ☐ 14 a 21 días
- ☐ 21 y más días
- ☐ No aplica

¿Tiene antecedente de enfermedad  
vectorial previo?

- ☐ Dengue
- ☐ Zika
- ☐ Chikungunya
- ☐ Fiebre Amarilla
- ☐ Malaria
- ☐ Desconoce
- ☐ Ninguna

Inmunización por Fiebre Amarilla

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ No recuerda



Encuesta abreviada para identificar riesgos epidemiológicos para Arbovirus y/o Malaria 2023

**Cuadro febril y/o exantemático en los últimos 30 días**

- ☐ Fiebre
- ☐ Exantema
- ☐ Fiebre y exantema
- ☐ Ninguno

**Se entrega repelente**

- ☐ Si
- ☐ No

**Se entrega educación sanitaria**

- ☐ Si
- ☐ No

**Observaciones importantes**

- 
- ☐ Profesional de Epidemiología
  - ☐ Profesional Reglamento Sanitario
  - ☐ Epidemiólogo de turno
  - ☐ Otro: \_\_\_\_\_

**Identificación del entrevistador (Nombre y Unidad de trabajo)**

---





**Anexo 8: Formularios de BAI y BAC.**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO PARA BUSQUEDA ACTIVA PARA DETECCIÓN DE ENFERMEDADES  
TRANSMITIDAS POR MOSQUITOS**

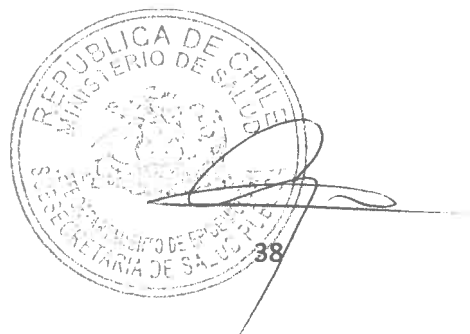
EN ....., A ..... DE ..... DE 20...;

YO, ..... C.I.....

**En base a los antecedentes entregados por el encuestador de salud, he comprendido los  
objetivos del estudio y acepto libre y voluntariamente:**

- 1) Que el personal del centro de salud ....., me tome una muestra de sangre del brazo para estudio serológico o molecular de enfermedades transmitidas por mosquitos. En este caso podría haber riesgo de molestia local debido al uso de aguja hipodérmica estéril.
- 2) En caso de sospechar de zika entregare una muestra de orina según indicaciones de la autoridad sanitaria.

\_\_\_\_\_  
FIRMA



## Anexo 9: Consideraciones para el ingreso a Dispositivos de aislamiento (DA).

**Tabla:** Signos y síntomas de descompensación clínica en casos de arbovirosis y malaria.

Dado a la amplitud del concepto de descompensación clínica, previo a la derivación a DA se deben evaluar los siguientes signos y síntomas en caso de arbovirosis y malaria\*:

- Fiebre (mayor a 38,5°C) que no cede ante el uso de antipiréticos orales.
- Hipotensión.
- Vómitos (mayor a 3 veces al día)
- Sangramiento:
  - Rinorragia, gingivorragia.
  - Hematemesis
  - Hematoquecia.
- Dolor abdominal (EVA mayor o igual a 6) que no cede ante el uso de analgésicos orales.
- Frecuencia cardíaca mayor a 125 lpm.
- Presión arterial mayor o igual a 180/120 mm de Hg.
- Signos de desorientación, confusión o irritabilidad de aparición súbita.
- Diarrea abundante (mayor a 3 episodios al día).
- Edema facial y de extremidades.
- Deshidratación.
- Hipoglicemia.
- Convulsiones.

**\*Esta lista no incluye todos los síntomas posibles de descompensación clínica.**

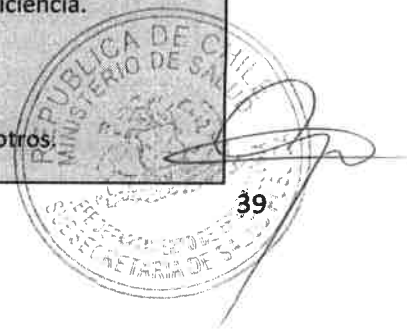
Una vez ingresado el usuario a la RS, el equipo clínico del dispositivo deberá estar alerta y monitorear diariamente la presencia de alguno de los síntomas y signos anteriormente mencionados u otros no incluidos en este listado. En caso de presentarse alguno de ellos, deberán derivar oportunamente a este usuario a un centro asistencial de la Red de Salud.

**Fuente:** Tabla elaborada por MINSAL, 2023 CDC, USA.

**Tabla:** Condiciones o antecedentes mórbidos de mayor riesgo a considerar en los usuarios con arbovirosis y malaria previa a derivación a RS.

Los/as siguientes usuarios/as poseen un mayor riesgo de descompensación clínica durante el desarrollo de la patología por arbovirosis o malaria, por lo que deberán ser evaluados caso a caso por un profesional médico para determinar la pertinencia de su derivación a RS:

- Personas mayores de 65 años
- Personas con antecedente de infección previa de arbovirosis.
- Enfermedades autoinmunes con componente de inmunodeficiencia.
- Embarazadas.
- Niños y niñas menores de 1 año.
- Trasplante de órgano sólido.
- Personas con comorbilidades: diabetes, hipertensión, entre otros.

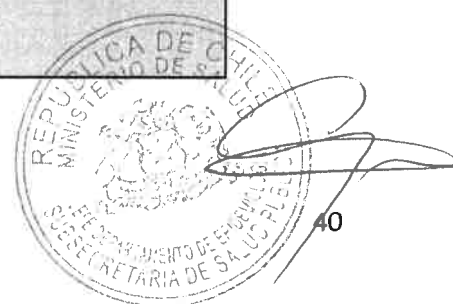


- Personas con riesgo social.

Sin perjuicio de los criterios anteriormente señalados y con el fin de resguardar la seguridad de los usuarios y del personal de las residencias, la Autoridad Sanitaria puede, en situaciones excepcionales, considerar antecedentes adicionales de carácter oficial para evaluar el ingreso a estos establecimientos.

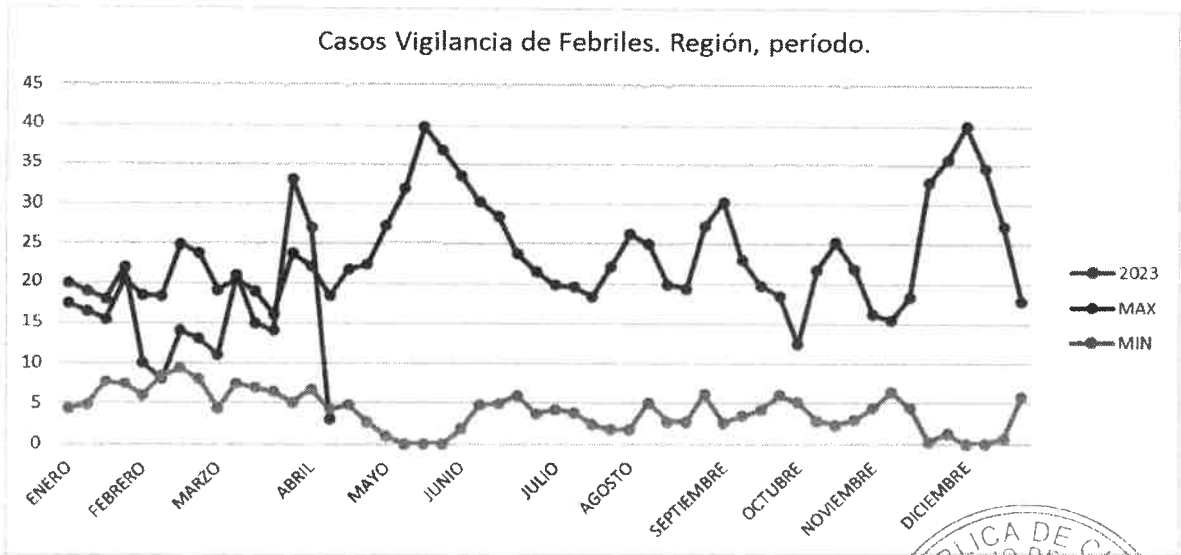
#### **Anexo 10: Formulario de caracterización de caso sospecha /confirmado de SEREMI de Salud a MINSAL.**

|   |  |
|---|--|
| Enfermedad Notificada                               |  |
| Estado del caso (confirmado, sospechoso)            |  |
| Región de notificación                              |  |
| Región y comuna de residencia                       |  |
| Identificación del caso                             |  |
| Nacionalidad  |  |
| Fecha de inicio de síntomas.                        |  |
| Cuadro clínico y evolución                          |  |
| Antecedentes de viaje (2 semanas antes de enfermar) |  |
| Antecedentes epidemiológicos:                       |  |
| Antecedentes de laboratorio                         |  |
| Evaluación de riesgo:                               |  |
| Situación nacional actual regional:                 |  |
| Medidas de control adoptadas:                       |  |



**Anexo 11: Ejemplo elaboración de canal endémico y cálculo de medianas.**

| SE | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----|------|------|------|------|------|------|
| 1  | 2    | 14   | 7    | 11   | 1    | 20   |
| 2  | 8    | 13   | 5    | 5    | 2    | 19   |
| 3  | 15   | 13   | 9    | 9    | 5    | 18   |
| 4  | 16   | 26   | 16   | 5    | 8    | 22   |
| 5  | 9    | 16   | 10   | 5    | 3    | 10   |
| 6  | 13   | 20   | 10   | 9    | 6    | 8    |
| 7  | 24   | 14   | 13   | 6    | 10   | 14   |
| 8  | 21   | 35   | 7    | 9    | 7    | 13   |
| 9  | 14   | 32   | 15   | 4    | 6    | 11   |
| 10 | 23   | 23   | 10   | 3    | 9    | 23   |
| 11 | 12   | 19   | 12   | 9    | 7    | 15   |
| 12 | 14   | 18   | 9    | 4    | 5    |      |
| 13 | 17   | 32   | 6    | 9    | 3    |      |
| 14 | 13   | 29   | 4    | 4    | 6    |      |
| 15 | 8    | 16   | 3    | 8    | 3    |      |
| 16 | 20   | 34   | 2    | 6    | 12   |      |
| 17 | 5    | 40   | 3    | 4    | 13   |      |
| 18 | 9    | 52   | 2    | 14   | 9    |      |
| 19 | 9    | 21   | 6    | 3    | 3    |      |
| 20 | 12   | 28   | 2    | 4    | 0    |      |



## Anexo 12: Modelo para la entrega de resultados de laboratorio.



Ciudad, fecha ddmmaaaa.

SRA. / SR

Nombre caso o tutor legal (si es menor de edad)

PRESENTE

Informo a Ud. que el resultado del examen de sangre, realizado a (nombre de la persona que se le toma la muestra), tomado por el personal de salud del Centro de Salud (nombre del establecimiento), en el marco de búsqueda activa de casos de enfermedades transmitidas por mosquitos resultó **negativo** para (dengue, zika, chikungunya, fiebre amarilla o malaria).

**Negativo:** Significa que el cuadro febril presentado no corresponde a dengue, zika o chikungunya (agregar otro agente de ser estudiado); por tanto, fue de otro origen no incluido en este estudio.

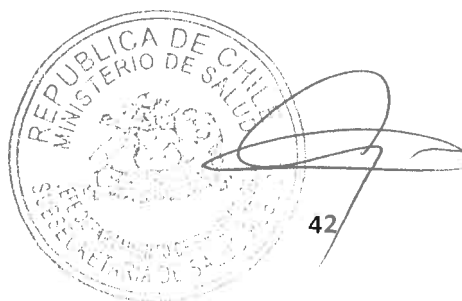
**Positivo:** Significa que el cuadro febril presentado correspondió a (dengue, zika, chikungunya (agregar otro agente de ser estudiado);

Agradecemos su participación.

Le saluda atentamente

---

Jefe Unidad de Epidemiología  
SEREMI de Salud (nombre)



# Anexo 13: Formulario de consolidación de BAI

## RESUMEN BUSQUEDA ACTIVA INSTITUCIONAL (BAI) AÑO \_\_\_\_\_

REGION:

PERÍODO DE BÚSQUEDA:

FECHA:

REVISOR:

| Establecimiento y Servicio         | Total de Registros Revisados | Total de Casos que cumplen con criterios de inclusión | Total de Casos ingresados a la vigilancia | Total de casos descartados | Total de casos confirmado dengue | Total de casos confirmado otras arbovirosis (identifique) | Total de casos confirmado malaria | % Casos Ingresados a la Vigilancia/Nº Registros revisados. |
|------------------------------------|------------------------------|---|---|----------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------------|--|
| Servicio Urgencia Hospital.....    |                              |   |   |                            |                                  |   |                                   |  |
| Servicio Infecciosos Hospital..... |                              |   |   |                            |                                  |   |                                   |  |
| Sapu / CESFAM                      |                              |   |   |                            |                                  |   |                                   |  |
| Clínica Privada.....               |                              |   |   |                            |                                  |   |                                   |  |
|                                    |                              |   |   |                            |                                  |   |                                   |  |
|                                    |                              |   |   |                            |                                  |   |                                   |  |
| Totales                            |                              |   |   |                            |                                  |   |                                   |  |

Comentarios casos Ingresados a la vigilancia:

