



Anexo V

Zika

Zika

Introducción

El virus se aisló por primera vez en 1947 en los bosques de Zika (Uganda), en un mono Rhesus durante un estudio sobre la transmisión de la fiebre amarilla selvática. Aunque la infección en seres humanos se demostró por estudios serológicos en 1952 (Uganda y Tanzania), sólo hasta 1968 se logró aislar el virus a partir de muestras humanas en Nigeria.

En el año 2007 tuvo lugar el primer brote importante de infección por virus Zika en la Isla de Yap (Micronesia). Se notificaron 185 casos sospechosos, de los que 49 se confirmaron y 59 se consideraron probables. El brote se prolongó durante 13 semanas (de abril a julio). El vector que se identificó como posiblemente implicado fue *Aedes hensilli*, aunque no se pudo demostrar la presencia del virus en el mosquito.

Posteriormente se registró un brote en la Polinesia Francesa, que inició a fines de octubre de 2013. Se registraron alrededor de 10.000 casos de los cuales aproximadamente 70 fueron graves, con complicaciones neurológicas (síndrome de Guillain Barré, meningoencefalitis) o autoinmunes (púrpura trombocitopénica, leucopenia). Se llevó a cabo una investigación para determinar la asociación entre estas complicaciones y la co-infección primaria o secundaria por otros flavivirus, especialmente el virus del dengue. Los vectores relacionados fueron *Aedes aegypti* y *Aedes polynesiensis*. En el 2014, se registraron también casos en Nueva Caledonia y en Islas Cook.

Hasta el momento no se ha informado sobre ninguna muerte atribuida a la infección por virus Zika en ninguno de los brotes registrados.

En los últimos siete años se han notificado esporádicamente casos en viajeros (Tailandia, Camboya, Indonesia y Nueva Caledonia). En febrero de 2014, las autoridades de salud pública de Chile confirmaron un caso de transmisión autóctona de infección por virus Zika en la isla de Pascua (Chile). La misma coincidió con la presencia de otros focos de transmisión en islas del Pacífico: Polinesia Francesa, Nueva Caledonia, e Islas Cook. La presencia del virus se reportó hasta junio de ese mismo año y no se volvió a detectar posteriormente.

Se detectaron infecciones por el virus Zika en Brasil en mayo de 2015. Aunque los análisis moleculares han sugerido que el virus puede haberse introducido a finales de 2013 o principios de 2014.

Los países y territorios con transmisión local por mosquitos del virus Zika incluyen Anguila, Antigua y Barbuda, Argentina, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Bonaire, Brasil, las Islas Vírgenes Británicas, Brunei, Camboya, Cabo Verde, Islas Caimán, Colombia, Costa Rica, Cuba, Curazao, Dominica, República Dominicana, Timor Oriental, Ecuador, El Salvador, Fiji, Guyana, Granada, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Indonesia, Jamaica, Kosrae (Micronesia), Laos, Malasia, Maldivas, Islas Marshall, Martinica, México, Myanmar, Nueva Caledonia, Nicaragua, Panamá, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Perú, Filipinas, Saba, Samoa, San Bartolomé, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Martín, San Vicente y las Granadinas, Singapur, San Eustaquio, San Martín, Surinam, Tailandia, Tonga, Trinidad y Tobago, Turks y Caicos, Estados Unidos, Venezuela y Vietnam.

En la Argentina, las provincias que presentan circulación viral son Tucumán, Córdoba y Buenos Aires (partidos de Merlo y Pergamino*).

Mapa: Países y territorios con casos autóctonos confirmados de enfermedad por el virus Zika.



Descripción

Es una enfermedad causada por el virus Zika; un arbovirus del género flavivirus muy cercano filogenéticamente a los que causan dengue, fiebre amarilla, encefalitis japonesa, o al virus del Nilo Occidental. Se transmite por la picadura de mosquitos del género *Aedes*, el mismo vector del dengue, chikungunya y fiebre amarilla.

Otras vías de transmisión del virus en humanos incluyen la perinatal, sexual y transfusión sanguínea.

Manifestaciones clínicas

Como muchas de las infecciones producidas por arbovirus, una gran proporción de casos de enfermedad por virus Zika cursan en forma asintomática o subclínica.

En aquellos que presentan síntomas (menos de 20%), éstos aparecen generalmente después de un período de incubación de tres a doce días.

Las manifestaciones clínicas más comunes incluyen fiebre baja (eventualmente sin fiebre), mialgias y/o artralgias, exantema maculopapular pruriginoso (de evolución céfalo-caudal), cefalea, hiperemia conjuntival y astenia, menos frecuentemente; odinofagia, tos seca y alteraciones gastrointestinales, principalmente vómitos.

Las personas infectadas usualmente se recuperan en una semana.

Durante la fase aguda de la infección o después de ella pueden aparecer manifestaciones neurológicas. El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es la complicación neurológica más frecuente, ya sea en su forma clásica o en algunas de sus variantes (como por ejemplo, el síndrome de Miller-Fisher). Aunque menos frecuentes, otras manifestaciones son: encefalitis, meningoencefalitis, cerebelitis, encefalomielitis aguda diseminada, mielopatía inflamatoria y alteraciones de nervios craneales.

No se han observado casos con alteraciones hemodinámicas como en las formas graves de los casos de dengue.

Zika en embarazadas

Las manifestaciones clínicas no difieren de las que se presentan en la población general. La mayoría de las embarazadas presentan exantema maculopapular pruriginoso que en algunos casos puede persistir hasta 15 días. También pueden presentar fiebre, conjuntivitis, mialgias y artralgias. Estos síntomas son autolimitados y pueden durar de 2 a 7 días.

Las malformaciones congénitas resultantes de la infección por el virus del Zika han sido caracterizadas como un síndrome congénito.

Este síndrome comprende la presencia de microcefalia (definida por una circunferencia occipitofrontal por debajo de -2 desviaciones estándar de la media de la población de referencia según edad y sexo) y otras alteraciones neurológicas graves tales como: desproporción craneofacial, espasticidad, convulsiones, disfunción del tronco cerebral, alteraciones oculares, entre otras, que pueden generar un considerable retraso mental y discapacidades. Todas ellas asociadas a evidencia en las neuroimágenes como calcificaciones, alteraciones corticales y ventrículomegalias.

Se ha notificado un aumento del número de abortos espontáneos y muertes fetales.

Manejo de casos

No se dispone de ninguna vacuna comercializada contra el virus Zika y no existe tratamiento viral específico. El tratamiento es fundamentalmente sintomático y de soporte; incluye reposo y el uso de paracetamol para el alivio de la fiebre. No se aconseja el uso de aspirina debido al riesgo de sangrado en un número reducido de pacientes y el riesgo de desarrollar síndrome de Reye en niños menores de 12 años de edad.

Evaluar el estado de hidratación del paciente y administrar la terapia de rehidratación adecuada según sea necesario.

Para evitar la infección de otras personas en la vivienda o la comunidad, debe evitarse que el paciente sea picado por mosquitos durante la fase virémica, que generalmente es la primera semana de la enfermedad.

Manejo de gestantes:

Recomendar concurrir regularmente a las consultas prenatales y realizar todos los exámenes indicados por el equipo de salud.

Promover la captación precoz de las gestantes para realizar las consultas antenatales de acuerdo a las normas nacionales y brindar información sobre las medidas ambientales (destrucción semanal de criaderos de mosquitos domiciliarios y peridomiciliarios) e individuales para reducir el riesgo de picadura del mosquito transmisor del virus Zika.

Se debe prestar especial atención a los exámenes rutinarios para sífilis, toxoplasmosis, citomegalovirus y rubéola, que serán relevantes en caso de necesitar confirmación etiológica ante un defecto congénito.

Como la infección puede pasar inadvertida en un alto porcentaje de personas; en cada consulta se deberá interrogar sobre la aparición de síntomas y signos clínicos.

Gestantes con sospecha de infección por virus Zika:

- **medir altura uterina y volumen de líquido amniótico:** se estima que al igual que otras infecciones congénitas, podría cursar con alteración de la altura uterina: mayor (vinculada a un aumento de líquido amniótico) o menor (como resultado de alteraciones del crecimiento o muerte fetal).
- **evaluar vitalidad fetal:** mediante auscultación (20 semanas), monitoreo fetal (14 semanas) o ultrasonografía (5 semanas).
- **evaluar la anatomía fetal:** el momento ideal para efectuar una ecografía morfológica es entre las 18 y 22 semanas de edad gestacional. Pero, ante sospecha de infección por Zika es recomendable efectuar una ecografía obstétrica para establecer la situación en ese momento.

El análisis de la evidencia obtenida hasta el momento en relación al diagnóstico prenatal de microcefalia demostró que la ecografía fetal define con más exactitud la ausencia de microcefalia que su presencia. Por lo tanto, la microcefalia sólo se confirmará después del nacimiento por medición del perímetro cefálico del neonato.

Para el diagnóstico de microcefalia por ecografía se utilizará la tabla de Hadlock (ver anexo) como referencia. La circunferencia craneana (CC) debe estar por debajo de -2 desviaciones estándar de la media para edad gestacional según dicha tabla.

- **amniocentesis:** indicada ante la detección de anomalías ecográficas del SNC para efectuar diagnóstico etiológico y para determinar el cariotipo fetal para diagnóstico de anomalías cromosómicas. Debe ser realizada después de la semana de gestación 16, en establecimientos con adecuado nivel de complejidad y bajo cuidado obstétrico especializado. Se deberá discutir los beneficios y riesgos con la embarazada, quien firmará un consentimiento informado.

No existe indicación para cambiar la vía de parto obstétrica, es decir, la infección por virus Zika o la microcefalia no es indicación de cesárea.

No se ha comprobado la transmisión a través de la leche materna, por lo tanto no hay recomendaciones para suspender la lactancia.

Seguimiento del recién nacido:

Se debe realizar medición del perímetro cefálico, la evaluación y seguimiento para detectar en forma precoz la aparición de alteraciones neurológicas y del desarrollo, aún cuando no presente malformaciones al nacer.

A los recién nacidos de madres con pruebas con resultado positivo o no concluyente para Zika se les debe realizar:

- Examen físico en busca de anomalías neurológicas, características dismórficas, hepato-esplenomegalia, exantema u otras lesiones cutáneas.
- Ecografía transfontanelar.
- Evaluación de la audición con pruebas específicas.
- Evaluación oftalmológica que incluya la retina.

Si presenta microcefalia o malformaciones intracraneales deberá realizarse además:

- Evaluación por neurología.
- Pruebas para detección de otras infecciones congénitas como sífilis, toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes simple.
- Consulta con genetista.

Manejo y seguimiento de casos de Síndrome de Guillain Barré (SGB):

A todos los pacientes con sospecha de SGB se les deberá realizar una evaluación neurológica detallada y si se dispone de ellas; pruebas complementarias tales como estudios de conducción nerviosa/electromiografía y punción lumbar.

Tabla1: para el diagnóstico del SGB se deberán utilizar los criterios de Brighton.

Nivel 1 de certeza diagnóstica	Nivel 2 de certeza diagnóstica	Nivel 3 de certeza diagnóstica
<ul style="list-style-type: none">• Debilidad bilateral y flácida de los miembros; Y• Reflejos tendinosos profundos atenuados o ausentes en los miembros con debilidad; Y• Enfermedad monofásica, con intervalo de 12 h a 28 días entre el inicio y el nadir de la debilidad y meseta clínica posterior; Y• Ausencia de diagnóstico alternativo para la debilidad; Y• Disociación citoalbuminica (es decir, elevación de las proteínas del LCR* por encima del valor normal del laboratorio y cifra total de leucocitos en el LCR < 50 células/μl; Y• Datos electrofisiológicos compatibles con SGB.	<ul style="list-style-type: none">• Debilidad bilateral y flácida de los miembros; Y• Reflejos tendinosos profundos atenuados o ausentes en los miembros con debilidad; Y• Enfermedad monofásica, con intervalo de 12 h a 28 días entre el inicio y el nadir de la debilidad y meseta clínica posterior; Y• Ausencia de diagnóstico alternativo para la debilidad; Y• Cifra total de leucocitos en el LCR < 50 células/μl (con o sin elevación de las proteínas del LCR por encima del valor normal del laboratorio); O BIEN estudios electrofisiológicos compatibles con SGB en caso de que no se hayan obtenido muestras de LCR o no se disponga de los resultados.	<ul style="list-style-type: none">• Debilidad bilateral y flácida de los miembros; Y• Reflejos tendinosos profundos atenuados o ausentes en los miembros con debilidad; Y• Enfermedad monofásica, con intervalo de 12 h a 28 días entre el inicio y el nadir de la debilidad y meseta clínica posterior; Y• Ausencia de diagnóstico alternativo para la debilidad.

Teniendo en cuenta la asociación detectada entre virus Zika y SGB como principal forma de afectación neurológica de este virus; siempre que un paciente resida o haya viajado a zonas con circulación de Zika y presente un cuadro clínico que afecte al sistema nervioso; habrá de considerarse la infección por este virus como diagnóstico diferencial, al igual que en el caso de parejas de viajeros que hayan tenido relaciones sexuales sin protección.

El tratamiento se basa en aplicación de medidas de sostén y en el uso de plasmaféresis o inmunoglobulina endovenosa (IG ev); estos últimos indicados dentro de las dos primeras semanas del inicio de los síntomas excepto en aquellos casos con déficit mínimo sin progresión. El tratamiento con corticoides no es beneficioso y no se recomienda.

Dosis IG ev:

Adultos: 0,4 g/Kg/día durante 5 días.

Niños: 0,4 g/Kg/día durante 5 días o 1 g/KG/día durante 2 días.

Vigilancia epidemiológica

Definiciones de caso:

Caso sospechoso de enfermedad por virus Zika en áreas sin casos autóctonos y con presencia de vectores para la transmisión del virus.

Paciente que presente exantema (habitualmente maculopapular y pruriginoso) y al menos dos o más de los siguientes signos o síntomas:

- Fiebre, generalmente $<38,5^{\circ}\text{C}$
- Conjuntivitis (no purulenta/ hiperémica)
- Artralgias
- Mialgia
- Edema periarticular

Y

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

Caso sospechoso de enfermedad por virus Zika en áreas con casos autóctonos

Paciente que presente exantema (habitualmente maculopapular y pruriginoso) y al menos dos o más de los siguientes signos o síntomas

- Fiebre, generalmente $<38,5^{\circ}\text{C}$
- Conjuntivitis (no purulenta/ hiperémica)
- Artralgias
- Mialgia
- Edema periarticular

Caso probable de enfermedad por virus Zika

Paciente que cumpla los criterios de caso sospechoso y presente también anticuerpos IgM anti-ZIKV, sin hallazgos de laboratorio que indiquen infección por otros flavivirus.

Caso confirmado de enfermedad por virus Zika

Paciente que cumpla los criterios de caso sospechoso y que cuente con confirmación de laboratorio de infección reciente por el virus Zika, es decir, presencia de:

- ARN o antígeno del virus del Zika en muestras de suero o de otro tipo (por ejemplo, orina, saliva, tejidos o sangre entera); **o bien**.
- Anticuerpos IgM anti-ZIKV positivos **y** prueba de neutralización por reducción de placa (PRNT90) para ZIKV a títulos ≥ 20 , y cuatro o más veces más altos que para otros flavivirus¹; y exclusión de otros flavivirus ; **o**
- en fallecidos, se realiza detección molecular del genoma viral a partir de tejido de autopsia, fresco o en parafina, o detección específica de antígeno viral a partir de tejido de la autopsia mediante prueba inmunohistoquímica.

Caso de SGB en que se sospecha la asociación a infección por el virus del Zika

Paciente con antecedente de residencia o viaje reciente a un área con presencia de vectores para el virus del Zika, o que haya tenido contacto sexual sin protección con persona con antecedente de residencia o viaje reciente a un área de circulación de vectores para el virus del Zika

Y

que presente los siguientes signos y síntomas (nivel 3 de los criterios de Brighton)

- Debilidad bilateral y flácida de los miembros;
- y reflejos tendinosos profundos disminuidos o ausentes en los miembros con debilidad;
- y enfermedad monofásica; intervalo entre el inicio y el nadir de la debilidad entre 12 horas y 28 días; y posterior fase de meseta clínica; y ausencia de una causa alternativa que justifique la debilidad.

Caso de SGB con asociación confirmada a infección por el virus del Zika

Caso sospechoso de SGB asociado a la infección por virus del Zika con confirmación de laboratorio de infección reciente por el virus del Zika.

Caso sospechoso de enfermedad por virus Zika en embarazadas en áreas sin casos autóctonos

Mujer embarazada que presente exantema (habitualmente maculopapular y pruriginoso) y al menos dos o más de los siguientes signos o síntomas:

- Fiebre, generalmente $<38,5^{\circ}\text{C}$
- Conjuntivitis (no purulenta/hiperémica)
- Artralgias
- Mialgia
- Edema periarticular

y

- que en las 2 semanas anteriores a la aparición de los síntomas tenga antecedente de residencia o viaje a un área con transmisión local del virus Zika o con presencia de vectores; o

¹ Se realiza la prueba a aquellos casos probables con anticuerpos IgM anti-ZIKV positivos

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

Caso sospechoso de enfermedad por virus Zika en embarazadas en áreas con casos autóctonos

Embarazada que presente exantema (habitualmente maculopapular y pruriginoso) y al menos dos o más de los siguientes signos o síntomas:

- Fiebre, generalmente $<38,5^{\circ}\text{C}$
- Conjuntivitis (no purulenta/hiperémica)
- Artralgias
- Mialgia
- Edema periarticular.

Caso probable de enfermedad por virus Zika en embarazada

Paciente que cumpla los criterios de caso sospechoso y presente también anticuerpos IgM anti-ZIKV, sin hallazgos de laboratorio que indiquen infección por otros flavivirus.

Caso confirmado de enfermedad por virus Zika en embarazada

Paciente que cumpla los criterios de caso sospechoso y que cuente con confirmación de laboratorio de infección reciente por el virus Zika, es decir, presencia de:

- ARN o antígeno del virus del Zika en muestras de suero o de otro tipo (por ejemplo, orina, saliva, tejidos o sangre entera); **o bien**
- anticuerpos IgM anti-ZIKV positivos **y** prueba de neutralización por reducción de placa (PRNT90) para ZIKV a títulos ≥ 20 , y cuatro o más veces más altos que para otros flavivirus; y exclusión de otros flavivirus ; **o**
- en fallecidos se realiza detección molecular del genoma viral a partir de tejido de autopsia, fresco o en parafina, o detección específica de antígeno viral a partir de tejido de la autopsia mediante prueba inmunohistoquímica.

Enfermedad por virus Zika en embarazadas que presentan alteraciones fetales en áreas sin casos autóctonos:

Caso sospechoso

Mujer embarazada que haya presentado o no síntomas compatibles con infección por virus Zika en la cual se constate hallazgo ecográfico de microcefalia u otras anomalías cerebrales y de otras estructuras intracraneanas fetales descriptas en relación a la infección por zika como son:

Calcificaciones cerebrales,
Hiperecogenicidad periventricular o focales dispersas,
Ventriculomegalia/hidrocefalia,
Megacisterna magna,
Digenesia cerebelosa,
Digenesia de cuerpo caloso,
Atrofia cerebral.

Y que tenga antecedente de residencia o viaje a un área con transmisión local del virus Zika a partir de la fecha probable del embarazo o

Tenga antecedente de contacto sexual sin protección a partir de la fecha probable del embarazo con una persona que en los 6 meses previos del contacto sexual haya residido o viajado a un área con transmisión local del virus Zika.

Enfermedad por virus Zika en embarazadas que presentan alteraciones fetales en áreas con casos autóctonos

Mujer embarazada que haya presentado o no síntomas compatibles con infección por virus Zika con alteraciones fetales ya descritas.

Caso de síndrome congénito sospechoso de estar asociado a la infección por el virus del Zika

Recién nacido vivo que presente:

- microcefalia (medida de circunferencia craneal occipitofrontal por debajo de -2 desviaciones estándar a las 24 horas después de nacer, según referencias estandarizadas de acuerdo a edad gestacional y sexo),

o

- alguna malformación congénita del sistema nervioso central;

y cuya madre, durante el embarazo,

- haya tenido antecedente de residencia o viaje a un área con presencia de vectores del virus del Zika, o

- haya tenido relaciones sexuales sin protección con una pareja con antecedente de residencia o viaje a un área con presencia de vectores del virus del Zika.

Caso de síndrome congénito probable de estar asociado a infección por virus del Zika

Recién nacido vivo que cumpla con los criterios de caso de síndrome congénito sospechoso de estar asociado a la infección por el virus del Zika;

y

- presente alteraciones morfológicas intracraneales diagnosticadas por cualquier método de imagen, excluidas otras posibles causas conocidas; o

- cuya madre haya presentado exantema durante el embarazo.

Caso de síndrome congénito confirmado de estar asociado a infección por virus Zika

Recién nacido vivo de cualquier edad gestacional que cumpla con los criterios de caso de síndrome congénito sospechoso de estar asociado a infección por virus Zika; y en quien se haya confirmado por laboratorio la infección por este virus, independiente de la detección de otros agentes.

Aborto o muerte fetal con sospecha de asociación a infección por virus Zika

Producto de un aborto o muerte fetal de una gestante que durante el embarazo haya presentado exantema, y que

- tenga antecedente de residencia o viaje a un área con presencia de vectores para el virus del Zika o
- haya tenido relaciones sexuales sin protección durante el embarazo con una pareja con antecedente de residencia o viaje a un área con presencia de vectores para el virus del Zika.

Notificación

La notificación debe iniciarse ante la sospecha del evento independientemente de las clasificaciones posteriores del caso.

Modalidad de vigilancia: individual e inmediata

Vigilancia clínica:

- Notificación nominal en el módulo C2 al evento ENFERMEDAD POR VIRUS ZIKA (Sospechoso). Ficha específica.
- Notificación nominal en el módulo C2 al evento SGB (Síndrome de Guillain Barré) ASOCIADO A ZIKA. Ficha específica.
- Notificación nominal en el módulo C2 al evento INFECCIÓN POR VIRUS ZIKA EN EMBARAZADAS SIN ALTERACIONES FETALES. Ficha específica.
- Notificación nominal en el módulo C2 al evento INFECCIÓN POR VIRUS ZIKA EN EMBARAZADAS CON ALTERACIONES FETALES. Ficha específica.
- Notificación nominal en el módulo C2 al evento SINDROME CONGÉNITO ASOCIADO A ZIKA. Ficha específica.
- Notificación nominal en el módulo C2 al evento ABORTO O MUERTE FETAL ASOCIADO A ZIKA. Ficha específica.

Vigilancia por laboratorio:

Notificación nominal en el módulo SIVILA de todo caso sospechoso al que se le tome muestra para diagnóstico etiológico de Virus Zika en el evento INFECCION POR VIRUS ZIKA (Sospechoso). Deberá consignarse en antecedentes epidemiológicos la vía de transmisión sospechada (sospecha de transmisión sexual o sospecha de transmisión vectorial) y el sitio probable de contagio en el caso de que se trate de un paciente con antecedentes de viaje en los últimos 15 días a una zona con riesgo de transmisión vectorial para virus Zika.

Notificación nominal en el módulo SIVILA de todo caso sospechoso al que se le tome muestra para diagnóstico etiológico de Virus Zika en el evento SINDROME DE GUILLAIN BARRÉ ASOCIADO A ZIKA.

Notificación nominal en el módulo SIVILA de todo caso sospechoso al que se le tome muestra para diagnóstico etiológico de Virus Zika en el evento INFECCIÓN POR VIRUS ZIKA EN EMBARAZADA SIN ALTERACIONES FETALES.

Notificación nominal en el módulo SIVILA de todo caso sospechoso al que se le tome muestra para diagnóstico etiológico de Virus Zika en el evento INFECCIÓN POR VIRUS ZIKA EN EMBARAZADA CON ALTERACIONES FETALES.

Notificación nominal en el módulo SIVILA de todo caso sospechoso al que se le tome muestra para diagnóstico etiológico de Virus Zika en el evento SINDROME CONGÉNITO ASOCIADO A ZIKA.

Notificación nominal en el módulo SIVILA de todo caso sospechoso al que se le tome muestra para diagnóstico etiológico de Virus Zika en el evento ABORTO O MUERTE FETAL ASOCIADO A ZIKA.

Control entomológico

OPERACIONES DE RUTINA

Su objetivo es reducir la población del vector y se dividen en cuatro grupos:

- **1.- Saneamiento ambiental**
- **2.- Evaluación entomológica (vigilancia)**
- **3.- Control de recipientes, también llamado “Tratamiento focal”**
- **4.- Educación y comunicación de riesgos.**

1.- Saneamiento ambiental

- i. Solucionar las principales deficiencias en las condiciones de Gestión integral del agua, excretas, de los Residuos Sólidos Urbanos, del hábitat humano y la protección de la masa viva vegetal
- ii. Mantener la limpieza y el orden en los edificios y espacios públicos.
- iii. Eliminar los inservibles.

2.- Evaluación entomológica (vigilancia)

La vigilancia de *Aedes aegypti* es un proceso descentralizado (bajo la responsabilidad de los municipios y con el apoyo de las provincias) sostenible y evaluable, orientado al registro sistemático de información entomológica para su análisis constante. Esta información permitirá predecir, prevenir y/o controlar a los mosquitos vectores de dengue-zika-chikungunya y asimismo prevenir la reurbanización de la Fiebre Amarilla urbana.

La vigilancia entomológica se puede hacer según distintos procedimientos de acuerdo a los objetivos de trabajo. La metodología de trabajo puede ser:

- LIRAA, Levantamiento Rápido de Índices de *Aedes aegypti*
- Vigilancia entomológica de larvas: recipientes artificiales/naturales.
- Ovitrapas

3.- Control de recipientes, también llamado “Tratamiento focal”

Este tipo de control está dirigido a la fase inmadura acuática del mosquito. Se considera “foco” a cualquier recipiente con agua que contiene larvas de *Aedes aegypti*.

El control focal implica la inspección del interior de la vivienda, incluyendo patios, jardines y techos. Se deben eliminar aquellos recipientes que el morador considere inútiles, tales como tapitas de gaseosas, juguetes, macetas o baldes rotos. En el caso de recipientes que contienen o pueden contener agua, se debe primeramente impedir la entrada del mosquito o de agua de lluvia o riego (neutralización), tapándolos o colocándolos boca abajo.

Cuando no es posible eliminar o neutralizar los recipientes, se los debe tratar con larvicidas que maten las larvas que pueden desarrollarse. Los larvicidas deben estar registrados para su uso en salud pública, sólo se pueden usar en agua para consumo humano, aquellos que están expresamente autorizados para tal fin. Para asegurar el éxito del tratamiento focal como medida de combate al vector, mediante el empleo de larvicida, deben observarse estas indicaciones:

- Adiestramiento cuidadoso del personal de campo;
- Mantener un sistema de supervisión de campo en funcionamiento;
- Tratamiento de todos los criaderos que no son destruidos (reales y potenciales);
- Organización funcional de las operaciones;
- Apoyo y colaboración de la comunidad.

Educación y Comunicación de riesgos:

Uno de los pilares de la lucha contra dengue-zika y chikungunya es evitar la presencia y reproducción de *Aedes aegypti* en los domicilios. Preservar el ambiente peridomiciliario de infestación por este mosquito es una tarea que requiere indefectiblemente la participación de la comunidad mediante un cambio de comportamiento y la adopción de prácticas que permitan alcanzar este importante objetivo.

Esta tarea es una responsabilidad de todos los actores que participan en la lucha contra estos virus y exigen acciones integradas de educación para la salud, comunicación de los riesgos a los que la población está expuesta y la consecuente, necesaria e indispensable movilización social.

Los objetivos son fomentar acciones educativas para el cambio de comportamiento y la adopción de prácticas que permitan preservar el ambiente domiciliario y peridomiciliario de la infestación por *Aedes aegypti*, como la acción más efectiva en la eliminación del vector, puesto que **“SI NO HAY VECTOR, NO HAY DENGUE-ZIKA Y CHIKUNGUNYA”**.

La efectividad se plasma en las áreas de vigilancia epidemiológica, entomológica, atención al enfermo, operativos de campo y en la mejora de los hábitos de vida de una población empoderada de la información.

El Ministerio de Salud realiza acciones integradas de educación para la salud, desde la Dirección Provincial de Medicina Preventiva, la Dirección de Epidemiología y sus dependencias de Zoonosis Rurales y Urbanas y la Dirección de Saneamiento; en conjunto con las dependencias sanitaria municipales, organizan y realizan acciones educativas dirigidas a profesionales de salud del primer y segundo nivel, promotores de salud y comunidad en general.

ACCIONES DE EMERGENCIA

La mismas **SOLO** se realizan ante la aparición de casos sospechosos (sin esperar la confirmación por el laboratorio), con el objetivo de bloquear la transmisión de la enfermedad en las localidades donde se ha detectado o se sospecha de infestación vectorial.

1. **BLOQUEO DE SOSPECHOSO:** La misma se realiza mediante medidas de
 - a. **Aislamiento Físico:** mosquiteros, tul, etc.
 - b. **Aislamiento Químico:** espirales, vaporizadores, repelentes

2. TRATAMIENTO ESPACIAL

INDICACIÓN:

- El tratamiento espacial tiene como objetivo cortar el **ciclo de transmisión de la enfermedad** a través de la disminución/eliminación de los mosquitos adultos.
- SIEMPRE DEBE SER ACOMPAÑADO DE ACCIONES DE RUTINA: Saneamiento ambiental, Control de recipientes, también llamado control focal, Evaluación entomológica, Educación y Comunicación de riesgos.
- Se realiza en la vivienda y el peridomicilio, y las viviendas de la manzana y las de las ocho manzanas circundantes el domicilio.
- Se debe tener en cuenta el riesgo de aparición de resistencia en los insectos, el impacto causado en el ambiente y el costo de este tipo de tratamiento.
- Los plaguicidas deben ser usados exclusivamente por personal profesional (**agentes de vectores o aplicadores**) debidamente capacitados en lo referente a:
 - ⊖ Metodología de aplicación
 - ⊖ Trato con el vecino
 - ⊖ Normas de seguridad que deben respetarse para evitar accidentes en la comunidad
 - ⊖ Normas de seguridad para el trabajo con plaguicidas
- Es fundamental el desarrollo de una buena estrategia comunicacional antes, durante y después de las acciones a realizar.

TRATAMIENTO CON ADULTICIDA

DEFINICIÓN:

Consiste en la aplicación de un insecticida líquido a ultra bajo volumen (UBV- técnicamente una nebulización fría) que se dispersa en la masa de aire dentro de un ambiente cerrado o en espacios abiertos, en forma de cientos de millones de gotitas diminutas de menos de 20 (50) μm de diámetro, usando equipos pesados montados sobre vehículos o en forma manual con equipos portátiles y con el objetivo de impactar sobre el mosquito, durante los periodos en que este se encuentra en vuelo reduciendo en forma inmediata la densidad vectorial. Otro método de aplicación es la termonebulización mediante aparatos que emiten nubes de aerosoles calientes, que, como en el caso anterior, hay equipos pesados que se montan en vehículos y livianos que pueden ser utilizados en forma manual. La eficacia de ambos sistemas es similar en cuanto a su poder insecticida y consumo de droga, no obstante la termonebulización tiene como inconveniente que requiere de solventes derivados del petróleo, con riesgo de incendio si se utilizan en ambientes cerrados y mayor consumo de solvente.

**EL TRATAMIENTO ESPACIAL NO TIENE PODER RESIDUAL
SOLAMENTE ES EFICAZ MIENTRAS LAS GOTITAS SE MANTENGAN
SUSPENDIDAS EN EL AIRE Y TOMEN CONTACTO CON EL MOSQUITO ADULTO**

Las maquinarias que deben utilizarse para este tratamiento son tipo UBV (ultra bajo volumen) o termonebulizadoras, en ambos casos existen máquinas pesadas y motomochilas UBV y termonebulizadoras portátiles. **OTRO TIPO DE MAQUINARIA NO SON ÚTILES.**

- **TRATAMIENTO INTRADOMICILIARIO** con máquinas portátiles de Ultra Bajo Volumen (UBV) o **termoniebla:**

La aplicación se realiza dirigiendo la niebla hacia el interior de la vivienda a través de las aberturas de la misma (puertas y ventanas), **sin necesidad de ingresar al interior en particular cuando se usa termoniebla verificando siempre que no haya ningún fuego encendido en el interior de la vivienda**, cuando se utiliza termonebulización el chorro de humo se dirige hacia el piso de las habitaciones ya que la niebla caliente asciende. **En caso de utilizar motomochilas UBV la aplicación se realiza habitación por habitación dirigiendo la niebla hacia el techo de cada habitación.**

Si bien se trata de un proceso mucho más lento que el que se realiza con máquinas pesadas montadas en vehículos, **alcanza mayor eficacia** ya que al aplicarse directamente en el interior de la vivienda es menos dependiente de la deriva de la niebla que se genera, tiene mayores probabilidades de contacto con el vector y es menos agresivo para el ambiente.

- **TRATAMIENTO ESPACIAL** con equipamiento pesado montado en vehículos:

La **eficacia** de esta actividad es reducida, se estima que mata aproximadamente un 30-40% de la población de mosquitos adultos, por este motivo debe repetirse cada 3 a 5 días, hasta que dejen de aparecer nuevos casos o mientras sea posible con las maquinarias y el personal con que se cuenta. Esta técnica es más eficiente si se efectúa en el horario de mayor actividad del mosquito (6 a 9 hs. y de 18 a 21 hs.), con condiciones atmosféricas óptimas para la máxima permanencia de partículas en el aire (vientos < a 10 km/hora, temperatura < 30 ° C) y cuando la comunidad bien informada permite que el insecticida penetre al domicilio abriendo todos los ambientes del mismo.

Anexo

Tabla de valores de la circunferencia cefálica. Hadlock 1984.

Edad gestacional (sem)	Circunferencia cefálica (mm)		
	(- 2DS)	Media	(+2DS)
12	4,8	6,8	8,8
12,5	5,52	7,52	9,52
13	6,24	8,24	10,24
13,5	6,95	8,95	10,95
14	7,66	9,66	11,66
14,5	8,36	10,36	12,36
15	9,06	11,06	13,06
15,5	9,75	11,75	13,75
16	10,44	12,44	14,44
16,5	11,12	13,12	15,12
17	11,79	13,79	15,79
17,5	12,45	14,45	16,45
18	13,11	15,11	17,11
18,5	13,77	15,77	17,77
19	14,41	16,41	18,41
19,5	15,05	17,05	19,05
20	15,68	17,68	19,68
20,5	16,3	18,3	20,3
21	16,92	18,92	20,92
21,5	17,53	19,53	21,53
22	18,13	20,13	22,13
22,5	18,72	20,72	22,72
23	19,3	21,3	23,3
23,5	19,87	21,87	23,87
24	20,44	22,44	24,44
24,5	20,99	22,99	24,99
25	21,54	23,54	25,54
25,5	22,08	24,08	26,08
26	22,6	24,6	26,6

Edad gestacional (sem)	Circunferencia cefálica (mm)		
	(- 2DS)	Media	(+2DS)
26,5	23,12	25,12	27,12
27	23,62	25,62	27,62
27,5	24,12	26,12	28,12
28	24,61	26,61	28,61
28,5	25,08	27,08	29,08
29	25,55	27,55	29,55
29,5	26	28	30
30	26,44	28,44	30,44
30,5	26,87	28,87	30,87
31	27,29	29,29	31,29
31,5	27,7	29,7	31,7
32	28,09	30,09	32,09
32,5	28,47	30,47	32,47
33	28,84	30,84	32,84
33,5	29,2	31,2	33,2
34	29,55	31,55	33,55
34,5	29,88	31,88	33,88
35	30,2	32,2	34,2
35,5	30,5	32,5	34,5
36	30,79	32,79	34,79
36,5	31,07	33,07	35,07
37	31,33	33,33	35,33
37,5	31,58	33,58	35,58
38	31,82	33,82	35,82
38,5	32,04	34,04	36,04
39	32,25	34,25	36,25
39,5	32,44	34,44	36,44
40	32,61	34,61	36,61

Fuente: CENAGEM (Centro Nacional de Genética Médica). Cálculos realizados en base a fórmula de Hadlock. Año 2016.