

Guía de acciones municipales para la **prevención** y **control** de las **enfermedades** transmitidas por **vectores**



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



Guía de acciones municipales para la prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores



La presente Guía fue elaborada por la Dirección General de Promoción de la Salud, participando en su elaboración:

Adriana Stanford Camargo

Directora de Evidencia en Salud

Nancy Herrera Castillo

Jefa del Departamento de Contenidos Educativos

Claudia Morales Gómez

Jefa del Departamento de Sistematización de Evidencia en Intervenciones de Salud

Se permite la reproducción total de este documento siempre y cuando no sea con fines de lucro y respetando la totalidad de su contenido.

DIRECTORIO

Dr. Jorge Carlos Alcocer Varela
Secretario de Salud

Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud

Dr. Hugo López-Gatell Ramírez
Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud

Dr. Ricardo Cortés Alcalá
Director General de Promoción de la Salud

Dirección General de Promoción de la Salud

Dr. Ricardo Cortés Alcalá
Director General de Promoción de la Salud

Dra. Luz Arlette Saavedra Romero
Directora de Estrategias y Desarrollo de Entornos Saludables

Dra. Adriana Stanford Camargo
Directora de Evidencia en Salud

Ing. Lilia Yáñez Merchant
Subdirectora de Entornos Favorables a la Salud

Lic. Rosa María Gutiérrez Paredes
Subdirectora de Mercadotecnia Social en Salud

Lic. Zaira Alejandra Valderrama Álvarez
Subdirectora de Políticas Intersectoriales en Salud

Dra. Natalia Soriano Castro
Subdirectora de Participación Social en Salud

Lic. Luis Antonio Viveros Fong Choy
Subdirector de Operación

Dra. Elena Monserrat Licona León
Jefa del Departamento de Análisis de Impacto

Lic. Edna María Luisa Corona Sánchez
Jefa del Departamento de Vinculación Institucional y otros Sectores

Mtro. José Javier González Velazquez
Jefe del Departamento de Análisis y Seguimiento de Información

Lic. Rocío Gabriela García Magos
Jefa del Departamento de Contenidos Educativos

Dra. Georgina Rodríguez Elizondo
Coordinación Técnica de la Dirección General



ÍNDICE

Directorio	I
1. Introducción	1
2. Factores que favorecen la presencia de Dengue, fiebre Chikungunya y Zika	3
3. Acciones municipales para la prevención y el control de Dengue, fiebre Chikungunya y Zika	4
3.1 Otras acciones relativas a las competencias municipales	8
4. Bandos municipales que pueden considerarse	10
5. Pautas para la formulación de iniciativas de leyes sobre la prevención y control de Dengue, fiebre Chikungunya y Zika	11
6. Información básica de Dengue, fiebre Chikungunya y Zika	13
7. Anexo	22



1. INTRODUCCIÓN

En México, las Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV's) representan uno de los problemas de Salud Pública más importantes debido a que se estima que el 60% del país presenta las condiciones que favorecen su transmisión. En estas zonas residen más de 50 millones de personas y se localizan la mayor parte de centros agrícolas, ganaderos, turísticos, entre otros.¹ En el país, las ETV's consideradas de mayor importancia son el Dengue y, recientemente, la Fiebre Chikungunya y la Enfermedad por el virus Zika.²

A nivel mundial, el dengue ha presentado un aumento en el número de nuevos casos durante las últimas décadas y en México, este aumento ha sido más evidente durante el periodo 2000-2009, posterior a éste se observó una alternancia³ entre decrementos y ligeros incrementos hasta el 2015.

El chikungunya es un padecimiento endémico en países de África, Asia y Oceanía. En América su ingreso se reportó en 2013 y en México se detectaron los primeros casos en el estado de Chiapas a finales del 2014. Es poco probable que este padecimiento cause la muerte, pero si puede causar complicaciones de salud, principalmente en grupos de riesgo como los menores de un año, los mayores de 65 años, así como personas que presenten enfermedades como diabetes, hipertensión o tuberculosis.⁴

Respecto a zika, se han notificado brotes en África tropical y en algunas zonas del sudeste asiático. En la región de las Américas, se confirmó la infección por virus zika en marzo del 2014 y en noviembre de 2015 se identificó en México el primer caso autóctono. Al igual que el dengue y chikungunya,² la infección por zika es transmitida por el vector *Aedes aegypti*.

1Página web <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/vectores/dengue.html> consultada el 14 de noviembre de 2016.

2Manual Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Vectores. http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manuales/32_2016_Manual_ETV.pdf

Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Dirección General de Epidemiología.

(Fecha de Última consulta 23 de Noviembre de 2016).

3Guía de Acciones Anticipatorias de Promoción de la Salud para las Enfermedades Transmitidas por Vector (Dengue, Chikungunya y Zika). Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Dirección General de Promoción de la Salud.

(Fecha de Última consulta 23 de Noviembre de 2016). <https://drive.google.com/file/d/0B0K9c-Z-3A2nVWw6UF9ReGRZMEU/view>

4Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Vectores, 1º de agosto, 2016. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Dirección General de Epidemiología.

La presencia de estas enfermedades se debe a diversos factores, entre los que destacan los ecológicos, climáticos, biológicos, sociales, económicos y políticos, han favorecido la dispersión y persistencia de los agentes causales y la proliferación de los vectores; a estos factores se suman la susceptibilidad del huésped, la migración, las dificultades en el acceso a los servicios de atención médica, la falta de tratamientos efectivos y la insuficiente evaluación de la eficiencia y eficacia de las actividades de vigilancia epidemiológica, prevención y control de las ETV.⁵

Otro factor importante, está relacionado con la adaptación del mosquito *Aedes aegypti* al ámbito humano, con criaderos, hábitats, fuente de alimentación y desplazamientos activos y pasivos ligados al entorno domiciliario. El reto principal para la prevención y control en México, es hacer más eficientes las acciones anticipatorias en todos los estados del país para evitar la aparición de brotes y en su caso, atenderlos de forma oportuna y evitar su dispersión.

Los programas de control del dengue se tienen establecidos en la mayoría de los países de acuerdo a sus características, sin embargo, una de las estrategias generalizadas es la eliminación de posibles objetos que acumulen agua (tinacos, pilas, llantas y floreros, entre otros) y la aplicación de químicos para eliminar las larvas de los mosquitos y a los mosquitos adultos; para ello, es necesaria la participación de todos los sectores y la sociedad.

Las enfermedades transmitidas por vectores y en particular dengue, chikungunya y zika son prevenibles, la mayoría de los factores que facilitan su propagación son controlables mediante prácticas individuales y comunitarias de promoción de salud, por ello es fundamental la participación del municipio en el fortalecimiento de acciones en el nivel local, que faciliten el buen manejo o la eliminación de todos aquellos espacios y recipientes en los que se almacena agua y donde se pueden desarrollar los mosquitos de estas enfermedades.

Esta Guía describe las acciones municipales prioritarias para coadyuvar en la prevención y control del dengue, chikungunya y zika.

⁵Programa de Acción Específico 2007-2012, Dengue. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Dirección General de Epidemiología

2. FACTORES QUE FAVORECEN LA PRESENCIA DE DENGUE, FIEBRE CHIKUNGUNYA y ZIKA

Los mosquitos *Aedes Aegypti* y *Aedes albopictus* han encontrado condiciones ambientales favorables para su propagación y representan un importante problema de salud pública. Los factores que condicionan la presencia de dengue, zika y fiebre chikungunya, incluyen:

- Presencia de mosquitos *Aedes Aegypti* y *Aedes albopictus* y la adaptabilidad de estos vectores, principalmente del *Aedes Aegypti*.
- La circulación de varios tipos del virus del dengue en un área.
- La rápida urbanización y por lo general no planificada, con servicios deficientes de abastecimiento básico y de eliminación de desechos.
- La existencia de criaderos de mosquitos en diversos entornos.
- La producción y el uso no restringido de envases de alimentos y bebidas no biodegradables, barriles y otros recipientes de almacenamiento de agua, que a menudo se convierten en criaderos de mosquitos.
- La inadecuada disposición de llantas.
- Falta de saneamiento de espacios públicos como panteones, mercados, lotes baldíos, etc.
- Los cambios climáticos con modificaciones en los periodos de lluvia e incremento de la temperatura promedio.
- La falta de conciencia, conocimiento y actitud de las familias en el control y eliminación de criaderos.

3. ACCIONES MUNICIPALES PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE DENGUE, FIEBRE CHIKUNGUNYA y ZIKA

Reconociendo el carácter estratégico que adquiere el municipio en el desarrollo de acciones en beneficio de la salud de la población y tomando como base las atribuciones establecidas en el artículo 115 Constitucional, fracción III referente a las funciones y servicios públicos que tiene a su cargo; la participación de los municipios en el fortalecimiento de las acciones para la prevención y control de dengue, fiebre chikungunya y zika, es fundamental.

Se requiere del municipio para promover la participación social, realizar intervenciones que mejoran la salud, así como para promover y generar políticas públicas saludables a nivel local. Si bien, podemos enlistar un gran número de acciones de promoción de la salud que realiza el municipio, para fines de esta guía y con el objetivo de que éstas sean permanentes y fortalecidas durante los primeros meses del año (enero-mayo) para ser anticipatorios y así, limitar y reducir los factores que condicionan la propagación de estas enfermedades; se priorizan las siguientes acciones:

- **Acopio y destrucción de llantas no utilizadas, almacenadas a la intemperie en los patios de las casas, vulcanizadoras o abandonadas en la calle, que pudieran convertirse en criaderos de mosquitos.**

Es importante contar con una estrategia que incluya alianzas con otros municipios, programación de fechas, horarios y días de acopio de llantas y; generación de alianzas con vulcanizadoras y empresas dedicadas a la transformación y destrucción de llantas.

La eliminación y el almacenamiento de llantas y otros utensilios en el ámbito municipal, debe vigilarse y ordenarse de manera permanente.

Opciones de eliminación de neumáticos.

Debido a la gran cantidad de llantas que se desechan de manera rutinaria es importante contar con opciones para su eliminación. Las siguientes opciones están basadas en el “Plan de Manejo de Neumáticos Usados de Desecho” elaborado por la Asociación Nacional de Distribuidores de Llantas y Plantas Renovadoras (ANDELLAC) y sus agremiados, la Asociación Nacional de importadores de Llantas, A.C. (ANILLAC) y la Cámara Nacional de la Industria Hulera (CNIH).⁶

Las opciones incluyen:

- o Creación de artesanías por medio de llantas no utilizadas. Esta opción puede resultar una oportunidad de negocio para los recolectores.
- o Transformar las llantas en combustible. Algunas compañías cementeras cuentan con la tecnología necesaria para la transformación de los neumáticos y la utilización del combustible.
- o La entidad puede adquirir un equipo triturador y realizar un convenio con una cementera para que esta acepte los neumáticos triturados y así les sea más fácil su utilización y traslado.

⁶Plan de Manejo de Neumáticos Usados de Desecho. Agosto, 2013. Asociación Nacional de Distribuidores de Llantas y Plantas Renovadoras, A.C. (ANDELLAC), Asociación Nacional de Importadores de Llantas A.C. (ANILLAC) y Cámara Nacional de la Industria Hulera (CNIH). <http://www.cnih.org.mx/Plan%20de%20Manejo%20de%20Neumaticos%20Usados%20de%20Desecho.pdf>

Es importante mencionar que el Plan de Manejo de Neumáticos usados fue realizado conforme a la norma oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011,⁷ la cual tiene como objetivo alcanzar un bienestar ecológico.

Otras opciones pueden ser:

- o Construcción de un Centro de Acopio de Llantas, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) ha elaborado una Guía para el establecimiento de un centro de acopio de llantas de desecho, con el fin de dar a conocer puntos que se deben tomar en cuenta en la construcción y operación del mismo.
- o Gestión con empresas que ayudan a la trituration de los neumáticos y ofrecen diferentes tamaños de acuerdo a lo que se quiera realizar posteriormente como: impermeabilizantes, gránulos de caucho, chips de caucho, entre otras.
- o Asesoramiento de empresas que se dedican a la capacitación en la industria del reciclaje de neumáticos, tanto en el proceso de desintegración como en el tipo de maquinaria que es conveniente.
- Limpieza permanente de espacios públicos: panteones, lotes baldíos, parques, mercados, alrededores de escuelas, etc.

El saneamiento básico incluye:

- › Eliminar criaderos: botellas de PET, floreros no utilizados, llantas, latas y cualquier objeto en los que se pueda acumular agua.
- › Promover el uso de flores artificiales en los panteones (en lugar de las flores naturales, ya que no necesitan agua), voltear o tirar aquellas cubetas o floreros que no se utilicen.
- › Desyerbar.

⁷NORMA Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5286505&fecha=01/02/2013 (Fecha de Última consulta 23 de Noviembre de 2016)

- Mantenimiento de los depósitos de agua y jornadas de limpieza. Realizar mensualmente jornadas de limpieza de pozos y otros depósitos de agua y, al mismo tiempo, convocar a la comunidad a realizar jornadas de limpieza dentro de sus casas, patios, azoteas, cisternas, tinacos y otros depósitos de agua.
- Recolección de basura. Es importante asegurar la recolección de desechos de manera permanente, así como vigilar que la disposición final se realice de manera ordenada.
- Difusión de mensajes educativos a través de la radio, perifoneo, pinta de barda y otros canales de comunicación disponibles en el municipio; con el fin de promover prácticas individuales y comunitarias que reduzcan la presencia de los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*.
- Generar entornos limpios y libres de criaderos, contando con la participación permanente de la ciudadanía y autoridades, apoyándose en reglas de convivencia que incluyan:
 - › Sanciones por tirar basura en la calle o en terrenos baldíos.
 - › Sanciones por almacenamiento de basura, llantas, muebles o cualquier objeto puesto a la intemperie, que propicie la retención de agua de lluvia.
 - › Normas municipales regulatorias de la recolección y eliminación de la basura.

La generación de entornos limpios que favorezcan el control de los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, es responsabilidad de la comunidad y las autoridades en conjunto.

- Impulsar la movilización social para promover los procesos de cambio y transformación social que junto con la comunicación, pueden ayudar en la prevención y control del dengue, chikungunya y zika, facilitando cambios conductuales.

3.1 OTRAS ACCIONES RELATIVAS A LAS COMPETENCIAS MUNICIPALES

- Incorporar y promover contactos, relaciones y actividades de colaboración con todas las instancias del sector salud, de otras esferas gubernamentales, de los sectores privado y social, con énfasis en los responsables de obras públicas, abastecimiento de agua, saneamiento, educación y medios de comunicación.
- Supervisar la recolección de desechos y vigilar cotidianamente que la disposición final de residuos, se haga de manera adecuada.
- Además de las medidas de saneamiento ambiental para reducir los criaderos de mosquitos, es importante incluir medidas de abastecimiento de agua más amplias, mejor diseñadas y confiables. El abastecimiento de agua potable es esencial para prevenir el dengue y la fiebre chikungunya, ya que la escasez de agua obliga a la gente a guardarla en depósitos, que pueden convertirse en criaderos de mosquitos.
- Coordinarse con las autoridades sanitarias para la vigilancia de edificios y áreas públicas libres de criaderos, para continuar garantizando el control del vector en estos espacios.
- Establecer estrategias para la orientación y la vigilancia de mercados, hoteles, fábricas, escuelas, prisiones, asilos, talleres mecánicos, vulcanizadoras, entre otros, en coordinación con las dependencias responsables.
- Formalizar un plan de acción de emergencia, que abarque acciones específicas y la movilización rápida de recursos administrativos (personal, equipo, fondos) para enfrentar el brote. Este plan debe calcular los recursos necesarios para la implementación de acciones.
- Priorizar en coordinación con el sector salud, las zonas de riesgo para la transmisión del dengue, fiebre chikungunya y zika y diseñar estrategias para su abordaje y control.
- Identificar y gestionar financiamiento, subsidios y préstamos de organismos de desarrollo para actividades como la construcción de sistemas de tratamiento y abastecimiento de agua, el mejoramiento de viviendas (mosquiteros, agua intradomiciliaria, piso firme, techos de loza, entre otras acciones) y diseño de sitios adecuados para la disposición final de residuos.

- Legislar la eliminación de criaderos en lotes baldíos y casas abandonadas.
- Fortalecer y estimular la participación de los individuos, las familias, la comunidad, las escuelas, las ONG's locales, iglesias y templos en la lucha contra el mosquito transmisor del dengue, chikungunya y zika.
- Impulsar y fortalecer la participación comunitaria para la toma de decisiones, la ejecución de acciones y la evaluación.
- Promover la incorporación de proyectos municipales en el Programa de Entornos y Comunidades Saludables, que favorezcan el desarrollo comunitario y la prevención de enfermedades.

4. BANDOS MUNICIPALES QUE PUEDEN CONSIDERARSE

Entre las disposiciones que pueden ser establecidas por el municipio, se sugieren aquellas que:

- Promuevan la construcción de cisternas, tanques de almacenamiento de agua, pozos y fosas sépticas, que no permitan la entrada de mosquitos.
- Permitan retirar automóviles inservibles, chatarra y objetos abandonados en las calles y que, previa notificación de las autoridades, no hayan sido retirados por sus dueños.
- Autoricen la colocación de letreros que indiquen “Prohibido descargar desperdicios” o “Prohibido tirar basura”, así como adviertan de las sanciones correspondientes a quienes infrinjan estos ordenamientos para el bienestar social.
- Responsabilicen a los dueños de albercas, inmuebles (aún si están abandonados) y terrenos baldíos, a mantener sus propiedades libres de desperdicios, basura, hierba y cualquier espacio que pudiera convertirse en un criadero de mosquitos.
- Determinen la recolección obligatoria y constante de desechos sólidos en todos los barrios.

5. PAUTAS PARA LA FORMULACIÓN DE INICIATIVAS DE LEYES SOBRE LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE DENGUE, ZIKA Y FIEBRE CHIKUNGUNYA

Para la formulación de leyes se recomiendan las siguientes pautas:

1. La ley debe convertirse en la contrapartida necesaria de todas las acciones promovidas y realizadas por los programas de prevención y control del dengue, zika y fiebre chikungunya.
2. Es necesario revisar todos los decretos y resoluciones vigentes sobre la prevención y control del dengue, fiebre chikungunya y zika y, evaluar su efectividad en vista de los cambios estructurales, institucionales y administrativos que han tenido lugar en los últimos años, y en relación con las estrategias propuestas para la organización de programas.
3. La legislación debe cubrir la totalidad de los aspectos de saneamiento ambiental, para contribuir eficiente y eficazmente a la prevención de las enfermedades transmisibles por vector como el dengue, zika y fiebre chikungunya.
4. Al elaborar la legislación es necesario tener en cuenta la importancia del componente social; los individuos y la comunidad deben estar convencidos de que la ley está destinada a protegerlos a ellos y a sus familias, y que cumplir con ella es uno de los componentes más importantes para el control del dengue, zika y fiebre chikungunya.

Puntos a tomar en cuenta

Cualesquiera que sean las estrategias que se adopten para la prevención y el control de dengue, zika y fiebre chikungunya, deberán:

- Ser sensibles a las necesidades percibidas y no percibidas de la población local.
- Ser eficaces y efectivas en función del costo.
- Ser económicamente sostenibles.
- Utilizar tecnologías apropiadas.

- Planificar y evaluar con la colaboración directa de la comunidad.
- Estar basadas en la comunidad para su ejecución.
- Ser social y culturalmente aceptables para toda la población involucrada.

Resumiendo

- Al determinar las metas y planes del programa municipal, es indispensable incorporar el enfoque anticipatorio para contribuir en la construcción de una cultura en la que los comportamientos, hábitos y estilos de vida sean favorables para la prevención de estas enfermedades; así como enfoques de comunicación sobre salud pública que reúnan los conocimientos y preocupaciones locales.
- Los programas deben contemplar la ampliación de las intervenciones para incluir otros problemas localmente definidos, a fin de obtener la participación de la comunidad.
- Es determinante la participación y la retroalimentación continua de la comunidad, tanto de los riesgos como las soluciones y, la implementación y los resultados; con la finalidad de favorecer el empoderamiento y la legitimidad.
- La definición de la “participación” debe hacerse en consulta con las comunidades para que se elijan las acciones que sean factibles y más eficaces.
- El monitoreo de la intervención, de la participación y del cambio de comportamiento es esencial para mejorar los programas y su repercusión.
- La comunicación entre el gobierno, las comunidades y los individuos en riesgo de padecer dengue, fiebre chikungunya y zika, debe ser clara y precisa, cada parte debe saber sus responsabilidades y compromisos; así el desarrollo de las actividades en conjunto, no creará controversia y generará beneficios para todos.

6. INFORMACIÓN BÁSICA DE DENGUE, ZIKA Y FIEBRE CHIKUNGUNYA

¿Qué es el dengue, fiebre chikungunya y zika?

Las enfermedades transmitidas por vector como dengue, chikungunya y zika, son enfermedades virales provocadas por la picadura de un mosquito (vector) infectado por un virus.

¿Quién puede enfermar de dengue, fiebre chikungunya o zika?

- Todas las personas pueden enfermar de dengue, fiebre chikungunya o zika, sin importar la edad o sexo.
- Las personas que habitan zonas endémicas, viviendas sin saneamiento básico, patios con maleza y agua estancada.
- Viajeros que pasan por lugares donde se encuentran los vectores.

¿Cómo se transmiten estas enfermedades?

La principal forma de transmisión de estas enfermedades es a través de la picadura de un mosquito infectado. Sin embargo, se han realizado estudios que confirman otras formas de transmisión de los virus:

Durante el embarazo	• Una embarazada puede transmitir el virus de Zika a su feto durante el embarazo.⁸ • Una mujer embarazada que ya esté infectada con el virus de Zika al acercarse el parto puede transmitirle el virus a su bebé.⁹ • Una embarazada también puede transmitir el virus de Dengue y Chikungunya a su bebé durante el embarazo.
Transmisión sexual	• El virus del Zika puede transmitirse por vía sexual,6ha sido aislado en el semen y se han observado casos de transmisión sexual en diferentes países de la región de las Américas.¹⁰ • El virus del zikapermanece más tiempo en el semen que en la sangre y puede ser transmitido por un hombre a sus parejas durante la actividad sexual.¹¹
Transmisión por sangre	• Se han reportado casos de transmisión del virus del zika por transfusión de sangre. Actualmente, se están investigando estos casos.⁵

⁸Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Transmisión y riesgos. Modificada el 15 de abril de 2016.

<http://espanol.cdc.gov/enes/zika/transmission/index.html>

⁹Prevención de la posible transmisión sexual del virus Zika. Orientaciones provisionales.

Organización Mundial de la Salud. 18 de febrero de 2016.

¹⁰Preguntas frecuentes sobre el virus/fiebre por Zika. Organización Panamericana de la salud y Organización Mundial de la salud. Actualizado 25 de marzo de 2016.

¹¹El zika y la transmisión sexual. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Modificada el 15 de abril de 2016. <http://espanol.cdc.gov/enes/zika/transmission/sexual-transmission.html>

¿Cuáles son los síntomas de estas enfermedades?

Síntomas de las Enfermedades transmitidas por vector. (mosquito Aedes aegypti)				
	Síntomas	Dengue	Chikungunya	Zika
Fiebre		✓	✓	✓
Salpulido		✓	✓	✓
Dolor de cabeza		✓	✓	✓
Dolor muscular		✓	✓	✓
Hemorragia		✓ Ocasional	✗	✗
Conjuntivitis		✗	✗	✓
Dolor articular		✓	✓ SEVERO (incapacitante)	✓
Dolor de ojos		✓	✗	✗
Náuseas		✗	✓	✗

Ante la presencia de estos síntomas, se debe acudir de inmediato a la unidad de salud más cercana.

¿Son curables estas enfermedades?

Sí, requieren de atención médica oportuna y de seguir los cuidados y recomendaciones que indique el médico. De no recibir atención médica a tiempo, la enfermedad puede complicarse y aumenta el riesgo de morir.

¿Qué debe hacer una persona que presente los síntomas de estas enfermedades?

- Acudir a la unidad de salud para ser atendido y en su caso, para la realización de la prueba confirmatoria; el médico indicará el tratamiento a seguir.
- Guardar reposo y tomar abundantes líquidos para evitar la deshidratación.
- NO AUTOMEDICARSE.

¿Hay tratamiento para estas enfermedades?

- No hay medicamento específico ni vacuna para la infección por dengue, fiebre chikungunya y zika.
- El tratamiento consiste en aliviar el dolor y la fiebre o cualquier otro síntoma que cause molestias al paciente.

¿Afecta el virus del zika a las embarazadas y a sus hijos?

Se ha confirmado que el virus del zika es una de las causas de microcefalia (la cabeza del recién nacido es más pequeña de lo normal) en bebés nacidos de mujeres que durante el embarazo estuvieron infectadas por zika.

Es importante que las embarazadas tengan mayor cuidado y realicen todas las medidas de prevención y protección.

¿Qué se recomienda a las embarazadas que están en zonas donde circula el zika?

A todas las embarazadas se les recomienda:

- Asistir a sus consultas de control prenatal.
- Acudir de inmediato a la unidad de salud en caso de presentar: fiebre, conjuntivitis (ardor, comezón y enrojecimiento de ojos), dolor de cabeza, salpullido, dolor muscular y malestar en general.
- Practicar sexo seguro, utilizando condón o abstenerse de prácticas sexuales durante el embarazo.
- Participar en las actividades de saneamiento básico y eliminar criaderos con la familia.
- Utilizar camisas de manga larga y pantalones largos, procurando que la ropa sea de colores claros.
- Usar repelente de insectos (de preferencia de larga duración), siguiendo las indicaciones de la etiqueta.
- Para prevenir el contagio de otras enfermedades, evitar el contacto con personas con fiebre e infecciones con presencia de salpullido.

¿Cómo es el mosquito *Aedes aegypti*?



Es pequeño, mide alrededor de 5 milímetros de largo, es de color negro y posee patas largas con anillos blancos, que sólo pueden observarse detalladamente mediante un microscopio óptico.

¿Cómo es el mosquito *Aedes albopictus*?

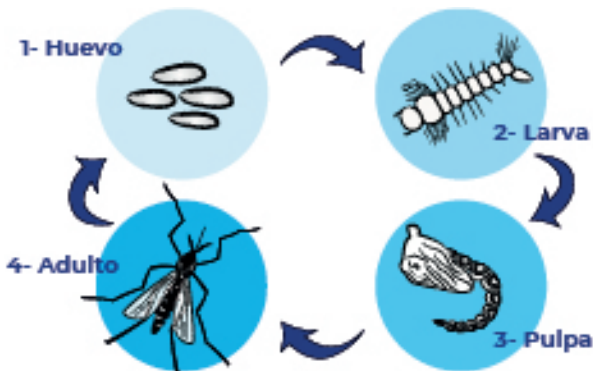
El mosquito *Aedes Albopictus* tiene más habilidad de colonizar en criaderos naturales, como huecos de árbol, axilas de las hojas de algunas plantas y huecos de rocas; es común encontrarlo en lugares con vegetación abundante.



¿Cómo es el ciclo de vida del mosquito?

El mosquito *Aedes aegypti* tiene dos etapas bien diferenciadas en su ciclo de vida:

- Fase acuática con tres formas evolutivas diferentes (huevo, larva y pupa).
- Fase aérea, adulto o imago.



1. Cada mosquito hembra necesita alimentarse de sangre para lograr la maduración de sus huevecillos, una vez maduros los deposita en las paredes de aquellos recipientes que contienen agua limpia, logrando producir entre 50 y 100 huevecillos.

Los huevecillos no se aprecian a simple vista porque miden menos de 1 milímetro. Inicialmente son blancos y conforme se desarrollan se vuelven negros.



Los huevecillos soportan la desecación hasta un año, por eso es muy frecuente encontrar grandes cantidades de larvas en las temporadas de lluvias, en diversos recipientes.

2. El tiempo promedio de maduración de los huevecillos es de uno a tres días, para después convertirse en larva.
3. En la última etapa las larvas pasan a su siguiente fase de pupa, ésta no se alimenta, sólo respira y completa su desarrollo. Es en ésta etapa donde ocurre el cambio para convertirse en un mosquito adulto.



La fase acuática dura aproximadamente siete días, con rangos entre tres y doce dependiendo de la temperatura.

¿Hasta qué altitud sobrevive el mosquito?

El mosco sobrevive a una altitud promedio por debajo de los 1,200 metros sobre el nivel del mar. En México hay reportes de sobrevivencia del mosquito hasta los 1,800 metros aunque se ha registrado en alturas alrededor de los 2,400 en África.

¿Qué son los criaderos de los mosquitos?

Son todos aquellos espacios y recipientes en los que se almacena agua y donde se desarrollan los mosquitos, generalmente se encuentran dentro o alrededor de las casas.

Los criaderos pueden ser desde la tapa de un envase de refresco hasta una cisterna; pueden ser artificiales (plástico, metal, y cemento) o naturales (como las axilas de los árboles, plantas o pequeños encharcamientos debidos a los accidentes del terreno). La poca disponibilidad de agua es un factor importante que aumenta la probabilidad de que se desarrollen mosquitos, ya que los recipientes donde se almacene el agua (tinacos, pilas, tambos, bebederos de animales, floreros, etc), pueden convertirse en criaderos de mosquitos; al igual que los almacenes temporales, tales como llantas de vehículos y demás objetos que pueden acumular agua de lluvia.

¿La lluvia favorece el incremento de criaderos?

Durante la época de lluvias la densidad de mosquitos transmisores de dengue, chikungunya y zika se incrementa como consecuencia de la disponibilidad de un número mayor de criaderos.

Aún cuando el factor de la lluvia no esté presente, puede haber una alta densidad de mosquitos debido al almacenamiento de agua, ya sea por cuestiones culturales o por deficiencias en la red del suministro de agua.

¿Cómo podemos evitar la existencia de criaderos en los diferentes entornos?

Control físico

Se refiere a evitar la existencia de criaderos en el entorno donde vivimos o donde desarrollamos alguna actividad, necesitamos reforzar las acciones de saneamiento básico como lavar, tapar, voltear, tirar, eliminar, tallar, cubrir, proteger bajo techo y evitar el almacenamiento de agua en todos los recipientes que sean capaces de criar larvas de mosquitos; todo esto es control físico.

Control biológico

Este método es comúnmente empleado en algunos lugares del país, involucra el uso de modelos ecológicos depredador-presa, que reducen las poblaciones de larvas, tal es el caso de los peces larvívoros que se introducen en los contenedores de agua. Existen otros modelos de control biológico como es el caso del *Bacillus thuringiensis*, el cual tiene acción sobre las células del intestino de los insectos, ya que sus toxinas se unen a receptores específicos dentro del intestino de la larva y forman poros que conducen a la destrucción de estas células y a la muerte de los insectos.

Control larvario

Se refiere a todas aquellas actividades realizadas por métodos físicos, químicos, biológicos, dirigidas a la eliminación o control de cualquier depósito donde se desarrollan o puedan desarrollarse las larvas del mosquito *A. aegypti*.

ANEXO

ANEXO

Razón social	Nombre de la vialidad	Letra exterior	Tipo de asentamiento humano	Nombre de asentamiento humano	Código Postal	Entidad federativa	Municipio
CEMENTOS Y CONCRETOS NACIONALES SA DE CV		KILÓMETRO 4	AEROPUERTO	ARROYO HONDO	20657	AGUASCALIENTES	TEPEZALÁ
CEMEX OPERACIONES MEXICO, S.A. DE C.V.	Paso de Servicio	SN	COLONIA	Carlos Pacheco	22890	BAJA CALIFORNIA	ENSENADA
CEMEX MEXICO SA DE CV	LÁZARO CÁRDENAS	SN		CARLOS PACHECO	0	BAJA CALIFORNIA	ENSENADA
CEMENTOS APASCO SA DE CV	CARRETERA SALTILLO MONTERREY	KILÓMETRO 23+500	COLONIA	SIN COLONIA	25900	COAHUILA DE ZARAGOZA	RAMOS ARIZPE
CEMEX MEXICO SA DE CV	LAGUNA SUR	KILÓMETRO 3.5	FRACCIONAMIENTO	LORETO	99999	COAHUILA DE ZARAGOZA	TORREÓN
CEMENTOS APASCO SA DE CV	TECOMAN-CALERAS KILÓMETRO 1+500	SN	PUEBLO	PUERTA DE CALERAS	28130	COLIMA	TECOMÁN
GCC CEMENTO SA DE CV	CARRETERA 45	KILÓMETRO 332	COLONIA	SAMALAYUCA	32730	CHIHUAHUA	JUÁREZ

GCC CEMENTO SA DE CV	DE LOS AZTECAS	SN	COLONIA	COLONIA CEMENTERA	32670	CHIHUAHUA	JUÁREZ
GCC CEMENTO SA DE CV	CUARTA	SN	COLONIA	NOMBRE DE DIOS	31110	CHIHUAHUA	CHIHUAHUA
CEMENTOS APASCO SA DE CV	CAMPOS ELÍSEOS	OMEGA	COLONIA	CHAPULTEPEC POLANCO	11560	DISTRITO FEDERAL	MIGUEL HIDALGO
COOPERATIVA LA CRUZ AZUL SCL	GRAN SUR		COLONIA	PEDREGAL DECARRASCO	4700	DISTRITO FEDERAL	COYOACÁN
CEMENTOS APASCO SA DE CV	ACCESO	SN	COLONIA	LA SABANA	39903	GUERRERO	ACAPULCO DE JUÁREZ
CEMEX OPERACIONES MEXICO, S.A. DE C.V.	A Atotonilco de Tula	Sn	COLONIA	Tolteca	42980	HIDALGO	ATOTONILCO DE TULA
LAFARGE CEMENTOS SA DE CV	NINGUNO	SN	COLONIA	VITO EL REFUGIO	42981	HIDALGO	ATOTONILCO DE TULA
LAFARGE CEMENTOS SA DE CV	NINGUNO	KILOMETRO 6		EL REFUGIO	42980	HIDALGO	ATOTONILCO DE TULA
PROCENAL SERVICIOS, S.A. DE C.V.	LAS PALMAS		COLONIA	EL PALMAR	42633	HIDALGO	SANTIAGO DE ANAYA

CEMEX MEXICO SA DE CV	CARRETERA LIBRE ZAPOTILTIC TAMAZULA	SN	COLONIA	COLONIA CEMENTERA	32670	CHIHUAHUA	JUÁREZ
KILÓMETRO 4+500	CUARTA	SN	COLONIA	NOMBRE DE DIOS	31110	CHIHUAHUA	CHIHUAHUA
TRAMO ZAPOTILTIC MARGEN IZQUIERDO	4.5	CIUDAD	ZAPOTILTIC, PUENTE TOLTECA	99999	JALISCO	ZAPOTILTIC	MIGUEL HIDALGO
CEMENTOS APASCO SA DE CV	INDUSTRIAL	SN	ZONA INDUSTRIAL	ZONA APAXCO	55660	MEXICO	APAXCO
CEMEX MEXICO,	Gobernador Curiel		COLONIA	Miravalle	45590	JALISCO	SAN PEDRO TLAQUEPAQUE
S.A. DE C.V.	VIA CUSTAVO BAZ		SECTOR	BARRIENTOS UNIDAD	54110	MEXICO	TLALNEPANTLA DE BAZ
CEMENTOS MOCTEZUMA SA DE CV	CARRETERA TEZOYUCA TEPETZINGO KILÓMETRO 1.9 MARGEN DERECHO	KILÓMETRO 1+900	PUEBLO	TEPETZINGO	62767	MORELOS	EMILIANO ZAPATA
CEMEX MEXICO SA DE CV	ADOLFO RUIZ CORTINES			BELLA VISTA	64410	NUEVO LEÓN	MONTERREY
CEMEX MEXICO SA DE CV	INDEPENDENCIA		COLONIA	COLONIA CEMENTOS	0	NUEVO LEÓN	MONTERREY

CEMEX MEXICO SA DE CV	DOCTOR IGNACIO MORONES PRIETO	SN		BUENOS AIRES		NUEVO LEÓN	MONTERREY
COOPERATIVA LA CRUZ AZUL S.C.L	SIN REFERENCIA	SN	PUEBLO	LAGUNAS	70380	OAXACA	EL BARRIO DE LA SOLEDAD
COOPERATIVA LA CRUZ AZUL SCL	COOPERATIVISMO	SN	COLONIA	LAGUNAS	70380	OAXACA	EL BARRIO DE LA SOLEDAD
CEMEX MEXICO SA DE CV	EX HACIENDA SAN LORENZO	SN	COLONIA	LA CEMENTERA	75240	PUEBLA	TECALI DE HERRERA
CYCNA DE ORIENTE SA DE CV	NINGUNO	SN	EXHACIENDA	LA NORIA	75500	PUEBLA	PALMAR DE BRAVO
CEMENTOS MOCTEZUMA SA DE CV	SUPER CARRETERA DE CUOTA SAN LUIS POTOSÍ RÍO VERDE KILÓMETRO 78	KILÓMETRO 78	EJIDO	ESTACIÓN MONTANA	79402	SAN LUIS POTOSÍ	CERRITOS
CEMEX MEXICO SA DE CV	CARRETERA FEDERAL 70 LIBRE VALLES TAMPICO KILÓMETRO 5.5	KILÓMETRO 5+500	AEROPUERTO	CEMENTOS MEXICANOS SA DE CV	79060	SAN LUIS POTOSÍ	CIUDAD VALLES
CEMEX MEXICO SA DE CV	QUINTA EMILIA			QUINTA EMILIA	0	SONORA	HERMOSILLO
CEMEX MEXICO SA DE CV	A LA COLORADA	KILÓMETRO 17	UNIDAD	ÁREA RURAL CEMEX CEMENTO	83299	SONORA	HERMOSILLO
CEMEX MEXICO SA DE CV	A SAHUARIPA	KILÓMETRO 23	AEROPUERTO	SIN COLONIA	99999	SONORA	HERMOSILLO

CEMENTOS APASCO SA DE CV	FEDERAL DE CUOTA 186 TRAMO VILLAHERMOSA- CHETUMAL KILOMETRO 68500	SN	RANCHERÍA	PEDRO C COLORADO	86700	TABASCO	MACUSPANA
CEMENTOS MOCTEZUMA SA DE CV	CAMINO VECINAL A CERRO COLORADO KILOMETRO 1	SN	AEROPUERTO	CEMENTOS MOCTE- ZUMA	91645	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	APAZAPAN
CEMENTOS APASCO SA DE CV	FERNANDO GUTIERREZ BARRIOS		COLONIA	NINGUNO	94450	VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	IXTACZOQUITLÁN
CEMEX MEXICO SA DE CV	BENITO JUÁREZ (AVIACIÓN)	KILOMETRO 6	COLONIA	CIUDAD INDUSTRIAL	97178	YUCATÁN	MERIDA
CEMEX OPERACIONES MEXICO, S.A. DE C.V.	Benito Juárez (Aviación)	SN	CIUDAD INDUSTRIAL	Industrial	97178	YUCATÁN	MERIDA

