

AEDES AEGYPTI* y *AEDES ALBOPICTUS

Transmisores de Dengue, Zica, Chikungunya y Fiebre Amarilla



Aedes albopictus



Aedes aegypti

ÍNDICE

- 1. Introducción, pág. 4
- 2. Conozcamos al vector: mosquito, pág. 6
- 2.1 Principal vector: Aedes Aegypti, pág. 8
- 2.2 Morfología del Aedes Aegypti, pág. 9
- 2.3 Ciclo vital, pág. 14
- 2.4 Descripción de fases, pág. 17
- 2.5 Controladores naturales, pág. 20
- 3. Conozcamos a los virus causantes de estas enfermedades: Arbovirus, pág. 21
- 3.1 ¿Cómo se infecta el mosquito?, pág. 24
- 4. Dengue, pág. 27
- 4.1 Un poco de historia, pág. 28
- 4.2 Virus del dengue, pág. 30
- 4.3 Distribución de dengue en América, pág. 31
- 4.4 Transmisión, pág. 32
- 4.5 Replicación y transmisión del virus de dengue, pág. 33
- 4.6 Principales síntomas, pág. 35
- 4.7 Dengue Hemorrágico, pág. 37
- 4.8 Modo de transmisión y período de transmisibilidad, pág. 38
- 4.9 Tratamiento, pág. 40
- 4.10 Métodos de control, pág. 41
- 4.11 Prevención de dengue en la familia y la comunidad, pág. 42
- 4.12 Otras medidas, pág. 44
- 4.13 Aplicación de repelentes en niños y niñas, pág. 45

- 5. Zika, pág. 47
- 5.1 Signos y síntomas, pág. 50
- 5.2 Tratamiento, pág. 52
- 5.3 Prevención, pág. 53
- 6. Chikungunya, pág. 56
- 6.1 Distribución del Chikungunya, pág. 57
- 6.2 Signos y síntomas, pág. 58
- 6.3 Tratamiento, pág. 60
- 6.4 Prevención y control, pág. 61
- 7. Fiebre amarilla, pág. 63
- 7.1 Localización, pág. 64
- 7.2 Signos y síntomas, pág. 65
- 7.3 Tratamiento, pág. 66
- 8. El rol de la educación en la estrategia de prevención, pág. 68
- 8.1 Medidas y recomendaciones para los Centros educativos, pág. 70
- 8.2 Cómo hacerlo, pág. 71
- 8.3 Barreras de contención para el mosquito, pág. 74
- 8.4 Posibles actividades a realizar con niños y niñas, pág. 75
- 8.5 Construcción de larvitrapas, pág. 76
- 8.6 Posibles actividades a realizar con la comunidad, pág. 80
- 8.7 Medidas de control que deben aplicarse en el Centro educativo, pág. 81

1. INTRODUCCIÓN

Este manual es una recopilación de datos que pretende difundir información para generar estrategias que promuevan cambios de comportamientos, sabiendo que el aula promueve una adecuada comunicación social con participación comunitaria y bases para un adecuado manejo ambiental.

El objetivo actual de toda política de salud enfocada en la pretensión de erradicar estas enfermedades, se basa en la implementación de los componentes de la comunicación social en los Programas Nacionales, tratando de sensibilizar el enfoque centrado en el cambio de comportamiento, más que en una difusión de información y conocimientos, pues de nada sirve conocer detalles del vector o del agente causal (virus), si no se cambian los comportamientos.

Centramos la información en el vector MOSQUITO, agente transmisor de las siguientes enfermedades:

Dengue, Zica, Chikungunya y Fiebre Amarilla.

Todas ellas arbovirosis (producidas por arbovirus), por lo que controlando su agente transmisor (mosquito), podremos evitarlas.

Al final daremos una información general sobre cada una de ellas, con fines informativos, pero destacamos que la importancia del tema está centrado en el control del vector (mosquito) para evitarlas, pues ninguna de ellas tiene tratamiento específico y sólo una dispone de una vacuna para prevenirla (fiebre amarilla) en el momento actual (2016).

2. Conozcamos al vector: Mosquito

El hábitat de *Ae. aegypti* se ha visto asociado más frecuentemente al entorno humano ya que se ha adaptado a criar en contenedores artificiales situados tanto dentro como fuera de las casas, pueden ser macetas, neumáticos, baldes y cualquier recipiente que retenga agua para un adecuado desarrollo acuático larvario.

El *Ae. albopictus* tiene preferencia por contenedores de agua naturales como pueden ser los agujeros de los troncos de árbol, bromeliáceas, plantas de bambú y puede encontrarse además en contenedores artificiales como los utilizados por *Ae. Aegypti*.

Una característica de *Ae. albopictus* es que sus huevos pueden sobrevivir en condiciones muy secas y permanecer viables durante meses en ausencia de agua.

Los huevos de ambos mosquitos, necesitan un sustrato seco durante un tiempo para completar su desarrollo. Posteriormente estas superficies se humedecen, incluso con poca cantidad de agua, permitiendo la eclosión de los huevos.

Las condiciones climáticas idóneas para el desarrollo y establecimiento de los aedes son: más de 500 mm de precipitaciones anuales, más de 60 días de lluvia al año, temperatura media del mes frío superior a 0°C, temperatura media del mes cálido superior a 20°C, temperatura media anual superior a 11°C y humedad del 60-70%. Por eso son originarios y se establecen en las zonas tropicales y subtropicales.

Para los aedinos, estas condiciones son tan importantes tanto para su supervivencia como para su reproducción. Así, los períodos reproductivos varían en función de la temperatura y la estación del año, el aumento de la temperatura acorta los ciclos de desarrollo del mosquito y los períodos de mayor actividad se estiman entre primavera, verano y otoño.

El *Aedes aegypti*, es una especie tropical y subtropical originaria de África, ampliamente distribuida por el mundo.

El *Aedes albopictus* se considera un vector secundario de las enfermedades, y se le ha atribuido clásicamente un menor potencial de transmisión. Originalmente este mosquito se encontraba en países del Sudeste de Asia y en las islas del Pacífico Oriental, y se relacionaba con brotes de dengue en ambientes rurales. Pero durante la Segunda Guerra Mundial los brotes de dengue ocurridos en Japón en 1942 y en Hawai en 1943, en ausencia de *Ae. aegypti*, y en presencia de *Ae. albopictus*, demostraron la capacidad de *Ae. albopictus* para transmitir el virus del dengue en climas templados.

2.1 Principal vector: *AEDES AEGYPTI*

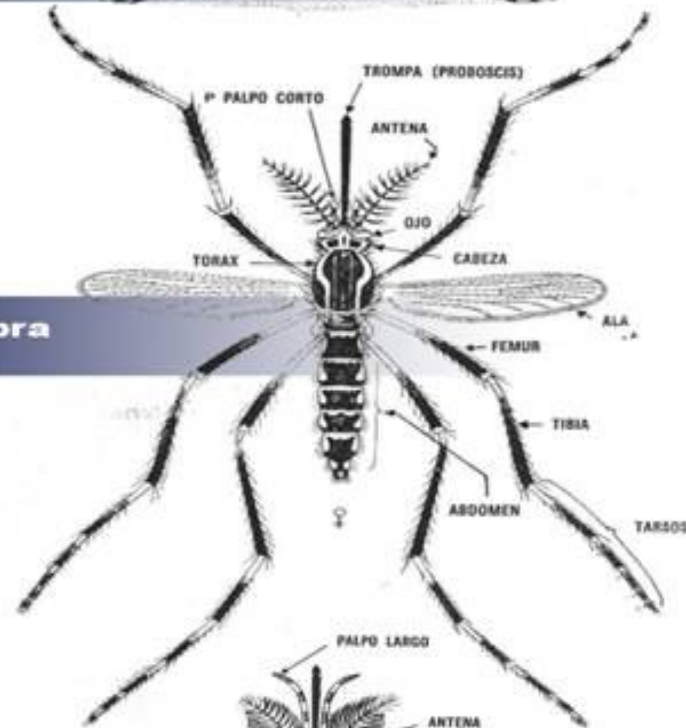


MORFOLOGIA DEL AEDES AEGYPTI

Adulto hembra
vista Lateral



Adulto hembra
vista Superior



Cabeza del adulto macho



El mosquito *Aedes aegypti* vive en hábitats urbanos y se reproduce principalmente en recipientes artificiales. A diferencia de otros mosquitos, este se alimenta durante el día; los períodos en que se intensifican las picaduras son el principio de la mañana y el atardecer, antes que oscurezca.

Son artrópodos de clase Insecta, orden Diptera, familia Culicidae y subfamilia Culicinae, que incluye los géneros *Aedes* y *Culex*.

Los huevos de *Aedes* y *Culex* no presentan los flotadores característicos de la subfamilia Anophelinae, transmisores de la malaria. Los de *Aedes* son depositados individualmente y los de *Culex* en grupos flotantes. Las larvas de estos géneros cuelgan suspendidas oblicuamente de la superficie del agua y no paralelas como las de anofelinos.



El adulto de *Aedes aegypti* tiene un dorso con bandas de color plateado o amarillo blanquecino sobre fondo oscuro y un dibujo característico en forma de lira en el dorso del tórax.

Las patas están conspicuamente bandeadas y el último artejo de las patas posteriores es blanco. El abdomen de la hembra tiende a ser puntiagudo.

Está extensamente distribuido dentro de los límites de las latitudes 40°N y 40°S y es altamente susceptible a temperaturas extremas y climas cálidos secos. Los adultos pierden actividad por desecación o por debajo de $12\text{-}14^{\circ}\text{C}$.



Los mosquitos viven alrededor de 40 días, aunque pueden resistir hasta 120 y, tras el período de incubación extrínseco (8-12 días), son infectantes durante toda su vida.

Vuelan pocos metros y pican de día en la vivienda junto a la que nacen. Cada hembra deposita relativamente pocos huevos (aproximadamente 140) durante una oviposición (puede haber 2 o más). Lo hace en colecciones de agua naturales o artificiales peridomiciliarias (charcos, tanques, cubiertas, recipientes descartables diversos, preferentemente de color oscuro) o en hoyos y cavidades de árboles y rocas. Los huevos pueden soportar la desecación durante un año y eclosionar tras unos 4 días de humedad.

El vector fue erradicado de América del Sur a mediados de siglo pasado, pero a partir de 1980 aproximadamente, se reintrodujo en la mayoría de los países, incluyendo Uruguay (1996-97), por transporte desde zonas infestadas. Con ellos se reintrodujeron en la región los virus y las enfermedades que producen. En Uruguay es posible encontrar el mosquito en la mayor parte de su territorio.

Aedes aegypti alimentándose



Las hembras son las que se alimentan de sangre; necesitan para la formación y maduración de los huevos una proteína (albúmina) que la obtienen de ésta.

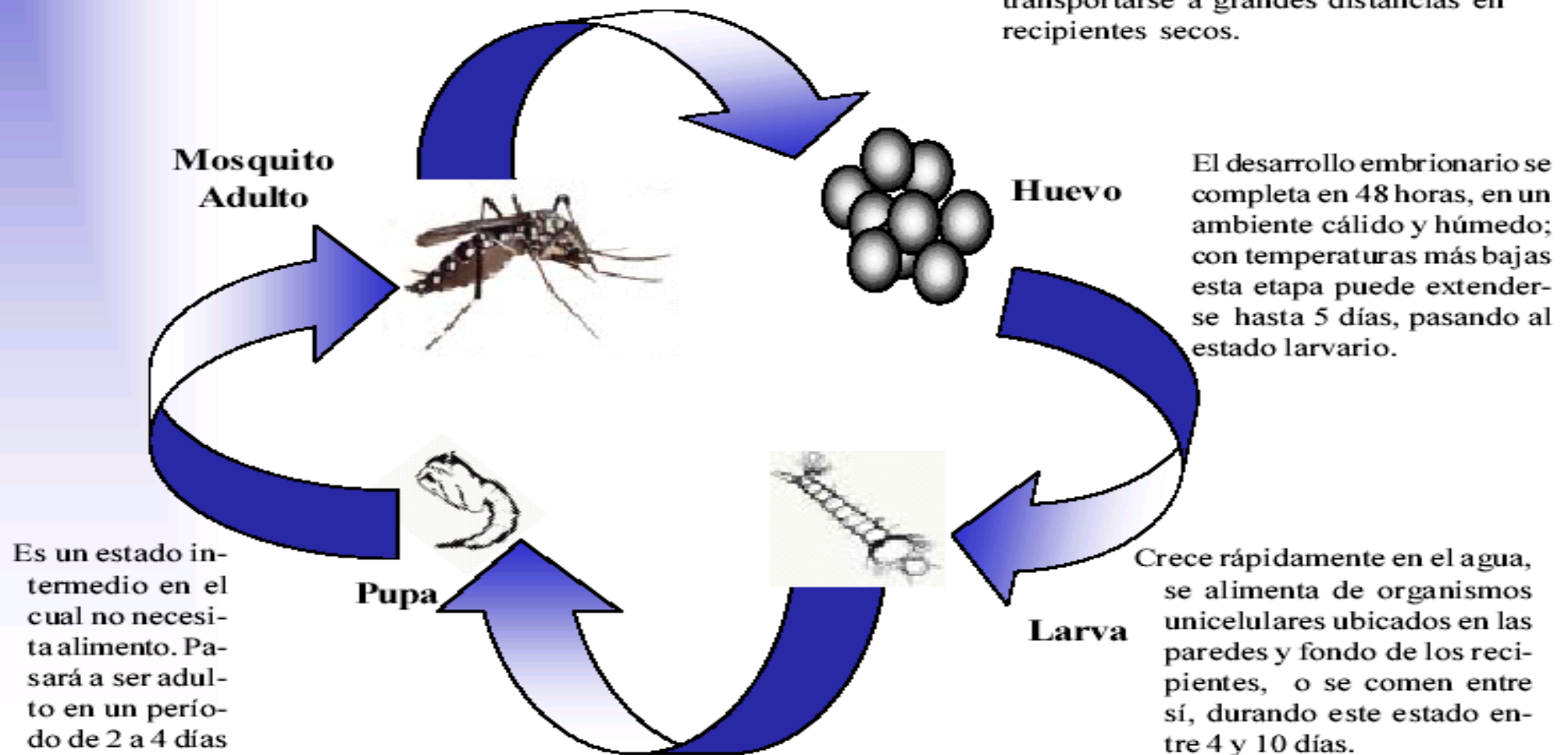
En cambio los machos, no disponen de aparato succionador de sangre, se alimentan de carbohidratos provenientes del néctar de las flores y de la savia de las plantas.

Ciclo vital

Después de cada ingesta de sangre, la hembra grávida del *Aedes aegypti* pone de 200 a 500 huevos por vez y los deposita por encima del nivel del agua, en lugares con agua estancada, preferiblemente limpia, buscando los sitios umbríos u oscuros, de paredes ásperas.

En el momento de la postura los huevos son de color blanco, tornándose rápidamente negro brillante.

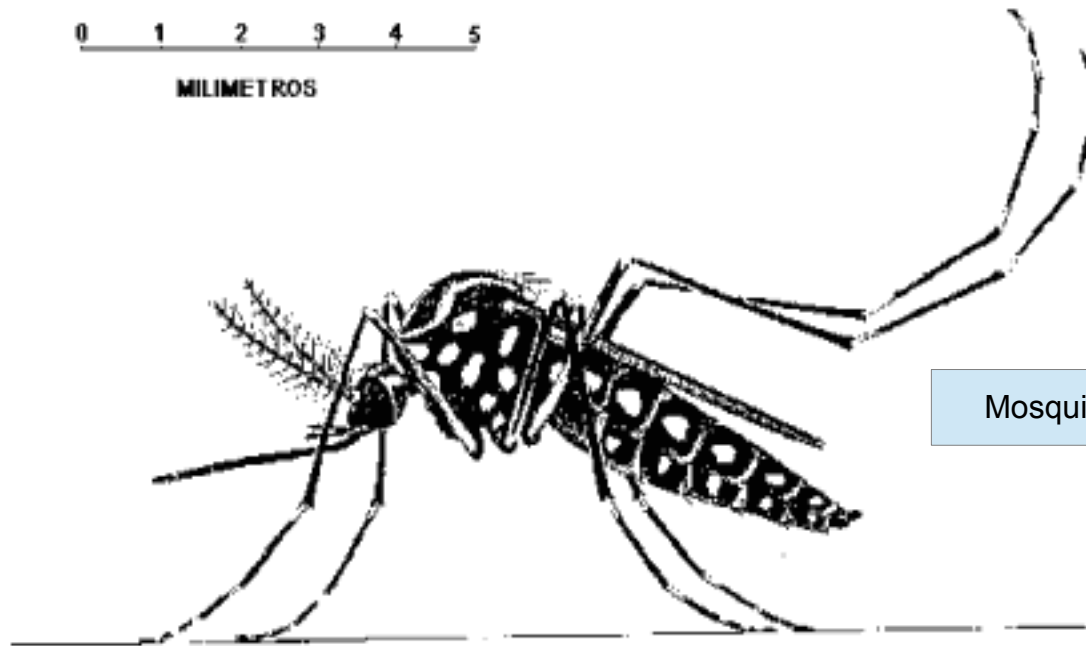
Es importante tener en cuenta que los huevos resisten largos períodos de desecación, esta capacidad de resistencia es uno de los principales obstáculos para su control, ya que pueden transportarse a grandes distancias en recipientes secos.





0 1 2 3 4 5

MILIMETROS



Mosquito adulto

Huevo

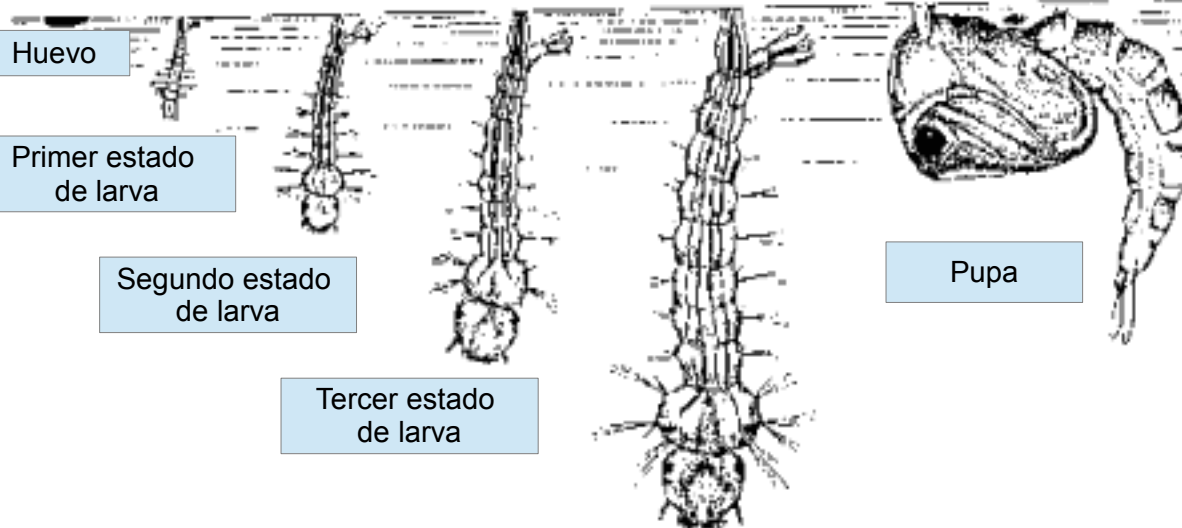
Primer estado
de larva

Segundo estado
de larva

Tercer estado
de larva

Cuarto estado
de larva

Pupa



2.4 Descripción de las fases:

Larva:

Acuática: prefiere depósitos de agua poco profundos.

Se mantiene en posición casi vertical en el agua.

Nada con movimiento serpentino.

Sensible a cambios bruscos en la intensidad de la luz: descienden al fondo al ser perturbadas.

Cuerpo liso, cabeza más ancha que larga.

Abdomen con 9 segmentos e hileras rectas de 7 a 12 escamas en el 8º segmento.

Presenta cuatro estadíos larvales, el 4º puede prolongarse varios meses ante condiciones adversas

Ciclo: 7 a 14 días.



Pupa:

Pequeña.

Flota en el agua, tiene paletas natatorias abdominales con un pelo.

Ciclo: pocos días de duración: 2 a 3.



Adulto:

Pequeño, de unos 5 milímetros de largo, con detalles morfológicos visibles con lupa de mano - Cuerpo de color oscuro con manchas blancas en su dorso.

Alas oscuras, antenas filiformes, plumosas en los machos.

Patas oscuras con fémures y tibias revestidas de escamas claras.

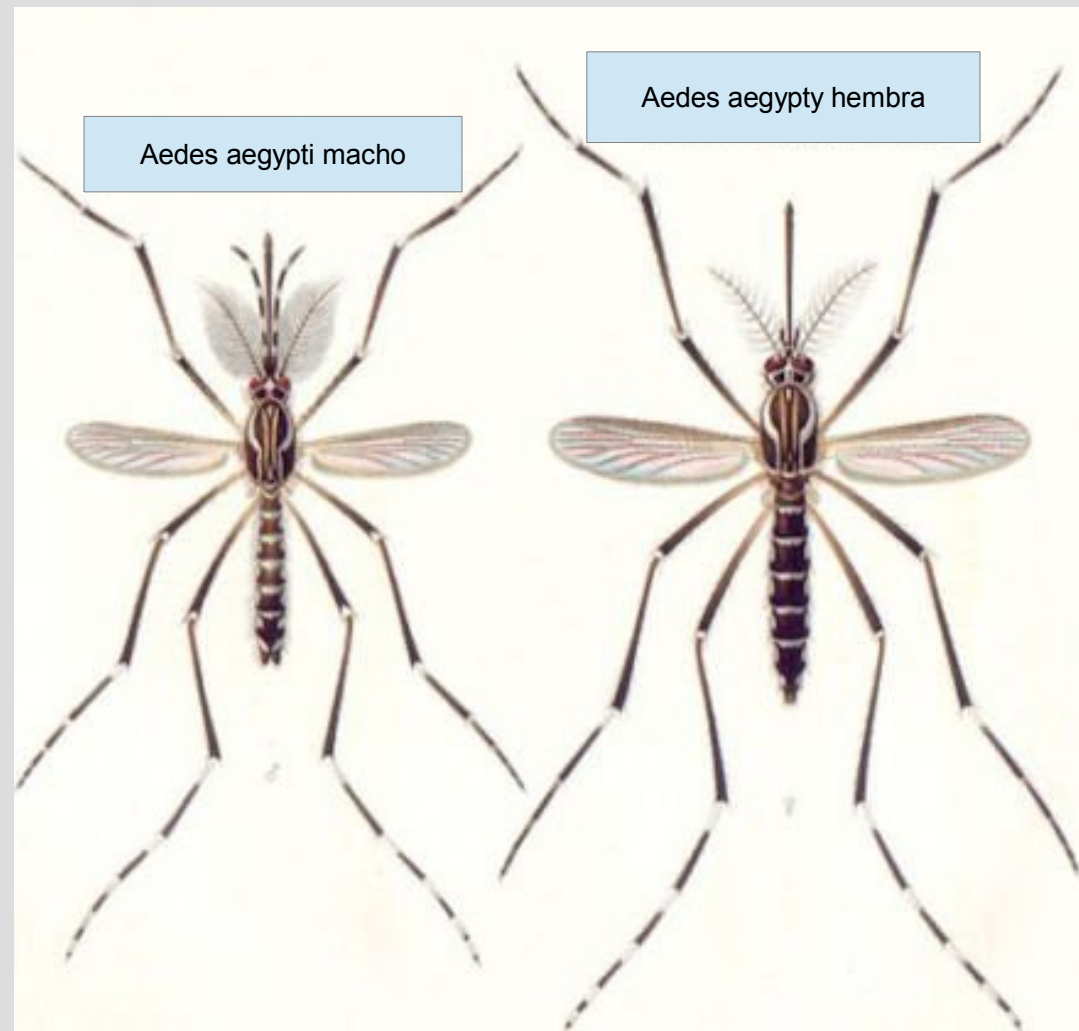
Abdomen agudo con franjas basales y manchas laterales.

Machos fitófagos, hembras hematófagas previo a la oviposición (desove).

Vive alrededor de un mes.

Se aparean generalmente en el vuelo.

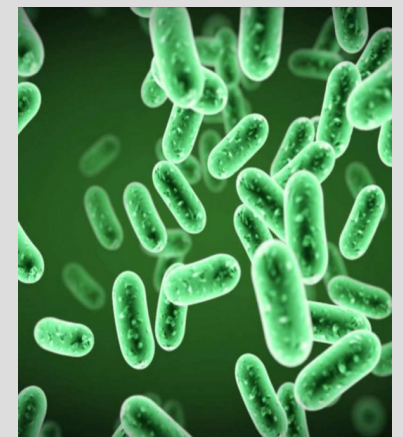
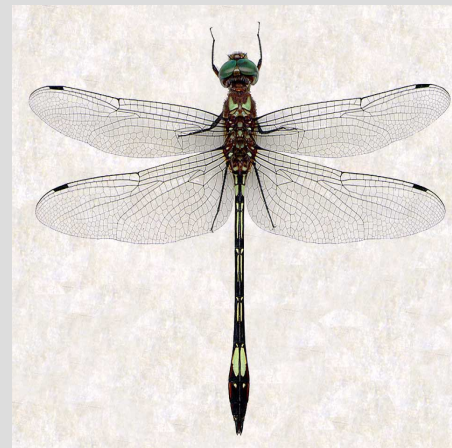
Lugar de reposo: sitios oscuros, preferentemente en el interior de viviendas (paredes, techos, cortinas y debajo de muebles).



2.5 Controladores naturales del mosquito

En la naturaleza existen controladores del *Aedes aegypti*:

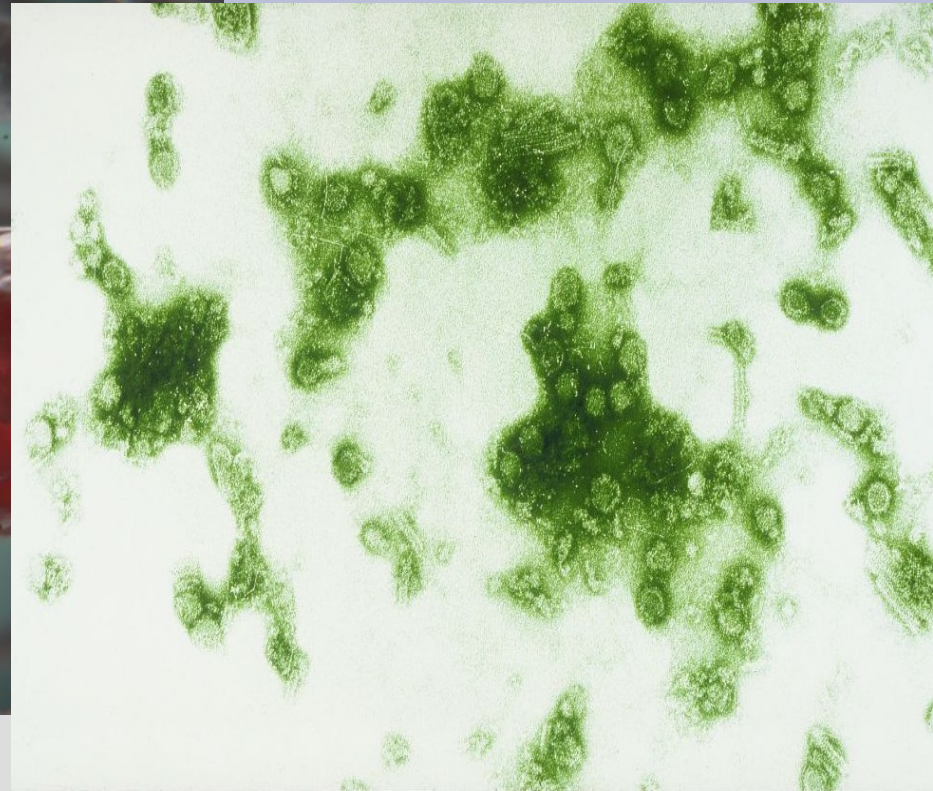
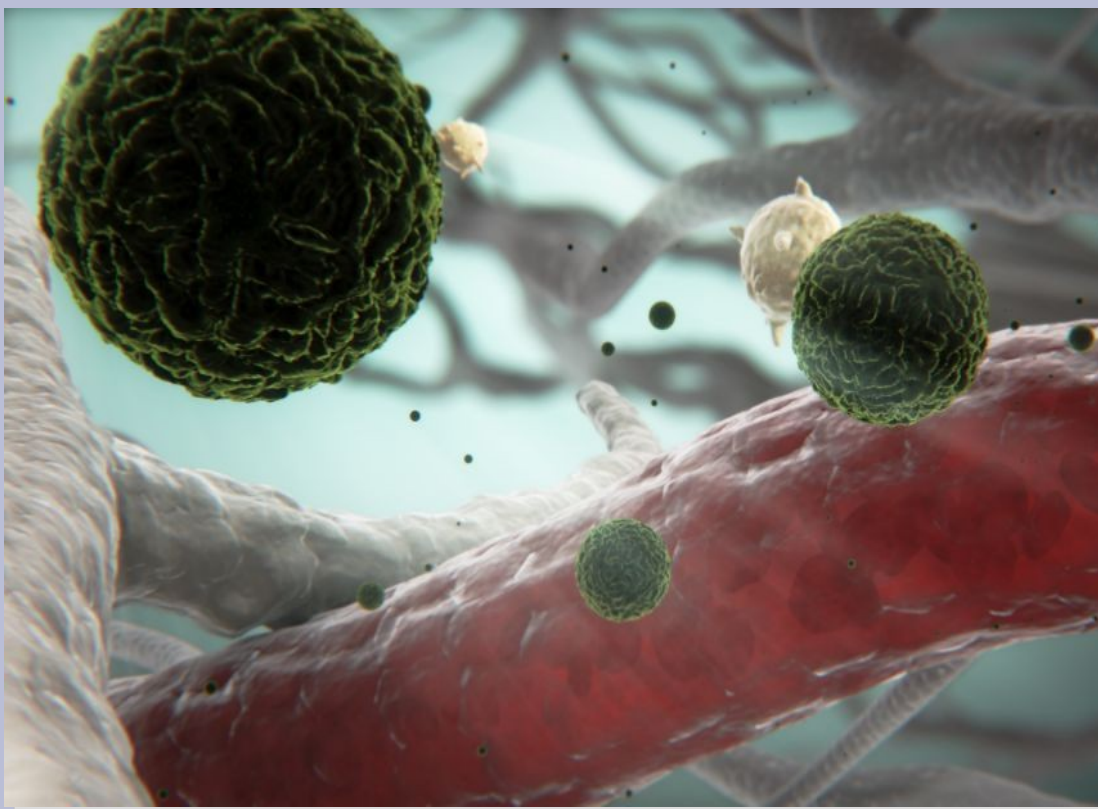
- Los murciélagos
- Peces de aguas dulces, llamados “madrecitas”
- El alguacil adulto
- Bacteria llamada *Lysinibacillus sphaericus*



3. Conozcamos a los virus causantes de estas enfermedades: ARBOVIRUS

El término arbovirus es utilizado para hacer referencia a una serie de virus que son transmitidos por vectores artrópodos; su nombre proviene del inglés “**Ar**thropod-**B**orne **V**iruses” que literalmente significa “Virus transmitidos por artrópodos” al que se le realiza una contracción para dar origen al vocablo arbovirus como tal. En este caso los agentes transmisores son insectos denominados artrópodos que contagian el virus al picar a una persona o animal, permitiendo luego que el virus se introduzca en el sistema circulatorio del individuo infectado.

Gran parte de los arbovirus se caracterizan por tener forma esférica, pero existen algunos que tienen una forma de “palillo”; miden aproximadamente de 17 a 150 nm de diámetro de los cuales la mayoría poseen un genoma de ARN.



Los arbovirus (ARV) difieren de otros virus en que necesitan replicarse en ambos, un hospedero vertebrado y un invertebrado (artrópodo). La transmisión de los ARV por los vectores se cumple en tres etapas sucesivas: (1) la infección del artrópodo, (2) la replicación y diseminación del virus en el vector, y (3) la transmisión al hospedero vertebrado. Eventualmente, y para complicar las vías de transmisión, puede ocurrir la llamada transestadial, de tipo vertical y la sexual.

DEFINICIÓN

Arbovirus → virus que se multiplican en un artrópodo hematófago y posteriormente son transmitidos por picadura a un vertebrado.

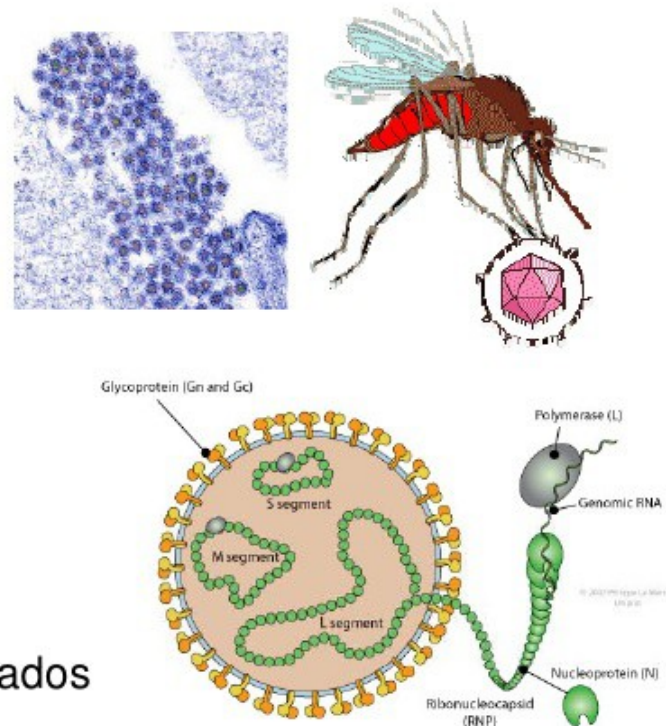
Del inglés: **arthropod-borne viruses**

- Morfología:

- Viriones envueltos.
- Forma esférica
- Genoma ARNmc

- Transmitidos por vectores

- Hospedadores: Vertebrados e invertebrados



3.1 ¿CÓMO SE INFECTA EL MOSQUITO?

Para lograr su dispersión (supervivencia en la naturaleza), el ARV debe enfrentar cuatro problemas fundamentales:

1. Cómo encontrar al hospedero vertebrado.
2. Cómo penetrar a tal hospedero.
3. Cómo evitar los mecanismos de defensa desarrollados por el hospedero.
4. Cómo abandonar el hospedero.

Las salidas a tales problemas son variadas. La más original, sin duda alguna, y una de las más eficaces, está representada por los recursos con que cuenta un artrópodo hematófago, ya que la hematofagia permite responder a las interrogantes "1", "2" y "4".

El buen funcionamiento del sistema virus-vector, permite la transmisión biológica del virus, lo cual supone la realización obligatoria de tres etapas:

- (a) La **infección** del vector a partir de un vertebrado virémico.
- (b) La **replicación** y diseminación del virus en el organismo del artrópodo.
- (c) La **transmisión** a un vertebrado receptivo, mediante la picada por un artrópodo infectante.

En la infección del vector intervienen dos factores:

- (a) **El nivel de la viremia.** Su título está condicionado por la naturaleza del artrópodo que se infecta del vertebrado donador.
- (b) **La duración de la viremia.** Esta etapa condiciona el número de artrópodos que se infecten. Representa el poder amplificador del vertebrado por el virus.

La replicación y diseminación del virus incluye fenómenos variados y la realización de una serie de etapas sucesivas, que supone el superar ciertas barreras:

(a) Una fase intestinal, la que a su vez presenta tres componentes (la invasión de las células del intestino medio del artrópodo, la replicación viral en tales células, y la diseminación del virus al hemocele), lo que, a su vez, supone el atravesar la membrana basal por un mecanismo aún desconocido. La duración de la fase intestinal ocurre entre las 24 y las 48 horas.

(b) La fase de amplificación viral implica que el virus liberado en la hemolinfa va a invadir un cierto número de órganos del artrópodo y aumentar, mediante replicación, en una proporción de 10^3 a 10^4 . Se realiza, por último, una fase salivar con una replicación en el interior de las células de las glándulas salivales.

Para cumplir con las etapas mencionadas, el organismo del artrópodo requiere de un cierto tiempo: **la incubación extrínseca.**

4. DENGUE

El dengue es una infección transmitida por mosquitos que se presenta en todas las regiones tropicales y subtropicales del planeta. En años recientes, la transmisión ha aumentado de manera predominante en zonas urbanas y semiurbanas y se ha convertido en un importante problema de salud pública. El dengue grave (conocido anteriormente como dengue hemorrágico) fue identificado por primera vez en los años cincuenta del siglo pasado durante una epidemia de la enfermedad en Filipinas y Tailandia. Hoy en día, 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 de dichas regiones. Se conocen cuatro serotipos distintos del virus: DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4. Cuando una persona se recupera de la infección 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 causadas por otros serotipos aumentan el riesgo de padecer el dengue grave.

4.1 UN POCO DE HISTORIA...

Los primeros relatos históricos sobre el dengue mencionan la isla de Java en 1779 y Filadelfia (E.U.A.) en 1780, como los primeros lugares donde se reconocieron brotes de la enfermedad.

En el siglo 20 la primera epidemia de dengue clásico en América, comprobada por laboratorio, ocurrió en la región del Caribe y en Venezuela en 1963-64 asociándose al serotipo Den-3.

En 1953-54 en Trinidad se aisló por primera vez el agente causal de tipo 2 a partir de casos no epidémicos.

En los últimos años se ha observado en América un aumento de la circulación del virus de dengue, así como también de la incidencia de casos de Fiebre Hemorrágica. Esto se atribuye a varios factores:

- 1 El dengue es una enfermedad fundamentalmente urbana, donde el combate del vector (principal medida de control) depende de la mano de obra y existen dificultades operacionales en las grandes ciudades cuando se intenta poner en juego un plan de control sistemático.
- 2 El proceso creciente de urbanización, con aumento de la densidad poblacional en las grandes ciudades, genera mayor posibilidad de transmisión del virus.
- 3 La producción cada vez mayor de recipientes descartables provee abundantes criaderos potenciales del vector.
- 4 El aumento de los viajes aéreos y del transporte en general, en los últimos 20 años, proporciona un mecanismo ideal para el traslado del virus entre los centros poblacionales.
- 5 La reinfestación de la mayor parte de América tropical por *Aedes aegypti*, su resistencia a los insecticidas y la ausencia de una vacuna eficaz para el ser humano, completan el cuadro favorable a la difusión de la infección.

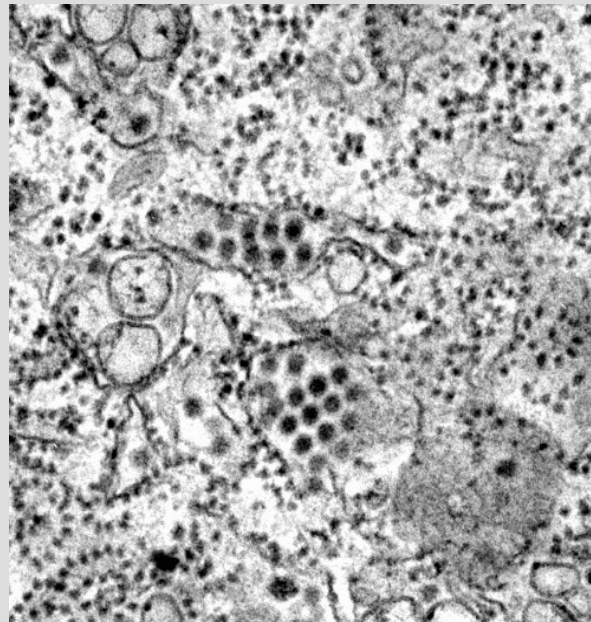
La lucha contra el dengue empieza en la década del 30 cuando los países se ponen de acuerdo en eliminar el vector, el *Aedes aegypti*, más en su esfuerzo por combatir la fiebre amarilla, que por el dengue. Para los años 70 se habían logrado algunos éxitos importantes, a excepción del norte de América del Sur, el sur de USA y parte del Caribe.

Los países se fueron despreocupando, además se consiguió la vacuna contra la Fiebre Amarilla, descuidándose de esta manera las medidas de control del mosquito.

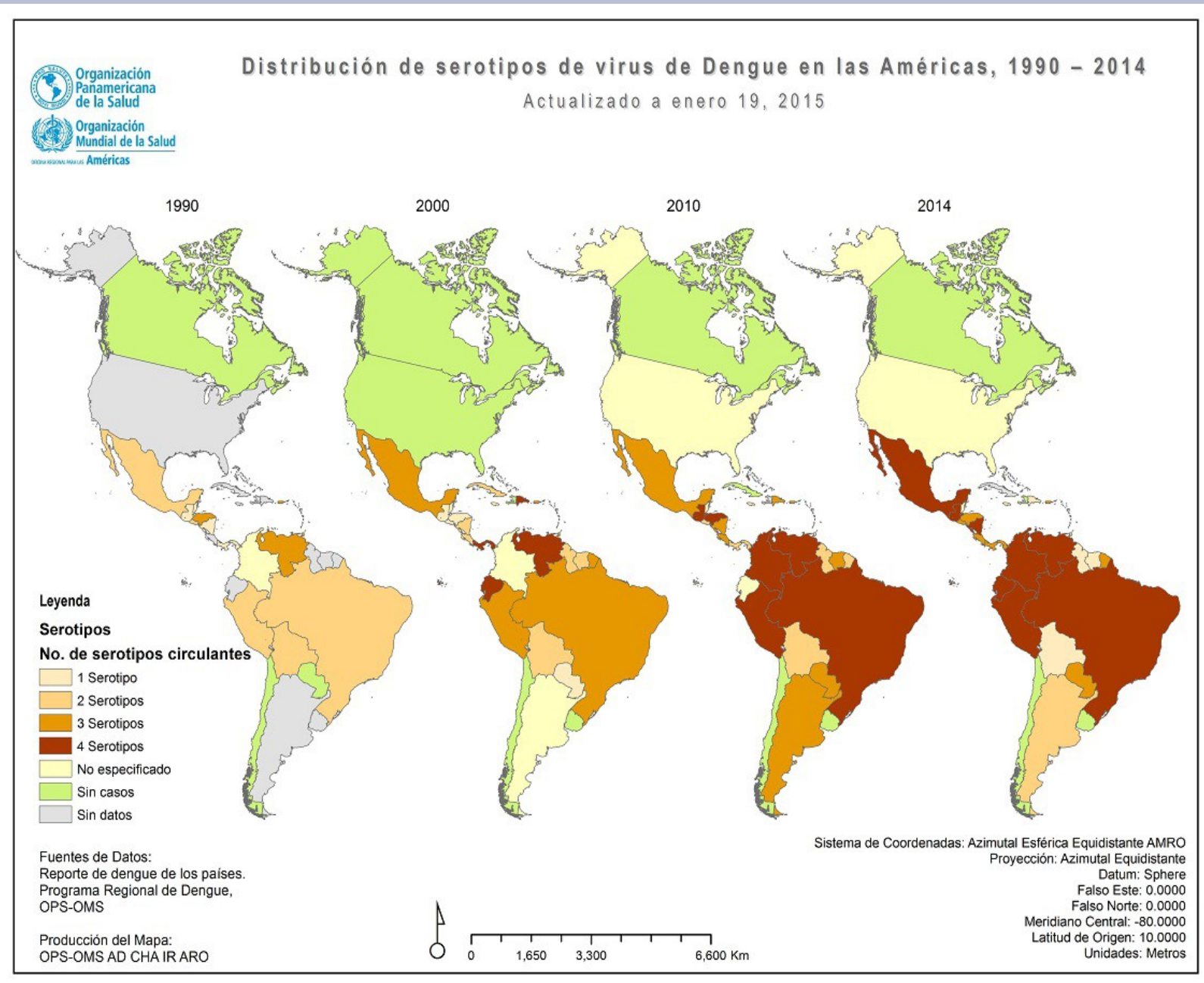
Así, en la segunda mitad de la década del 70 se reintrodujo el dengue 1 en las Américas ocasionando una pandemia que afectó países de Centro América (El Salvador, Honduras y Guatemala), México y Estados Unidos (Estado de Texas), los países del Norte de Sudamérica (Colombia, Venezuela, Guyana Francesa, Surinam y Guyana), así como prácticamente todas las Islas del Caribe. Esta pandemia ocurrió en 1978-1980 y el número de casos pasó de 66.000 a 700.000 casos notificados.

4.2 VIRUS DEL DENGUE

- El agente causal es un virus de la familia Flaviviridae: arbovirus.
- Pertenece dentro de la clasificación epidemiológica a las “Virosis transmitidas por artrópodos y roedores”.
- El dengue es causado por cuatro serotipos de virus relacionados: DEN-1, DEN-2, DEN-3 Y DEN-4.
- Por lo tanto, una persona puede tener hasta cuatro enfermedades por dengue durante su vida.



4.3 Distribución de Dengue en América



4.4 Transmisión

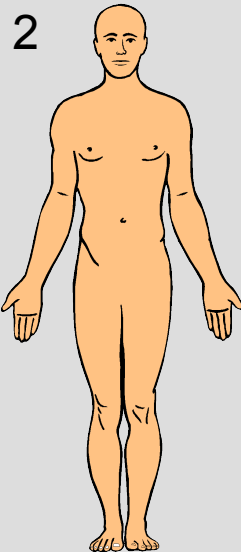
El **vector principal** del dengue es el **mosquito *Aedes aegypti***. El virus se transmite a los seres humanos por la picadura de mosquitos hembra infectadas. Tras un período de incubación del virus que dura entre 4 y 10 días, un mosquito infectado puede transmitir el agente patógeno durante toda la vida. No es posible el contagio directo de una persona a otra.

Las personas infectadas son los portadores y multiplicadores principales del virus, y los mosquitos se infectan al picarlas. Tras la aparición de los primeros síntomas, las personas infectadas con el virus pueden transmitir la infección (durante 4 o 5 días; 12 días como máximo) a los mosquitos *Aedes*.

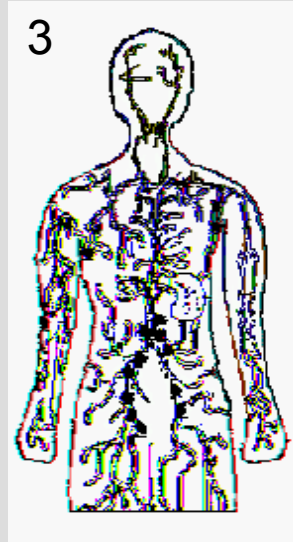
4.5 Replicación y transmisión del virus de dengue

1. El virus se transmite a un ser humano por medio de la saliva del mosquito hembra infectado
2. El virus se replica en los órganos diana
3. El virus infecta los leucocitos y los tejidos linfáticos
4. El virus se libera y circula en la sangre

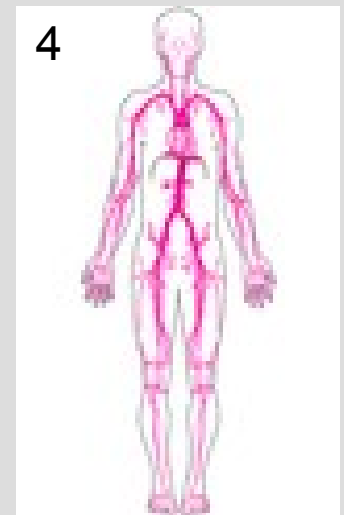
1



3



4



5. Un segundo mosquito adquiere el virus junto con la sangre.
6. El virus se replica en la zona embrionaria del tubo digestivo del mosquito y en otros órganos, e infecta a las glándulas salivales.
7. El virus se replica en las glándulas salivales.

6

7

4.6 Principales síntomas

- Fiebre
- Fuerte cefalea, suele acompañarse de náuseas y vómitos
- Dolor muscular y de las articulaciones
- Pérdida del gusto y del apetito
- Erupción en pecho y extremidades inferiores
- Dolor de estómago intenso y continuo
- Hemorragias nasales, bucales o gingivales

Es una enfermedad de tipo gripal que afecta a bebés, niños pequeños y adultos, pero raras veces resulta mortal. Hasta en el 80 % de los casos la enfermedad puede ser asintomática o leve, incluso pasando desapercibida. La historia natural de la enfermedad describe típicamente tres fases clínicas:

1. ***Fase febril***, que tiene una duración de 2 a 7 días.
2. ***Fase crítica***, donde aparecen los signos de alarma de la enfermedad (dolor abdominal, vómito, sangrado de mucosas, alteración del estado de conciencia), trombocitopenia, las manifestaciones de daño de órganos, el shock por extravasación de plasma o el sangrado severo (normalmente asociado a hemorragias de vías digestivas).
3. ***Fase de recuperación***, en la cual hay una elevación del recuento plaquetario y de linfocitos, estabilización hemodinámica, entre otros. Se debe sospechar que una persona padece dengue cuando una fiebre elevada (40 °C) se acompaña de dos de los síntomas siguientes: dolor de cabeza muy intenso, dolor detrás de los globos oculares, dolores musculares y articulares, náuseas, vómitos, agrandamiento de ganglios linfáticos o sarpullido. Los síntomas se presentan al cabo de un período de incubación de 4 a 10 días después de la picadura de un mosquito infectado y por lo común duran entre 2 y 7 días.

4.7 Dengue hemorrágico

El **dengue grave o hemorrágico**, es una complicación potencialmente mortal porque cursa con extravasación de plasma, acumulación de líquidos, dificultad respiratoria, hemorragias graves o falla orgánica. Los signos que advierten de esta complicación se presentan entre 3 y 7 días después de los primeros síntomas y se acompañan de un descenso de la temperatura corporal (menos de 38 °C) y son los siguientes: dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, respiración acelerada, hemorragias de las encías, fatiga, inquietud y presencia de sangre en el vómito. Las siguientes 24 a 48 horas de la etapa crítica pueden ser letales; hay que brindar atención médica para evitar otras complicaciones y disminuir el riesgo de muerte.

Los factores de riesgo para el dengue grave son: la cepa del virus, anticuerpo anti dengue preexistente (infección previa; anticuerpos maternos en los menores de 1 año), genética del huésped y la edad.

4.8 MODO de TRANSMISIÓN y PERÍODO de TRANSMISIBILIDAD

La transmisión es indirecta, a través de los vectores biológicos mencionados. Se realiza por la picadura del mosquito hembra infectado. Las hembras se infectan cuando se alimentan de sangre contaminada, cuyas proteínas requieren para el desarrollo de los huevos. No hay transmisión por contacto directo con una persona enferma, sus secreciones, ni por contacto con fuentes de agua o alimentos.

El tiempo extrínseco de transmisibilidad corresponde al de la viremia de la persona infectada. Comienza un día antes del inicio de la fiebre y se extiende hasta el 6° u 8° día de la enfermedad.

El virus se multiplica en el epitelio intestinal del mosquito hembra infectado, ganglios nerviosos, cuerpo graso y glándulas salivales, el que permanece infectado y asintomático toda su vida, que puede ser de semanas o meses en condiciones de hibernación. Luego de los 12 días ("tiempo de incubación intrínseco") puede infectar al hombre por nueva picadura.

El mosquito se alimenta y adquiere el virus

El mosquito se realimenta y comienza a transmitir el virus

Período de
incubación
extrínseca

Período de
incubación
intrínseca

Viremia

Viremia

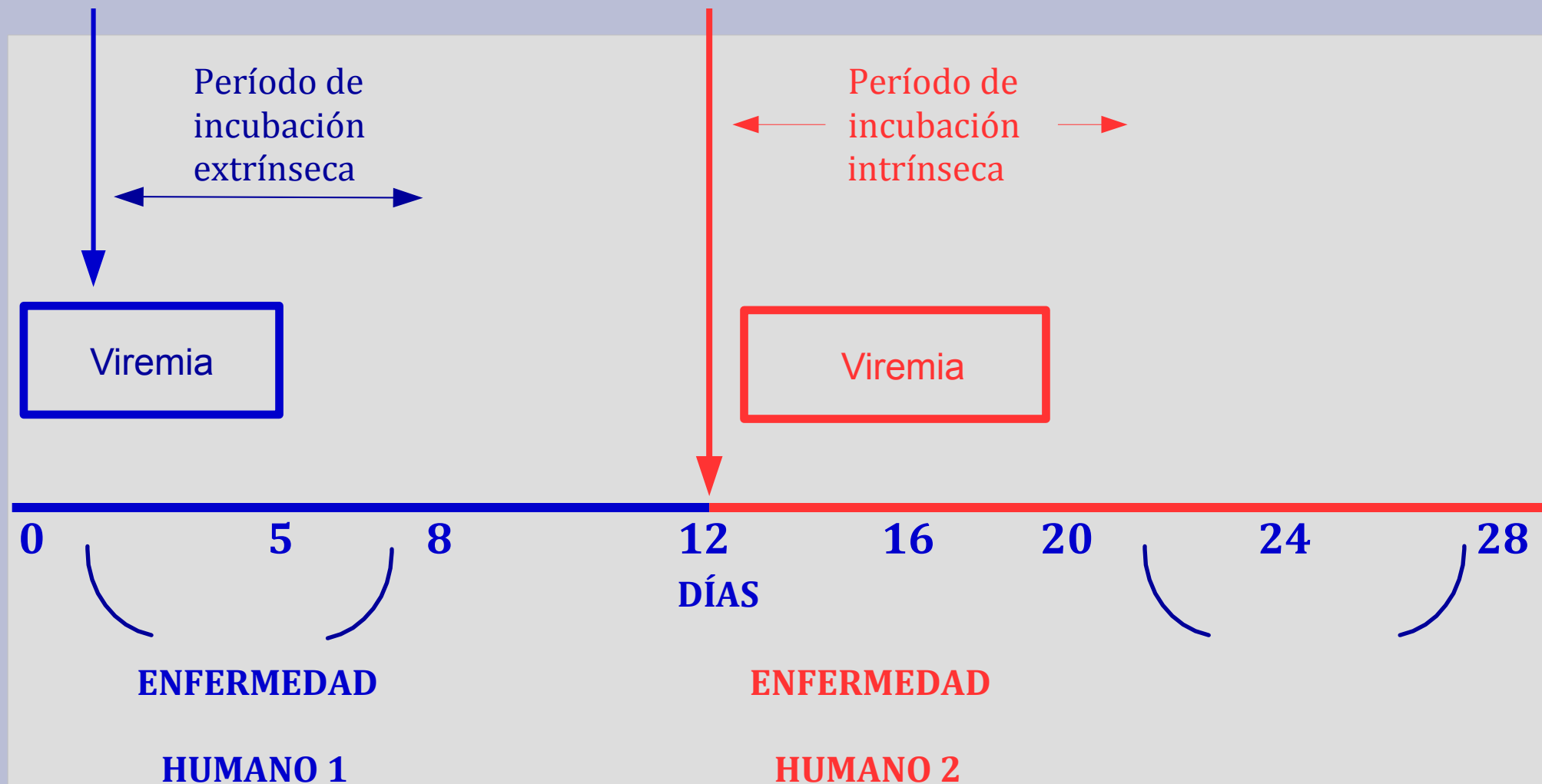
0 5 8 12 16 20 24 28
DÍAS

ENFERMEDAD

ENFERMEDAD

HUMANO 1

HUMANO 2



4.9 TRATAMIENTO

- Sintomático, no deben usarse salicílicos.
- Paracetamol para la fiebre y los dolores.
- Prevención y tratamiento del Shock.
- Hidratación oral.
- Rehidratación parenteral si se presenta: intolerancia a la vía oral, deshidratación moderada o grave, hematocrito en aumento o derrames cavitarios.
- Los corticoides no demostraron ser efectivos.
- Los antibióticos no están indicados.
- Realizar transfusiones si hay hemorragias incontroladas.

4.10 MÉTODOS DE CONTROL

Control de las personas infectadas, de los contactos y del medio ambiente inmediato:

-Notificación a la autoridad local de salud: De todos los casos.

-Aislamiento: Del paciente durante los primeros 5 días de la enfermedad en una habitación protegida con mosquiteros metálicos o en alojamientos tratados con insecticidas.

-Desinfección concurrente: Ninguna.

-Cuarentena:Ninguna.

-Inmunización de contactos: No está indicada.

-Investigación de contactos y de la fuente de infección: Con investigación de los lugares en donde residió el paciente durante los últimos 15 días anteriores a la iniciación de la enfermedad y búsqueda de los casos no notificados o no diagnosticados.

-Tratamiento específico:

Dengue Clásico: Ninguno.

Dengue Hemorrágico: El shock, que es consecuencia de la pérdida de volumen sanguíneo circulante, se corrige con la administración de plasma intravenoso y sueros.

4.11 Prevención de dengue en la familia y la comunidad

La única forma de controlar la enfermedad es prevenirla.

Las mejores medidas de prevención son:

- El control del mosquito y sus criaderos.
- La detección rápida y temprana de los casos mediante la vigilancia de síndromes febriles inespecíficos.
- El aislamiento entomológico (protección de las picaduras) de los pacientes enfermos de dengue mientras se encuentren febriles.

Con relación al control del mosquito y los criaderos:

- El control del vector, una vez notificados los casos de dengue, está en general a cargo de organismos municipales, nacionales, quienes realizan tareas de bloqueo mediante la eliminación y/o control mecánico o químico de los criaderos y la fumigación con insecticidas.
- Hay acciones simples y económicas que pueden ayudar al control sin utilizar productos químicos. Estas son: El tratamiento mecánico de potenciales criaderos (tapar, colocar bajo techo, rellenar con arena o voltear: floreros, tachos, latas, botellas, neumáticos en desuso, otros) y/o su eliminación cuando sean considerados basura. Mantener los alrededores de la vivienda sin malezas, con el pasto cortado, ordenado, evita la proliferación de cualquier otra fauna nociva y permite detectar rápidamente la existencia de criaderos. Implementar las conductas de autocuidado, como el uso de mosquiteros en puertas y ventanas y el uso de repelentes.

4.12 Otras medidas

- De ser posible evite estar a la intemperie en las horas de mayor densidad de mosquitos (en la mañana temprano y en el atardecer).
- Utilice camisas de manga larga y pantalones largos, de colores claros ya que el Aedes huye naturalmente de elementos que reflejen la luz del sol.
- Use mosquiteros en las camas y/o aberturas.
- Proteja la cuna o cochecito del bebé con redecillas protectoras para mosquitos cuando permanezca en exteriores.
- Aplique repelente contra insectos, pero sólo la cantidad suficiente para cubrir la piel y/o ropa expuesta, evitando lastimaduras, piel irritada, las manos o cerca de los ojos y la boca, especialmente en niños, evitando su aplicación excesiva y reiterada. Cuando use repelente en un niño, aplíquelo en sus propias manos y después frótelas en él. Evite aplicarlo en los ojos y boca del niño y úselo cuidadosamente alrededor de sus oídos.

4.13 Aplicación de repelentes en niños y niñas

- No se recomienda el uso en niños menores de 2 meses.
- En niños de 2 meses a 2 años consultar al médico.
- En niños mayores de 2 años, deberá ser aplicado por un adulto.
- La persona responsable del niño se colocará primeramente en sus propias manos el repelente y se lo aplicará al niño evitando la zona de contorno de ojos, narinas y boca.
- Ya que los repelentes pueden irritar los ojos y la boca, evite aplicar repelente en las manos de los niños.
- Después de la aplicación lavarse las manos con agua y jabón.
- En niños de 2 a 12 años no aplicar más de 3 veces al día.
- Finalizada la exposición en el ambiente (calle, jardín , patio, etc.) se recomienda lavar con agua y jabón la piel tratada con el repelente.
- En caso de erupción o reacción alérgica lavar con agua y jabón y consultar al médico.

Medidas de prevención

Para combatir las larvas revise y limpie constantemente las canaletas.

Revisar desagües de aires acondicionados y escurridor de platos macetas, desagües y tuberías en desuso, incluso las hojas de plantas ornamentales como las bromelias.

Revisar periódicamente las zonas alejadas y alrededores para identificar potenciales criaderos.

Eliminar recipientes inservibles o plantas que puedan convertirse en depósitos de agua lluvia.

Mantener tapados, de manera permanente, las albercas o cisternas de almacenamiento de agua.

Rellene y mantenga bajo techo las llantas en desuso.

Evitar la permanencia de depósitos de agua y objetos que puedan servir de criaderos potenciales del mosquito, tales como floreros con agua, frascos o botellas.

Cambie periódicamente los bebederos de los animales

Quitar toda la maleza en un radio de 200 metros del lugar donde reside, dejar sólo plantas de decoración.

Utilizar protección personal en el hogar, como mosquiteros en las ventanas, usar ropa de manga larga, materiales tratados con insecticidas, espirales y vaporizadores.

Si existen macetas, hacerles agujeros de drenaje y ponerles arena y piedra.

Conozca el *aedes aegypti* ó *aedes albopictus*

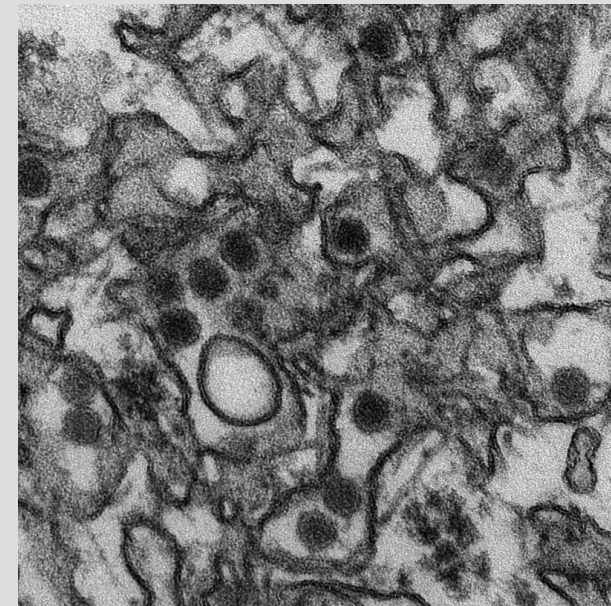
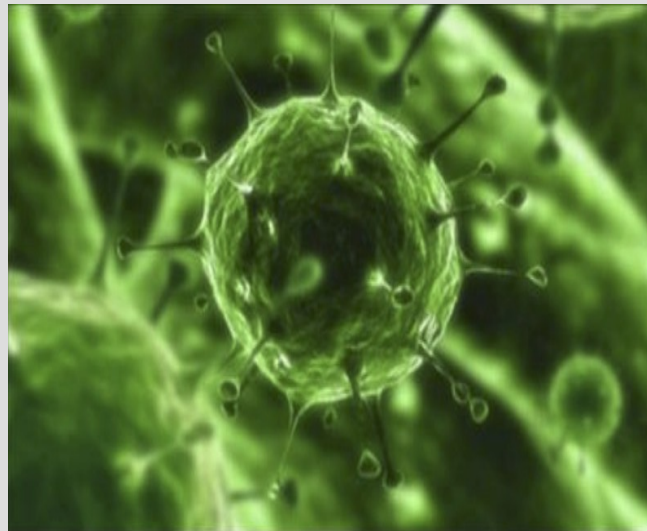
- Tamaño real: 5 mm
- Promedio de vida: 30 días
- El dengue y el chikunguña son transmitidos por una hembra infectada con los virus.
- Son más activos durante el día, tiempo en el cual aprovechan para alimentarse.
- Viven cerca de las viviendas y centros poblados.
- Pone los huevos y produce larvas principalmente en recipientes artificiales.
- La hembra es infectante 7 a 10 días después de contagiarse del virus.
- Uno solo de estos mosquitos puede infectar hasta 300 personas.
- Entre 50 y 200 huevos aproximadamente puede poner cada hembra. Estas se aparean tan solo 24 horas después de nacidas.

5. ZIKA

Esta enfermedad es causada por un virus transmitido por mosquitos del género *Aedes*, sobre todo de *Ae. Aegypti*; el mismo que transmite el dengue, la fiebre chikungunya y la fiebre amarilla.

Virus de Zika

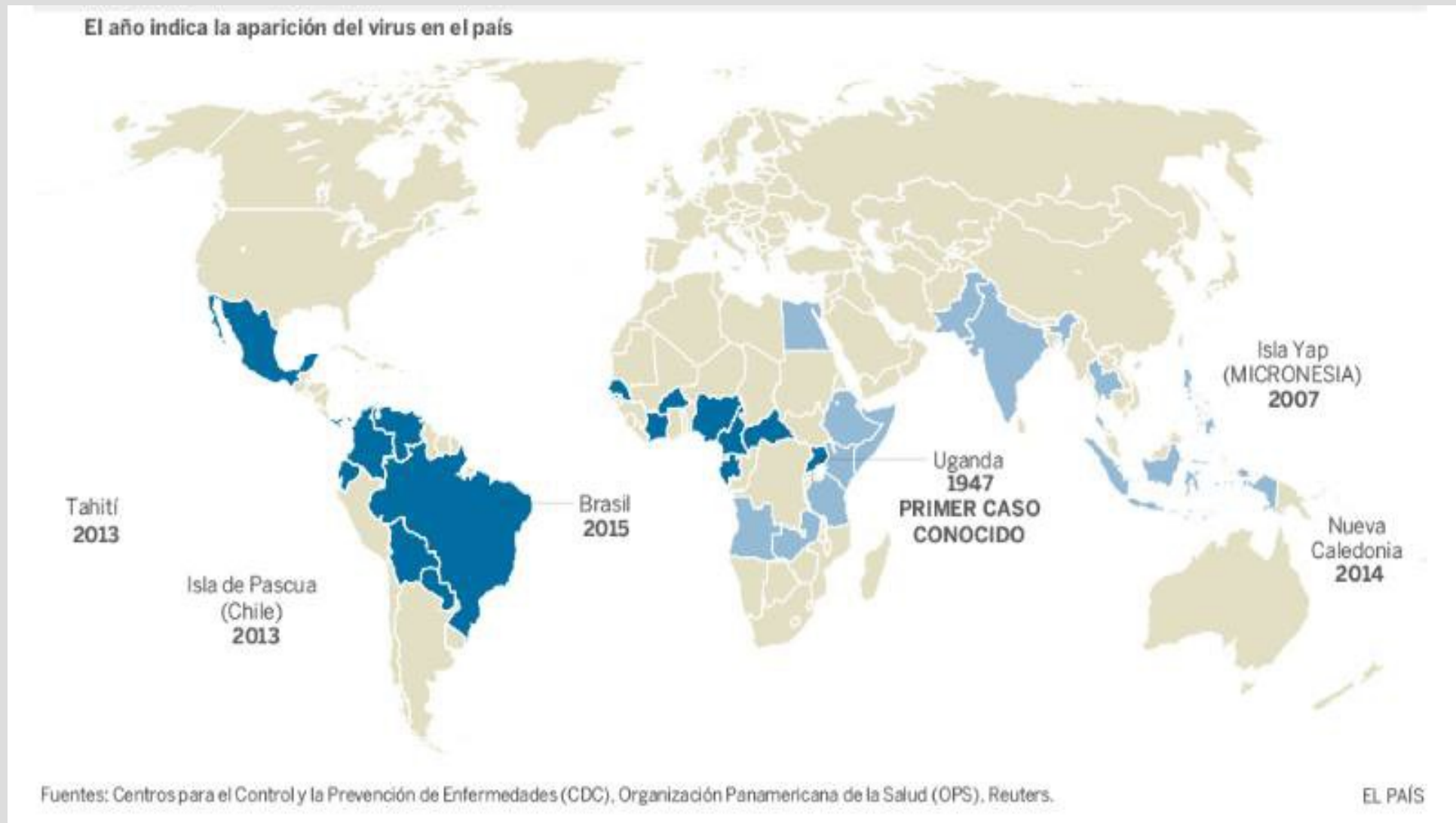
Las partículas virales tienen 40 nm de diámetro, con envoltura externa y un núcleo interno denso.



Este virus se identificó por primera vez en Uganda, en 1947 en macacos de la India a través de una red de monitoreo de la fiebre amarilla selvática.

Posteriormente, en 1952, se identificó en el ser humano en Uganda y en la República Unida de Tanzania.

Se han registrado brotes de enfermedad por este virus en África, las Américas, Asia y el Pacífico.



Su nombre proviene del bosque Zika, cerca de Entebbe en Uganda.

En 2014 el virus se propagó al este a través del océano Pacífico hacia la Polinesia Francesa, y después hacia la Isla de Pascua para llegar en 2015 y 2016 a América Central, el Caribe y América del Sur, donde el brote epidémico del Zika ha alcanzado niveles pandémicos.



5.1 Signos y síntomas

Los pacientes con enfermedad por el virus de Zika suelen presentar fiebre no muy elevada, exantema y conjuntivitis, síntomas que suelen durar entre 2 y 7 días.

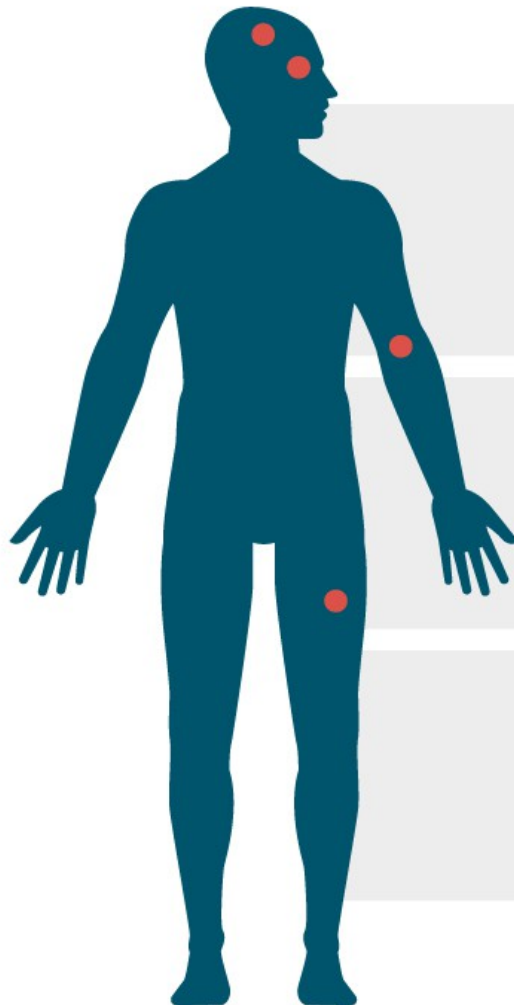
El período de incubación (tiempo transcurrido entre la exposición y la aparición de los síntomas) de la enfermedad por el virus de Zika no está claro, pero probablemente sea de pocos días. Los síntomas son similares a los de otras infecciones por arbovirus, entre ellas el dengue, y consisten en fiebre, erupciones maculopapulares, conjuntivitis, mialgias, artralgias, malestar y cefaleas; suelen durar entre 2 y 7 días.

Durante los grandes brotes que se han producido en la Polinesia francesa (2013) y en Brasil (2015), las autoridades sanitarias nacionales notificaron potenciales complicaciones neurológicas y autoinmunes de la enfermedad por el virus de Zika.

Por el momento no hay vacunas ni tratamientos específicos para esta enfermedad. **La mejor forma de prevenirla consiste en la protección frente a las picaduras de los mosquitos.**

ZIKAVirus

SÍNTOMAS



FIEBRE



DOLOR DE
CABEZA



OJOS ROJOS



ERUPCIÓN
CUTÁNEA



FATIGA



DOLOR MUSCULAR
O DE ARTICULACIONES

¿Cuál es el tratamiento?

No hay una vacuna ni un medicamento específico contra este virus. Sólo se pueden tratar los dolores y la fiebre.

A los pacientes con síntomas de zika se les recomienda:



Reposar



Consumir
líquidos



Tratarse con
medicamentos
contra la fiebre
y los dolores



Descansar bajo
mosquiteros



Usar ropa que
cubra las
extremidades



Si los síntomas empeoran o aparecen otras complicaciones,
deben consultar al médico de inmediato



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

#zika
#CombateAedes

www.paho.org/viruszika

La enfermedad por el virus de Zika suele ser relativamente leve y no necesita tratamiento específico.

5.3 PREVENCIÓN

La mejor forma de prevenirla consiste en la protección frente a las picaduras de los mosquitos.

Los mosquitos y sus lugares de cría suponen un importante factor de riesgo de infección por el virus de Zika. La prevención y el control dependen de la reducción del número de mosquitos y de la de sus fuentes (eliminación y modificación de los lugares de cría) y de la disminución de los contactos entre los mosquitos y las personas.

Para ello se pueden utilizar repelentes de insectos, ropas (preferentemente de colores claros) que cubran el cuerpo tanto como sea posible, barreras físicas como mosquiteros o el cierre de puertas y ventanas y mosquiteros de cama.

También es importante vaciar, limpiar o cubrir los utensilios que puedan acumular agua, como baldes, macetas o neumáticos, eliminando así lugares de cría de mosquitos.

Hay que prestar especial atención y ayuda a quienes no pueden protegerse adecuadamente por sí solos, como los niños, los enfermos o los ancianos.

Durante los brotes, las autoridades sanitarias pueden recomendar la fumigación con insecticidas. Los insecticidas recomendados por el Plan OMS de Evaluación de Plaguicidas también se pueden utilizar como larvicidas para tratar recipientes de agua relativamente grandes. Los viajeros deben adoptar las precauciones básicas descritas anteriormente para protegerse de las picaduras de mosquitos.

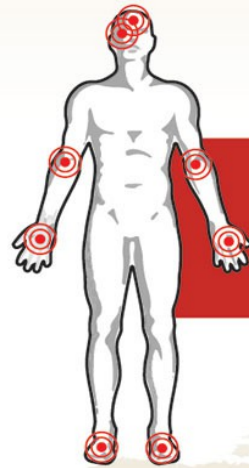
Alerta en Latinoamérica por EL VIRUS ZIKA

Conoce las características de este virus de origen asiático y africano que está causando estragos en países de América Latina y el Caribe.



¿QUÉ ES?

Es un arbovirus transmitido por la picadura del mosquito *Aedes Aegypti*. Es similar al dengue, el chikungunya o la fiebre amarilla. También puede transmitirse vía sexual (se ha detectado virus en el semen) y vía sanguínea, pero son poco frecuentes.



SÍNTOMAS

- Sólo 1 de cada 5 los desarrolla
- Aparecen del día 2 al 12 después del contagio
- Duran entre 4 y 7 días

Los más frecuentes

- Fiebre de menos de 39° C
- Inflamación en manos y pies
- Conjuntivitis no purulenta
- Sarpullido (primero cara y luego cuerpo)
- Dolor de cabeza
- Debilidad muscular y articular

Menos frecuentes

- Vómitos
- Diarrea
- Dolor abdominal
- Falta de apetito

DIAGNÓSTICO

Ya que la mayoría de los síntomas se presentan en casos de dengue y chikungunya, se recomienda consultar a un médico para hacer pruebas de sangre.

TRATAMIENTO

No hay vacuna ni medicamento específico, pero se pueden tratar los síntomas. Para fiebre, dolores y malestar general: analgésicos como paracetamol y acetaminofén. Para la erupción: antihistamínicos.

Atención

Hasta que no se descarte un caso de dengue, se recomienda evitar aspirinas y antiinflamatorios por el riesgo de hemorragias.

PAÍSES CON CASOS

- Brasil
- Colombia
- El Salvador
- Guayana Francesa
- Martinica
- Guatemala
- Haití
- Honduras
- México
- Panamá
- Paraguay
- Surinam
- Venezuela
- Puerto Rico
- Ecuador
- Guyana
- Isla de San Martín



ALERTA A EMBARAZADAS

Los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos emitieron una alerta a mujeres embarazadas para que eviten viajar a los países de Latinoamérica donde se registran contagios.

DAÑOS COLATERALES

El ministerio de Salud de Brasil estableció una relación entre la infección de Zika con el incremento de recién nacidos con microcefalia y otras malformaciones.

6. CHIKUNGUNYA

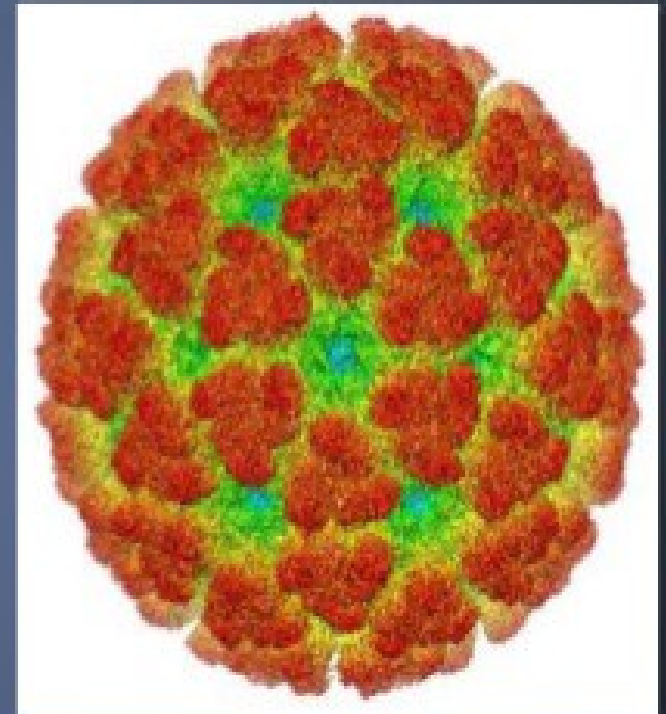
¿QUE ES?

La fiebre chikungunya es una enfermedad vírica transmitida al ser humano por mosquitos.

Se describió por primera vez durante un brote ocurrido en el sur de Tanzania en 1952.

Se trata de un virus ARN del género *Alfavirus*, Familia *Togaviridae*.

Chikungunya es una voz del idioma kimakonde que significa doblarse en una alusión al aspecto encorvado de los pacientes debido a los dolores articulares

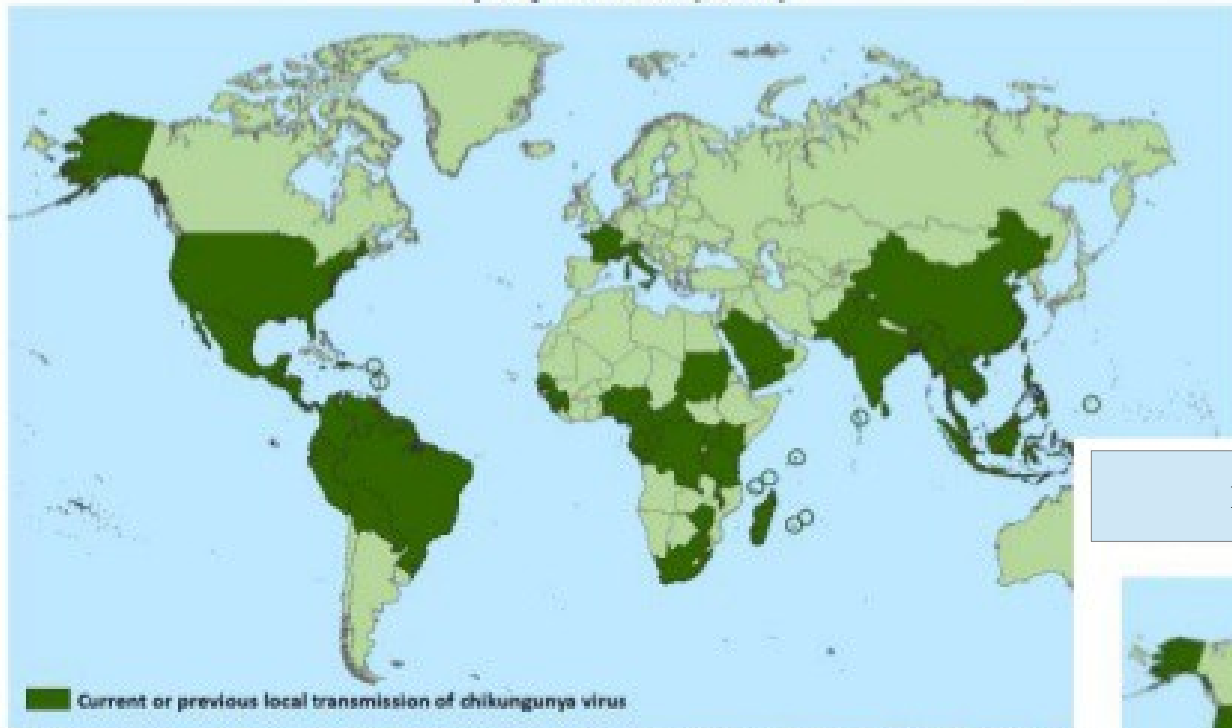


6.1

Distribución del Chikungunya (CDC; 20 octubre 2015)

Países y territorios donde se han reportado casos de fiebre Chikungunya.
Hasta octubre 2015

(as of October 20, 2015)



*Does not include countries or territories where only imported cases have been documented. This map is updated as there are new countries or territories that report local chikungunya virus transmission.

Distribución de Chikungunya, 2014



6.2 SIGNOS Y SÍNTOMAS

La fiebre chikungunya se caracteriza por la aparición súbita de fiebre, generalmente acompañada de dolores articulares. Otros signos y síntomas frecuentes son: dolores musculares, dolores de cabeza, náuseas, cansancio y erupciones cutáneas. Los dolores articulares suelen ser muy debilitantes, pero generalmente desaparecen en pocos días.

La mayoría de los pacientes se recuperan completamente, pero en algunos casos los dolores articulares pueden durar varios meses, o incluso años. Se han descrito casos ocasionales con complicaciones oculares, neurológicas y cardíacas y también con molestias gastrointestinales. Las complicaciones graves no son frecuentes, pero en personas mayores la enfermedad puede contribuir a la muerte. A menudo los pacientes sólo tienen síntomas leves y la infección puede pasar inadvertida o diagnosticarse erróneamente como dengue en zonas donde éste es frecuente.

La enfermedad suele aparecer entre 4 y 8 días después de la picadura de un mosquito infectado, aunque el intervalo puede oscilar entre 2 y 12 días.

Síntomas de enfermedad aguda

Dolor de cabeza

Inicio súbito de fiebre alta, superior a **39** grados

Conjuntivitis

Rash (alteración de la piel)

Dolor difuso de espalda

Dolores musculares

Vómito

Náuseas

Dolor articular severo

Cifras

4 por ciento es su tasa de mortalidad.

3-7 días es el periodo de incubación del virus tras la picadura del mosquito.

3-10 días, dura la enfermedad aguda.

3-28 por ciento de personas con anticuerpos para el virus tienen infecciones asintomáticas.

2-5 días después de la fiebre, aparece el rash en alrededor de la mitad de los pacientes.

790 casos, aproximadamente, se han presentado a la fecha en islas de las Antillas Menores.

Virus Chikungunya

● La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha advertido sobre la propagación por las islas del Caribe del virus Chikungunya, que causa la enfermedad del mismo nombre, que es transmitido por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* (tigre asiático). Esta es una enfermedad con una baja tasa de mortalidad, pero con afectaciones físicas fuertes a las personas que la padecen.

6.3 TRATAMIENTO

No existe ningún antivírico específico para tratar la fiebre chikungunya. El tratamiento consiste principalmente en aliviar los síntomas, entre ellos el dolor articular con antipiréticos, analgésicos óptimos y líquidos. No hay comercializada ninguna vacuna contra el virus chikungunya.

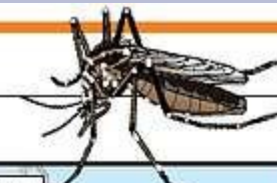
En el 95% de los casos el tratamiento es ambulatorio. Como los dolores son intensos se debe guardar reposo en la cama, manteniendo siempre una buena hidratación.

6.4 PREVENCIÓN Y CONTROL

La proximidad de las viviendas a los lugares de cría de los mosquitos vectores es un importante factor de riesgo tanto para la fiebre chikungunya como para otras enfermedades transmitidas por las especies en cuestión. La prevención y el control se basan en gran medida en la reducción del número de depósitos de agua naturales y artificiales que puedan servir de criadero de los mosquitos. Para ello es necesario movilizar a las comunidades afectadas. Durante los brotes se pueden aplicar insecticidas, sea por vaporización, para matar los mosquitos en vuelo, o bien sobre las superficies de los depósitos o alrededor de éstos, donde se posan los mosquitos; también se pueden utilizar insecticidas para tratar el agua de los depósitos a fin de matar las larvas inmaduras. Como protección durante los brotes se recomienda llevar ropa que reduzca al mínimo la exposición de la piel a los vectores. También se pueden aplicar repelentes en la piel o en la ropa, respetando estrictamente las instrucciones de uso del producto.

TRES ENFERMEDADES, UN MISMO VECTOR: EL MOSQUITO AEDES AEGYPTI

• LA SITUACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y LA ARGENTINA



SIN CASOS DETECTADOS EN LOS ESTADOS BRASILEÑOS QUE SUELEN VISITAR LOS ARGENTINOS EN VACACIONES: LA ZONA DE PLAYAS DE SANTA CATARINA Y RIO GRANDE DO SUL.



En SANTA FE se registraron 2 casos importados. También se confirmaron casos importados en CANADÁ, CUBA Y CHILE.



7. FIEBRE AMARILLA

La fiebre amarilla es una enfermedad vírica aguda, hemorrágica, transmitida por mosquitos infectados. El término "amarilla" alude a la ictericia que presentan algunos pacientes.

La mortalidad de los casos graves no tratados puede llegar al 50%.

Se calcula que cada año se producen en el mundo 130 mil casos de fiebre amarilla que causan unas 44 mil muertes en países africanos, donde se produce el 90% de los casos de fiebre amarilla.

El virus es endémico en las zonas tropicales de África y América Latina.

El número de casos de fiebre amarilla ha aumentado en los dos últimos decenios debido a la disminución de la inmunidad de la población, la deforestación, la urbanización, los movimientos de población y el cambio climático.

No hay tratamiento curativo para la fiebre amarilla. El tratamiento es sintomático y consiste en paliar los síntomas y mantener el bienestar del paciente.

La vacunación es la medida preventiva más importante contra la fiebre amarilla. La vacuna es segura, asequible y muy eficaz.

7.1 LOCALIZACIÓN



7.2 SIGNOS Y SÍNTOMAS

Una vez contraído el virus y pasado el período de incubación de 3 a 6 días, la infección puede cursar en una o dos fases. La primera, aguda, suele causar fiebre, mialgias con dolor de espalda intenso, cefaleas, escalofríos, pérdida de apetito y náuseas o vómitos. Posteriormente, la mayoría de los pacientes mejoran y los síntomas desaparecen en 3 o 4 días.

Sin embargo, el 15% de los pacientes entran a las 24 horas de la remisión inicial en una segunda fase, más tóxica. Vuelve la fiebre elevada y se ven afectados diferentes sistemas orgánicos. El paciente se vuelve icterico rápidamente y se queja de dolor abdominal con vómitos. Puede haber hemorragias orales, nasales, oculares o gástricas, con sangre en los vómitos o las heces. La función renal se deteriora. La mitad de los pacientes que entran en la fase tóxica mueren en un plazo de 10 a 14 días, y los demás se recuperan sin lesiones orgánicas importantes.

7.3 TRATAMIENTO

No hay tratamiento específico para la fiebre amarilla. Solo se pueden instaurar medidas de sostén para combatir la fiebre y la deshidratación.

Las infecciones bacterianas asociadas pueden tratarse con antibióticos. Las medidas de sostén pueden mejorar el desenlace de los casos graves, pero raramente están disponibles en las zonas más pobres.



Fiebre amarilla

Síntomas

Fase inicial: para la mayoría de los pacientes los siguientes síntomas desaparecen después de 3 a 4 días de su inicio.

Segunda fase: Se estima que el 15 por ciento de los pacientes pasan a esta etapa que es considerada la más tóxica y que comienza a las 24 horas de la remisión inicial.



Fiebre



Dolor muscular



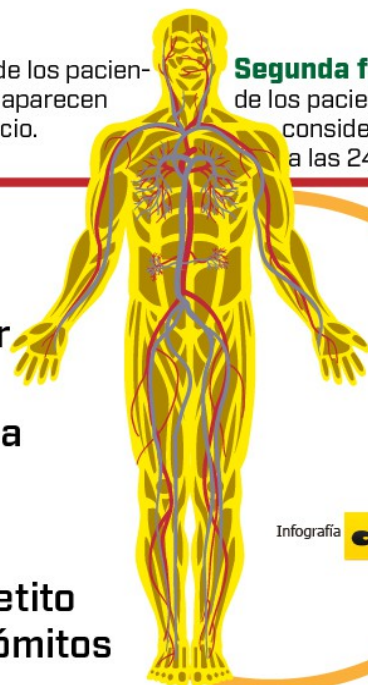
Dolor de cabeza



Escalofríos



Pérdida del apetito y náuseas o vómitos



Infografía



Fiebre alta

Varios sistemas del cuerpo son afectados

Deterioro de la función renal

La mitad de los pacientes que pasan a la fase tóxica mueren entre los 10 - 14 días, el resto se recupera sin daño orgánico significativo.

Transmisión

Los mosquitos transmisores son el *Haemagogus* y *Sabethes* en la fase selvática y el *Aedes aegypti* en la fase urbana.



Los tres tipos o etapas de transmisión son los siguientes:

Fiebre Amarilla Selvática: En la selva se transmite de mosquitos (*Haemagogus* y *Sabethes*) a monos, de los monos a otros mosquitos que pueden picar a personas que entren en la selva.

Fiebre amarilla intermedia: Mosquitos semi-domésticos pican a monos y personas que pueden estar en casas cerca de selvas o bosques. A partir de aquí el contacto entre personas y mosquitos conduce a la transmisión.

Fiebre amarilla urbana: Personas infectadas introducen el virus en zonas con gran densidad poblacional donde pueden haber personas no inmunizadas y mosquitos domésticos (*Aedes Aegypti*), aumentando el riesgo de grandes epidemias. En esta etapa los mosquitos van transmitiendo el virus de una persona a otra.

8. EL ROL DE LA EDUCACIÓN EN LA ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN

La labor del docente resulta fundamental para que las nuevas generaciones adopten hábitos saludables y desarrollen aptitudes, actitudes y habilidades personales y sociales, que contribuyan a proteger su salud y la salud de la comunidad; aportando elementos para la implementación de acciones educativas en el aula, el centro educativo y su entorno.

8.1 MEDIDAS Y RECOMENDACIONES PARA LOS CENTROS EDUCATIVOS

La prevención de estas enfermedades comienza con la eliminación del vector que las transmite: el mosquito.

Por lo tanto debemos ser concientes de la problemática, tomando las medidas necesarias.

MEDIDAS GENERALES:

Eliminación de criaderos y de mosquitos adultos a través de:

- 1 Descacharrización*
- 2 Identificación de potenciales criaderos (secos y húmedos)*
- 3 Tratamiento de aguas estancadas (techos, piletas), acuarios*
- 4 Fumigaciones*

8.2 ¿CÓMO HACERLO?

1 *Descacharrización:* acción de eliminar cuanto cacharro o depósito de agua haya en los patios y en el interior, con el fin de reducir al mínimo los posibles criaderos de mosquitos y de terminar con los huevos que pudieron haber quedado depositados en esos recipientes.

Esta acción incluye tener un manejo adecuado de los recipientes que van a contener agua, como eliminar aquellos en desuso.

Los recipientes que se utilizan deben permanecer vacíos, boca abajo y antes de volver a usarlos, deben ser cepillados, para desprender los posibles huevos.

Los recipientes que contengan agua deben estar herméticamente tapados.

Los recipientes u otros objetos que puedan contener agua y no se utilizan deben ser eliminados dejando el patio limpio de posibles criaderos.

2 Identificación de criaderos: Observar e investigar de dónde vino.

3 Tratamiento de aguas estancadas:

De existir: **fuentes, piscinas, recipientes** para el cultivo de plantas hidropónicas, **jardineras** o **maceteros** vacíos, así como en el caso de areneros, estos deberán cubrirse.

Los **tanques de agua** deberán permanecer sellados.

Las **terrazas** o **techos** que tienen agua como aislante, deberán ser tratados con: Temephos 1g en 10 lts de agua. (Dura 3 meses). Es un órgano fosforado (la dosis letal mínima es de 8000mg e/kg), o Methoprene que es un regulador del crecimiento de larvas a adultos.

La forma biológica de tratarlo es utilizar una bacteria larvicida BTI (*Bacillus Thuringiensis*).

Los drenajes de techos y azoteas deberán mantenerse limpios.

RECORDAR QUE EL AGUA EN MOVIMIENTO O QUE SE RENUEVA NO SIRVE PARA ALOJAR LOS DIFERENTES ESTADOS DEL MOSQUITO- HUEVOS, LARVAS, NINFAS.

4 *Fumigaciones:* recordar que genera resistencia y que el abuso puede ser contraproducente para su control así como para el medio ambiente. Los productos que se utilizan para fumigar son insecticidas y larvicidas.

LA FUMIGACIÓN NO ES UN MÉTODO DE PREVENCIÓN, SINO UN MÉTODO DE CONTROL DEL MOSQUITO ADULTO, CUANDO HEMOS FALLADO EN LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN QUE ADOPTAMOS.

8.3 Barreras de contención para el mosquito

1 Naturales: murciélagos, alguaciles, peces “madrecitas”.

2 Artificiales:

- Utilizar repelentes adecuados, los recomendados son aquellos que contengan DEET (dietiltoluamida) en concentraciones del 30 al 35 %.
- La ropa debe ser impregnada con un repelente que contenga permetrina (antipolillas para ropa y telas) la cual mantiene el efecto por 2 a 3 meses a pesar de 3 a 4 lavados.
- Utilizar protección en los ambientes como mosquiteros en las ventanas y demás aberturas.
- Uso de viento en los accesos a las habitaciones.
- Control de la temperatura ambiente, manteniéndola por debajo de 25°C.
- Uso de ropa de color claro y de material adecuado para el aislamiento.

8.4 Posibles actividades a realizar con los niños y las niñas

Se debe trabajar con respecto a los conceptos básicos de estas enfermedades y su agente transmisor, como por ejemplo:

- Información general con respecto a la transmisión de las mismas, sus síntomas y tratamiento; cómo es que se trasladan de un continente a otro; cómo prevenirlas, etc.
- Trabajo específico con el mosquito como vector:
 - Origen
 - Morfología
 - Tipos y clases
 - Cómo se infecta y cómo contagia
 - Su reproducción
 - Ciclo vital y sus fases
 - Dónde pone sus huevos el mosquito: construcción de larvitrapas, control de las mismas
 - El vínculo entre las larvas y los mosquitos adultos.

8.5 Construcción de larvitampas

2 ejemplos... varios objetivos

Primer ejemplo de larvitampa

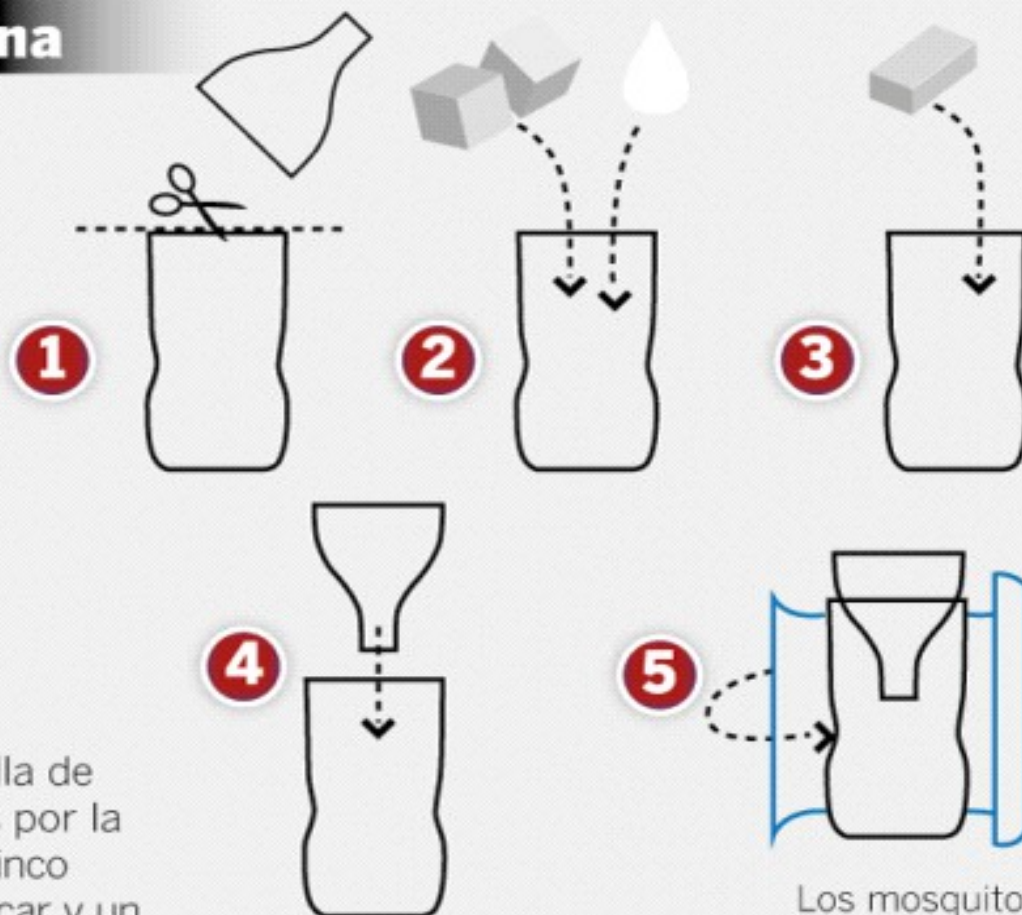
Uso en exteriores e interiores, cubre 10 m. cuadrados

Pasos a seguir para su construcción:

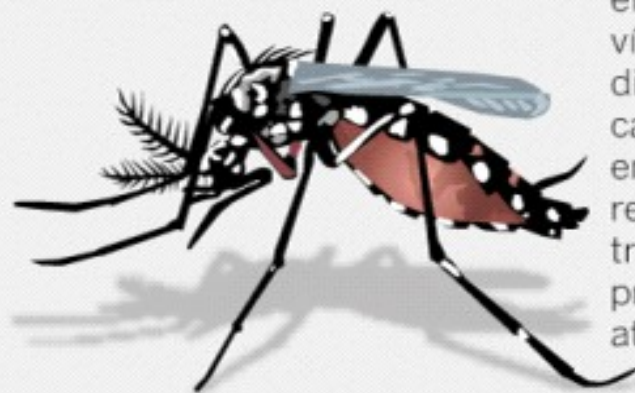
1. Cortar una botella por la mitad, quedándose con la parte de abajo, sin tirar la de arriba.
2. Mezclar en agua caliente azúcar.
3. Una vez que esté tibia añadir levadura y mezclar. Se irá formando de esta manera dióxido de carbono.
4. Forrar la botella con algo negro (tela) poniéndole la parte de arriba dentro, formando un embudo.
5. Ubicarlo en alguna esquina.
6. Su duración es de 6 días. Pasado ese tiempo se deberá preparar una nueva.

Si bien esta trampa es para eliminar al mosquito, da la posibilidad de trabajar contenidos programáticos.

Cómo funciona



1. Corte una botella de plástico de 2 litros por la mitad. **2.** Mezcle cinco cucharadas de azúcar y un vaso grande de agua tibia y vierta en la botella. **3.** Añada media cucharada de levadura. **4.** Inserte la parte superior de la botella. **5.** Envuélvala con un paño oscuro.



Los mosquitos eligen a sus víctimas por el dióxido de carbono que emiten al respirar. La trampa lo produce y los atrae.

Otro ejemplo...

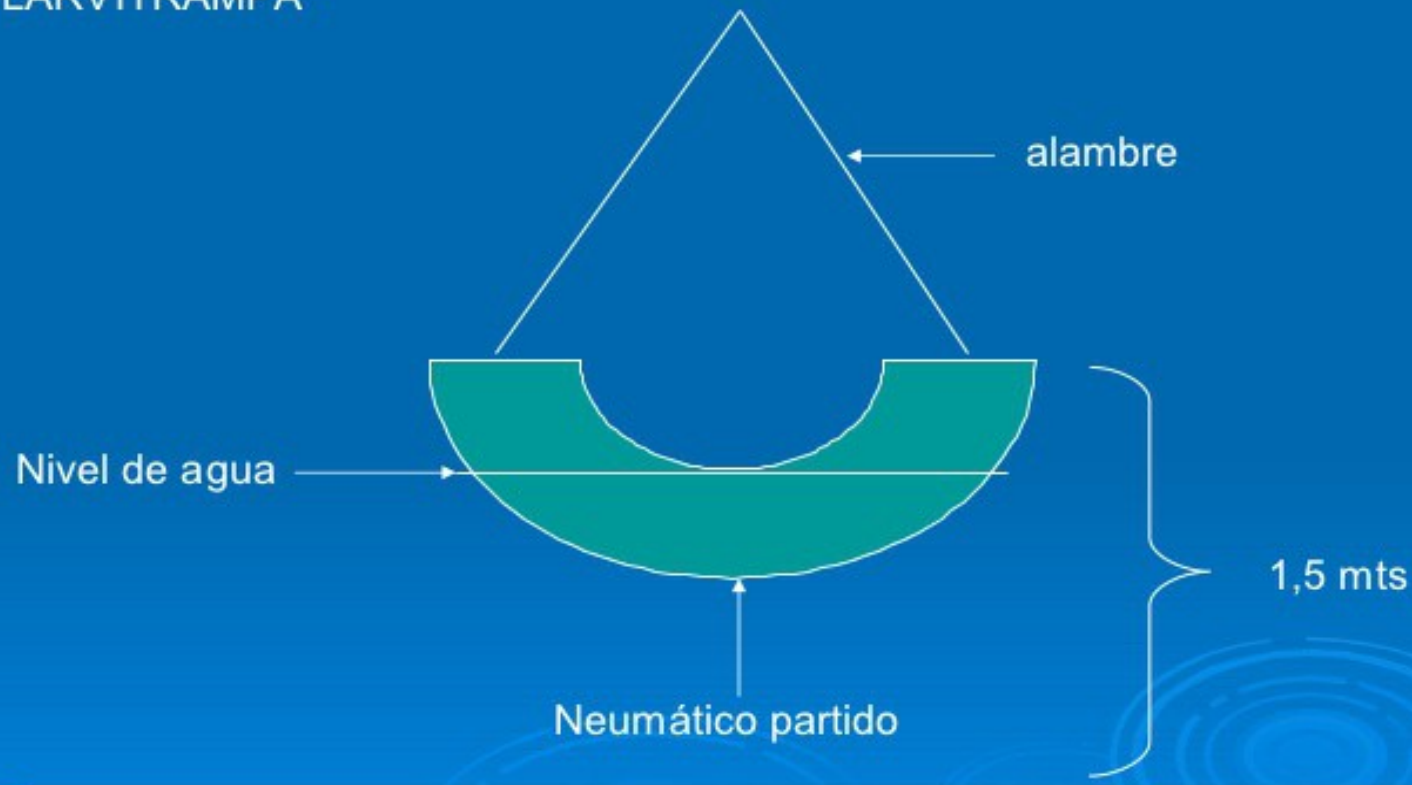
Este otro ejemplo servirá, más específicamente, para el trabajo desde diferentes disciplinas y no para eliminar al vector como en el caso anterior.

Las actividades que se puedan planificar aportarán al conocimiento del mosquito: sus clases y tipos, su reproducción, su ciclo vital, fases larvarias, morfología, hábitat, alimentación, desplazamiento, condiciones para su desarrollo y crecimiento, vinculación de las precipitaciones con el desarrollo de hábitats larvales, cómo es que se contagia y luego transmite el virus; etc.

Se prodrán así, elaborar distintas hipótesis para su posterior trabajo, mediante la observación directa, el análisis y la investigación.

AEDES AEGYPTI

LARVITRAMPA



8.6 Posibles actividades a realizar con la comunidad

- Informar y educar a la comunidad sobre la temática.
- Conocer los hábitos y costumbres de la comunidad, que puedan condicionar la presencia del mosquito.
- Identificar posibles lugares de riesgo para la comunidad.
- Promover y motivar el empoderamiento de la comunidad.
- Generar redes con los demás actores involucrados (centros de salud, instituciones educativas, sociales, etc.)
- Fomentar la responsabilidad comunitaria.

No es probable que sean eficaces los programas que enfatizan informarle a las comunidades lo que deben hacer, sin hacerlos participar ni tener en cuenta sus opiniones.

La participación comunitaria real es la clave

8.7 MEDIDAS DE CONTROL QUE DEBEN APLICARSE EN EL CENTRO EDUCATIVO

- Tratar de no exponer a los niños a la picadura de mosquitos, evitando concurrir a lugares abiertos o de lo contrario cubrir las zonas expuestas con ropa adecuada.
- Recordamos que la aplicación del repelente, por parte de los docentes a los alumnos en horario escolar, está prohibida por tratarse de un tóxico que puede producir efectos secundarios.
- Sólo está permitido el repelente aplicado por la familia previo al ingreso.
- No está permitido en los salones el uso de humo repelente (espirales), sí el uso de tabletas o similares.
- Promover la colocación de mosquiteros en las aberturas o el uso de viento a través de ventiladores que se dirijan hacia las mismas.
- El uso de insecticidas en spray debe realizarse fuera del horario escolar y tener la precaución de ventilar antes del ingreso y evitando el contacto con los útiles.

Trabajo realizado por Salud Escolar- CEIP 2016

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/>
- <http://www.who.int/topics/dengue/es/>
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/zika/es/>
OMS, Organización Mundial de la Salud.
- <http://www.paho.org>
OPS- OMS Organización Panamericana de la Salud
- Ministerio de Salud, República Argentina. Enfermedades infecciosas, dengue. Guía para el equipo de salud. 3era Ed. Año 2013.
- MSP, Ministerio de Salud Pública. Plan Nacional de contingencia para una epidemia de dengue. Uruguay, 2006