

DENGUE

PREVENCIÓN Y CONTROL



Guía de alumnos
para trabajar en las Escuelas

FUENTE: Coordinación Nacional de Control de Vectores.
Ministerio de Salud de la Nación

Documento Preliminar

¿ SABÍAS QUE ?

" Sin mosquitos *Aedes aegypti* no hay Dengue"

Pero... "Sin larvas de *Aedes aegypti* no hay mosquitos"

Y... "Sin recipientes con agua no hay larvas"

PARTICIPEMOS,
TODOS JUNTOS, PARA
ELIMINAR POSIBLES
CRIADEROS DE
AEDES AEGYPTI
EN NUESTRA CASA,
NUESTRO BARRIO Y
NUESTRA COMUNIDAD.

... JUNTOS COMBATIREMOS AL DENGUE !!



¿QUÉ ES EL DENGUE ?

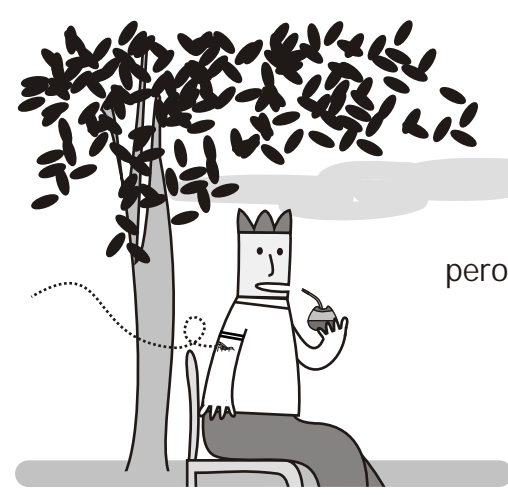
Es una enfermedad infecciosa producida por un virus transmitido por el mosquito Aedes aegypti. Se desparrama rápidamente, afectando una gran cantidad de personas durante una epidemia, lo que produce una marcada reducción en su capacidad de trabajo y puede llegar a ser mortal.

Cuando esto ocurre, la gente que sobrevive depende de las acciones que vos realices ahora.



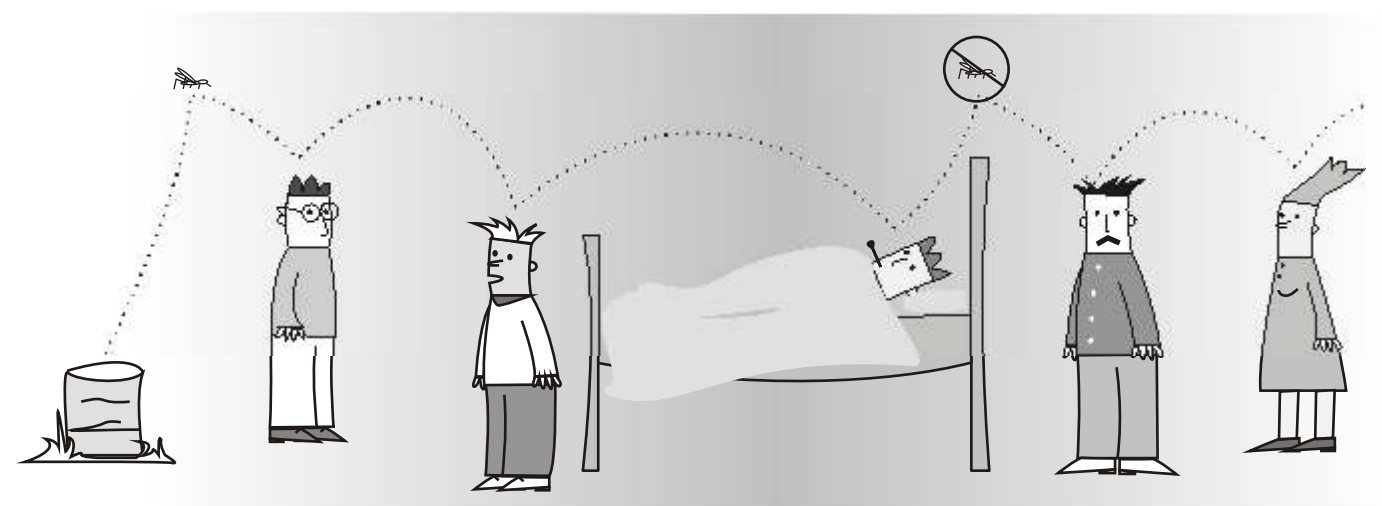
¿CÓMO SE TRANSMITE EL DENGUE ?

El mosquito hembra se alimenta preferiblemente de sangre humana para desarrollar sus huevos.



Puede picar a cualquier hora del día y de la noche, pero generalmente lo hace en la mañana y en las horas de la tarde cuando el sol se eleva y cuando descende.

Cuando el mosquito se alimenta con sangre de una persona enferma de dengue, en sus primeros 5 días de enfermedad, y luego pica a otras personas les transmite la infección.



TIPOS DE DENGUE

Existen cuatro virus de dengue : 1,2,3 y 4, que se denominan internacionalmente DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4.

La primera vez que una persona es contagiada por cualquiera de estos 4 virus, adquiere el dengue clásico. Nunca volverá a padecer dengue por el mismo virus, tiene inmunidad contra ese virus, pero sigue expuesta a los demás serotipos.

Si la persona vuelve a ser picada por un mosquito, portador de uno de los restantes virus, puede sufrir el dengue hemorrágico, que puede ser mortal.

Por eso decimos que el dengue la primera vez golpea,
la segunda mata.

¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DEL DENGUE CLÁSICO?

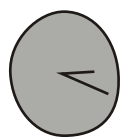
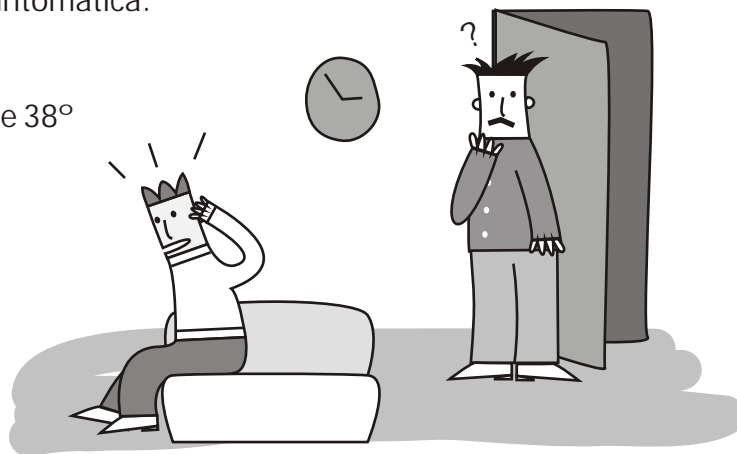
Cuando una persona padece dengue por primera vez, puede tener los siguientes síntomas :

1- Puede manifestarse como una "gripe" cuando afecta a jóvenes y adultos. Cuando se trata de niños puede haber fiebre y un sarpullido similar al sarampión que afecta miembros superiores y tórax.

2- Hay veces que la enfermedad transcurre asintomática.

3- Dengue Clásico:

- Fiebre de comienzo brusco , igual o mayor de 38° por no más de 7 días.
- Severo dolor de cabeza en la frente.
- Dolor detrás de los ojos que se acentúa con el movimiento de los mismos.
- Dolor en músculos y articulaciones.
- Pérdida del gusto y del apetito.
- Sarpullido similar al sarampión.
- Nauseas y vómitos.



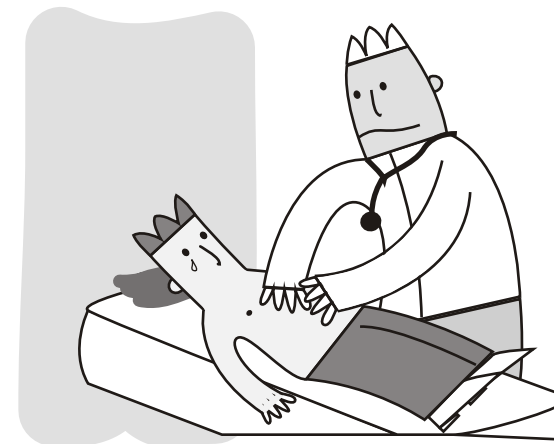
Estos síntomas se empiezan a presentar entre los 5 y 8 primeros días posteriores a la picadura, y pueden durar de 3 a 7 días.

4- Dengue Hemorrágico y Shock:

Ocurre cuando una persona inmune a un serotipo viral se infecta con cualquier otro serotipo.

Síntomas:

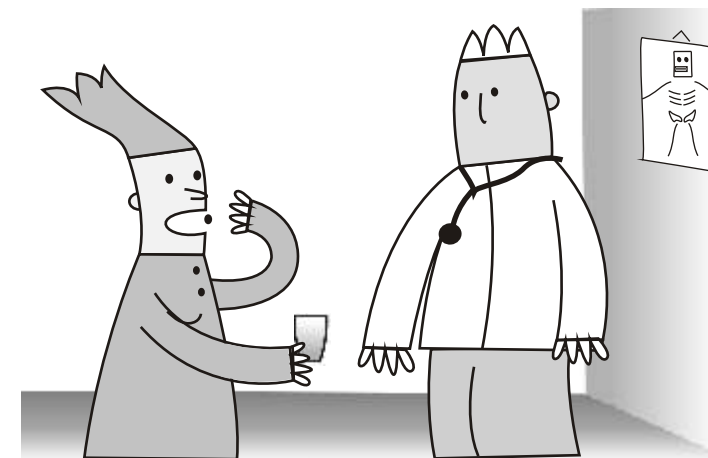
- Síntomas similares al dengue clásico
- Severos y continuos dolores de estómago
- Sangrados en diferentes partes del cuerpo
- Frecuentes vómitos con o sin sangre
- Excesiva sed
- Pulso rápido
- Palidez, baja tensión arterial, desmayos
- Dificultad para respirar



No esperes, consultá a tu médico inmediatamente,
es crucial un tratamiento rápido, con cualquiera
de estas complicaciones.

¿QUÉ HACER CUANDO UNA PERSONA TIENE DENGUE ?

- Bebe abundante líquido o suero, especialmente si hay vómitos o diarreas.
- Mantén reposo.
- Toma paracetamol en caso de dolor intenso, nunca aspirina, porque puede favorecer las hemorragias.
- Acude al médico si presentas sangrado, dificultades en la respiración o cualquiera de los síntomas del dengue hemorrágico.



¿COMO COMPROBAR QUE EL ENFERMO TIENE UN DENGUE ?

Para diagnosticar la enfermedad hay que tomar una muestra de sangre cuando baja la fiebre y mandarla al laboratorio para que el bioquímico nos diga si hay anticuerpos contra el virus del dengue. Estos anticuerpos se llaman inmunoglobulinas M (Ig.M).

¿HABLEMOS DEL MOSQUITO ?

El mosquito del dengue (*Aedes aegypti*) es pequeño, color café oscuro o negro, con manchas blancas en el tórax en forma de lira , y en las patas como anillos segmentarios



Miden aproximadamente 5mm.



¿SABÍAS QUE ?

...el *Aedes aegypti* es un mosquito originario de África que probablemente llegó al Nuevo Mundo en barriles de agua cargados en los barcos que transportaban esclavos durante las exploraciones y colonizaciones europeas.



...el *Aedes aegypti* tiene un pariente cercano llamado *Aedes albopictus*, capaz de transmitir el virus del Dengue. Es de origen asiático y se identificó hace poco en Brasil y Argentina.

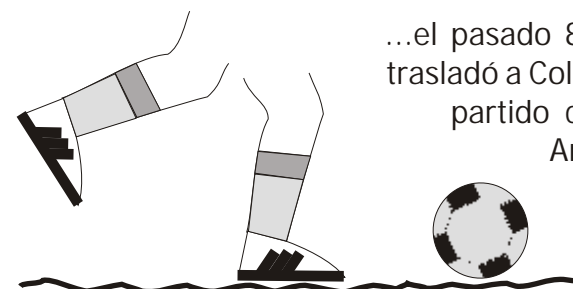
...la especie está extensamente distribuida por el mundo, generalmente dentro de los límites de los 45° Latitud Norte y los 35° Latitud Sur.

...el *Aedes aegypti* se ha encontrado en sitios de hasta 2.200 metros sobre el nivel del mar.

...temperaturas de 6°C durante 24 horas o de 42° durante 5 minutos son mortales para el mosquito adulto.

...los huevos son muy resistentes. Sobreviven a temperaturas tan bajas como -8°C y también a la sequía, ya que pueden conservarse durante más de 12 meses sin agua.

...el *Aedes aegypti*, además de ser vector del Dengue, es el agente transmisor de la Fiebre amarilla; estuvo involucrado en la gran epidemia que se produjo en Buenos Aires en 1871. En ese entonces la población de esta ciudad era de 200.000 personas. Cerca de 50.000 habitantes se infectaron y murieron entre 14.000 y 19.000. Los porteños más acomodados, que vivían en los barrios cercanos a la Boca se alejaron de la zona ribereña y se desplazaron a los actuales Barrio Norte, Palermo y Recoleta.



...el pasado 8 de marzo de 2000, el primer equipo de River Plate se trasladó a Colombia para enfrentar a Atlético Nacional de Medellín, en un partido correspondiente al Grupo 4 de la Copa Libertadores de América. El encuentro finalizó empatado en un gol. Lo que no señaló ninguna crónica deportiva es que Dumar Rueda y Pedro Álvarez, titulares habituales del equipo Colombiano, no pudieron jugar esa noche por haber contraído Dengue.

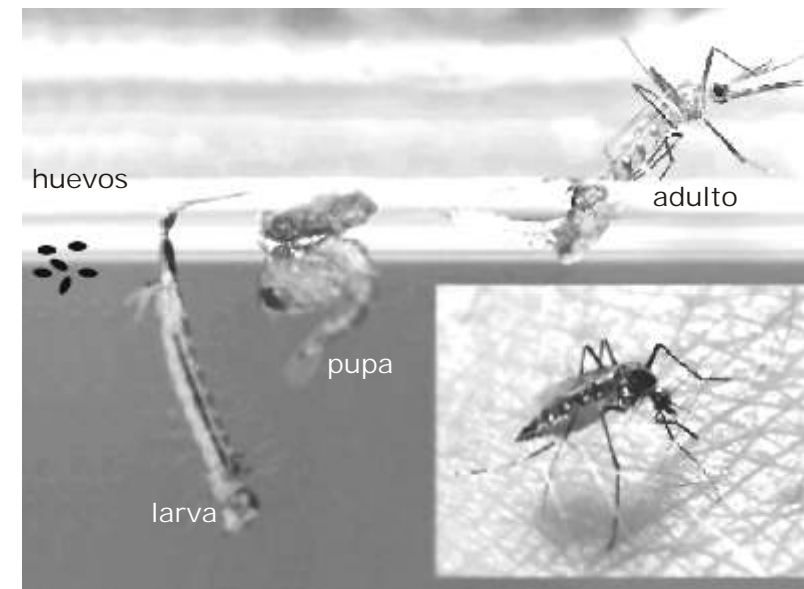
Hoy, en el 2002, a causa de enfermarse de Dengue Romario no podrá integrar la Selección de Brasil.

¿DÓNDE VIVE EL MOSQUITO ?

El mosquito descansa adentro de las viviendas, por ejemplo en los placares o espacios oscuros y fuera de la vivienda descansa en la sombra y lugares frescos. No vive en los arroyos o lagunas.

¿DÓNDE SE MULTIPLICA ?

La hembra deja sus huevos en recipientes con agua limpia y estancada dentro y alrededor de las viviendas.

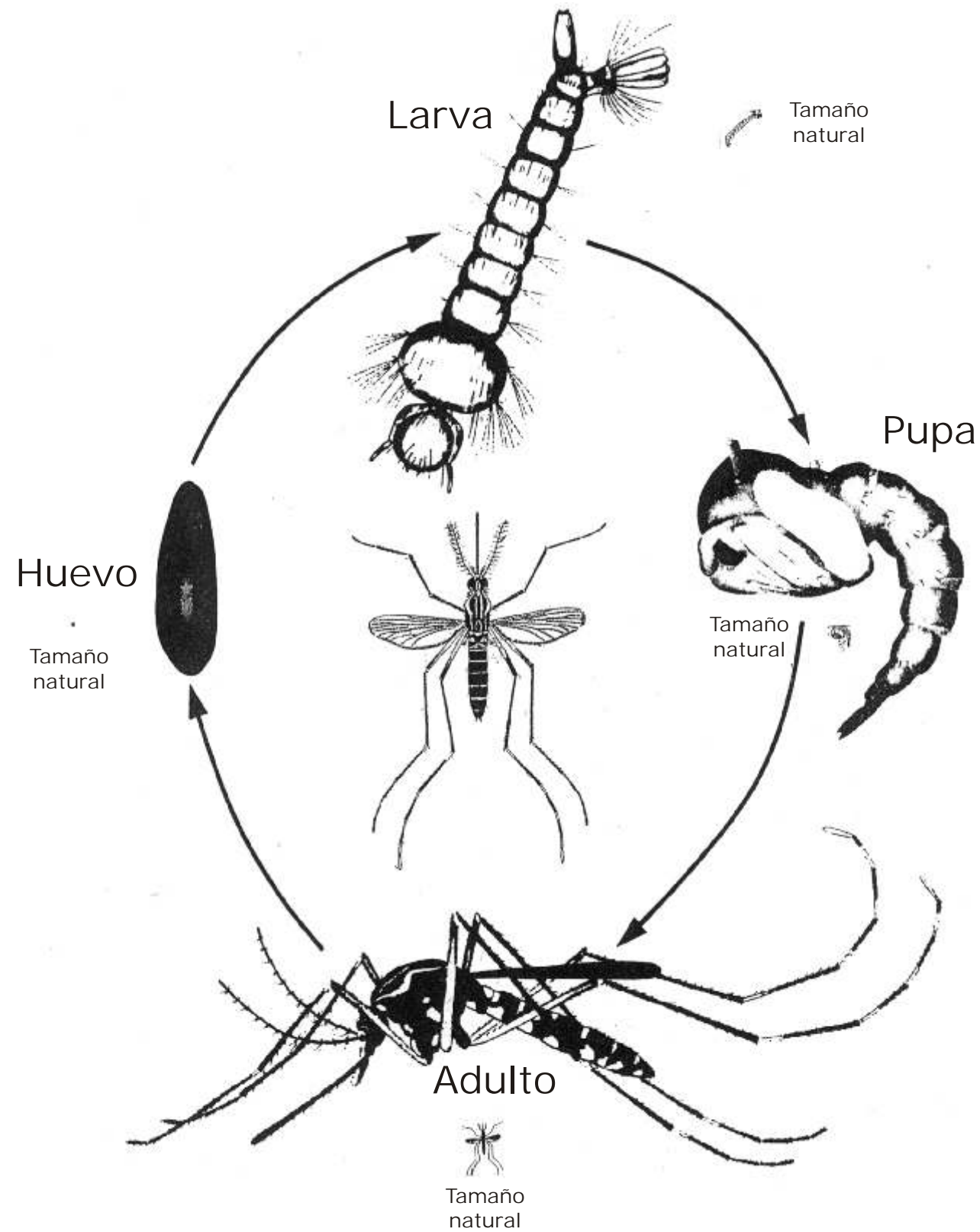


En ellos los huevos se convierten en larvas, luego pupas y finalmente en mosquitos. Los huevos son depositados en las paredes de los recipientes y si no se mojan pueden permanecer conservados por largos periodos. Una vez que tocan el agua empieza su desarrollo. Las larvas necesitan aproximadamente 5 días para convertirse en mosquito adulto, mientras tanto están "presas" en el agua. Para capturarlas se utiliza una pipeta, se colocan en tubitos de vidrio con alcohol al 70%, de esta manera se conservan por largos periodos de tiempo.

Las larvas no transmiten el Dengue.

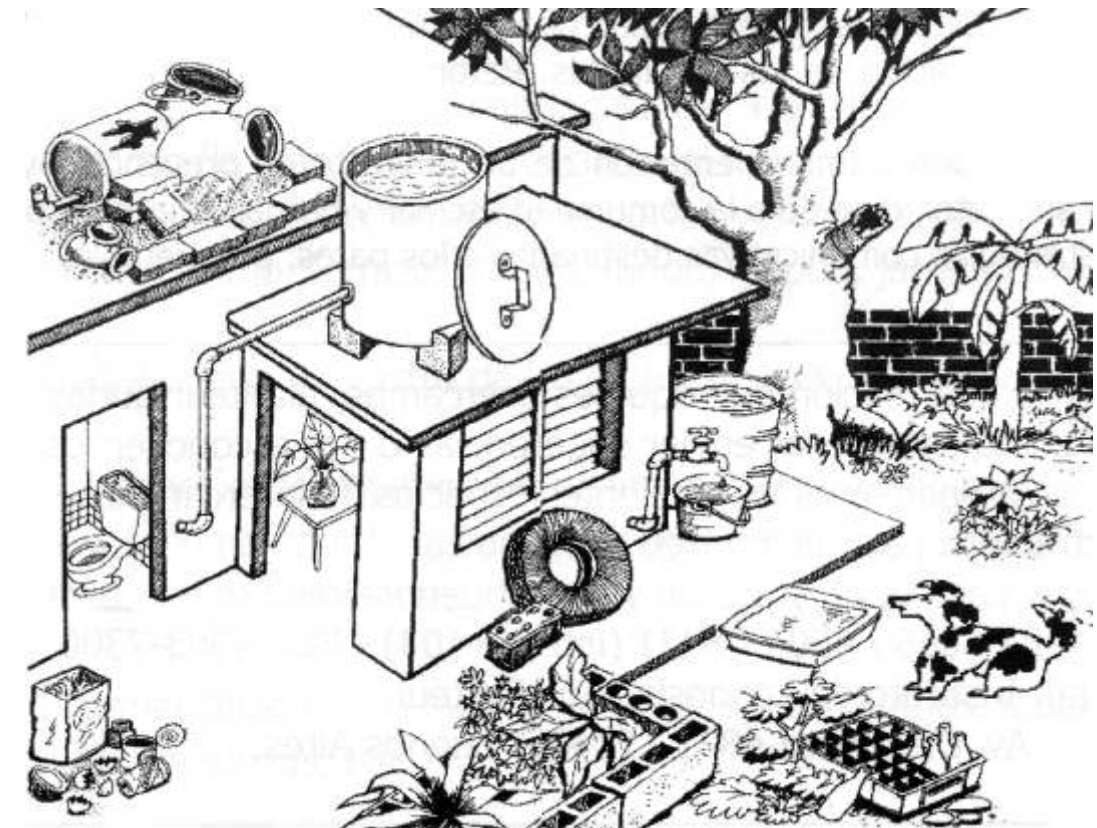
Criadero o foco es igual a: recipiente con agua y larvas de mosquitos.

CICLO BIOLÓGICO DE AEDES AEGYPTI



Fuente: Litting, K.S., and H.D. Pratt. Biology and Habitats of the Yellow Fever Mosquito Aede aegypti. U.S. Department of Health & Human Services, Centers for Disease Control, Atlranta, Georgia. p.5, 1965

POSIBLES CRIADEROS FUERA Y DENTRO DE LA CASA



¿ CÓMO ELIMINAR LOS CRIADEROS ?

- Mantén bien tapados los recipientes donde se almacene agua o los que eventualmente pueden almacenar agua de lluvia. Llénalos con material y revisalos periódicamente.
- Llena de tierra o arena los floreros, las macetas y otros adornos del hogar, lugares de trabajo, centros de estudios o cementerios.
- Agujerea, elimina o guarda en lugar cubierto latas o envases plásticos.
- Rompe y desecha o guarda boca abajo botellas y bidones.
- Perfora huecos, guarda a cubierto, entierra o enjuaga las cubiertas de los parques de los niños, para que no se acumule agua.





- Limpia canoas y techos.
- Rellena los huecos de las tapias y paredes de cemento.
- Elimina el agua de los recipientes, huecos de árboles, rocas, paredes, tapias, objetos, pozos, letrinas abandonadas, depresiones del terreno, block de construcción, etc.
- Vuelca el agua, lava con cepillo y tapa los tanques y depósitos.
- Lava y coloca cloro en las piscinas.
- Lava y no dejes sin cambiar el agua más de dos días, de los bebederos para animales.
- Entierra todo tipo de basura, envases plásticos, tarritos, llantas y demás recipientes u objetos que puedan almacenar agua.



¿ POR QUÉ LAS EPIDEMIAS DE DENGUE ESTÁN AUMENTANDO ?

- Incremento de las poblaciones urbanas con asentamiento precario donde la provisión de agua y la recolección de basura es ineficiente.
- Expansión de criaderos de mosquitos
 - a- Inadecuado servicio de red de agua
 - b- Prácticas tradicionales de almacenamiento de agua
 - c- Pobre recolección de basura
 - d- Hábitos y conductas de la población
- Rápido transporte
 - a- Movimientos de humanos infectados
 - b- Dispersión de mosquitos

Otros factores: inadecuada educación, problemas financieros, programas de control insuficientes, resistencia del mosquito a los insecticidas.

¿ QUÉ SE DEBE HACER PARA PREVENIR EL DENGUE ?

La salud de las personas es responsabilidad individual, familiar y comunitaria

SI CADA UNO ASUME ESTE COMPROMISO
LIBRAREMOS NUESTRA COMUNIDAD DEL DENGUE

A nivel individual y familiar se debe :

- Identificar y destruir todo criadero del mosquito dentro y fuera de la casa
- En zonas de alto riesgo poner mallas en puertas y ventanas
- Tapar los recipientes que contengan agua para uso doméstico

Como no hay tratamiento específico o vacuna que prevenga la enfermedad, se describe dos claves que pueden ser aplicadas para prevenir su aparición y diseminación.

1- Eliminación de criaderos donde se reproducen (Ver tema de pág.11)

- Tapar contenedores de agua (tanques, tambores etc.)
- Cubrir y sellar cámaras sépticas
- Remover basura plástica de los alrededores de la casa, pueden ser enterrados o quemados
- Control biológico (agregar BTI u otro larvicida al agua)
- Control químico (larvicidas) gránulos que se colocan en los contenedores de agua que no pueden ser eliminados.

2- Prevenir la picadura de mosquitos

- Repelentes en vapores en el amanecer y atardecer
- Mosquiteros para proteger a los niños fundamentalmente
- Repelentes en las partes expuestas del cuerpo

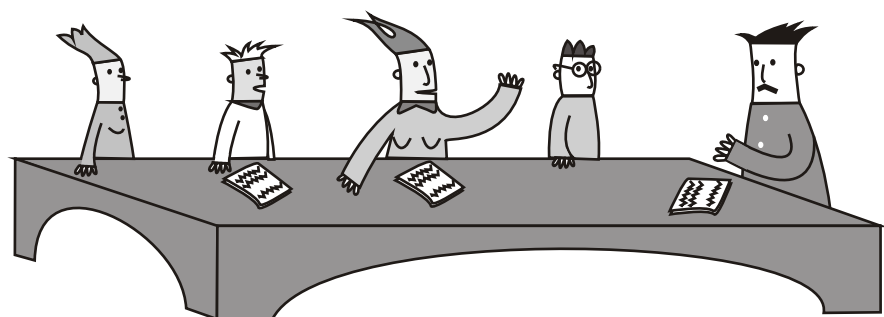
- Pantallas en ventanas y puertas para evitar la entrada de mosquitos en la vivienda.
- Protección del paciente enfermo (mosquiteros mientras le dure la fiebre)

En epidemias es necesario el control químico del mosquito adulto con el uso de insecticidas aplicados en forma de nieblas y ULV. Los miembros de la comunidad deben cooperar abriendo puertas y ventanas para permitir que el insecticida entre a sus hogares.

No existe vacuna para el dengue, en Tailandia hay una en desarrollo pero no estará lista y probada hasta antes de 10 años.

¿ CÓMO PUEDE LA COMUNIDAD PARTICIPAR ?

- Mejorar la provisión de agua ya que inadecuado suministro obliga a los vecinos a recolectarla
- Mejorar la recolección de residuos, esto reduce criaderos potenciales
- Inspeccionar casa por casa buscando criaderos, educando a los miembros de la familia
- Realizar campañas radiales de educación
- Llevar a cabo reuniones para informar sobre dengue donde los participantes decidan si es o no un problema en la comunidad
- Invitar a líderes y personal de salud a participar en las acciones decididas por la comunidad.
- Conducir investigaciones para saber la magnitud o densidad del mosquito
- Estimular a los niños en las escuelas para que pueden realizar inspecciones domiciliarias y enseñar acerca del dengue a los vecinos
- Publicitar esta actividad, para que pueda ser imitada por localidades próximas



Las comunidades deben estar preparadas para una epidemia de dengue, planes de acción deben formularse en conjunto con provincia y nación, priorizando las áreas de mayor riesgo. Además se deben realizar campañas de limpieza vecinal, con impacto no solo en los mosquitos sino también en otras plagas urbanas , se sugiere :

- Invitar a la municipalidad a que se comprometa con vehículos y personal.
- Convocar a la comunidad para focalizar la atención en un "día de limpieza".
- Advertir por radio o por afiches acerca del "día de la limpieza".
- Estimular para que participen los estudiantes primarios y secundarios, y sus maestros en campañas de educación a sus padres y vecinos, como así también que busquen y eliminen criaderos en sus escuelas y alrededores.
- Conseguir otros grupos comunitarios para que se sumen (Rotary, boy-scouts , grupos adventistas , agricultores, gendarmería, etc.).

MÉTODOS DE CONTROL:

A- Medidas preventivas:

1. Educación de la población respecto a medidas personales tales como destrucción de criaderos y protección contra la picadura de mosquitos de actividad humana.
2. Encuestas en la localidad para precisar la densidad de la población de mosquitos vectores, identificar sus criaderos y fomentar y poner en práctica programas para su eliminación.

B- Control del paciente, de los contactos y del ambiente inmediato:

1. Notificación del caso a la autoridad local de salud.
2. Aislamiento: Precauciones inherentes a la sangre (evitar el acceso de los mosquitos de actividad diurna a los pacientes hasta que ceda la fiebre, colocando una tela metálica o mosquitero en la habitación del enfermo, o rociando la vivienda con algún insecticida que sea activo contra las formas adultas y con poder residual).
3. Cuarentena: Ninguna.
4. Inmunización de contactos: Ninguna. Si el dengue surge cerca de posibles focos selváticos de fiebre amarilla, habrá que vacunar a la población contra esta última, porque el vector urbano de las dos enfermedades es el mismo.
5. Investigación de los contactos y fuente de infección: Identificación del lugar de residencia o viajes del paciente durante los últimos 15 días anteriores al comienzo de la enfermedad y búsqueda de casos no notificados o no diagnosticados.
6. Inspección entomológica (búsqueda del vector) en la vivienda del paciente y tratamiento químico adecuado en un radio de 500 metros a la redonda.
7. Tratamiento médico específico: Ninguno.

C- Medidas en caso de epidemia:

1. Búsqueda y destrucción de especies de mosquitos Aedes en las viviendas y eliminación de criaderos o aplicación de larvicida en todos los posibles sitios de proliferación del mismo.
2. Empleo de repelente contra mosquitos por las personas, que por su ocupación estén expuestos a la picadura.
3. La fumigación o la dispersión aérea de insecticidas apropiados puede ser útil para interrumpir epidemias.

GLOSARIO (Guía de Términos)

ANOFELINOS, mosquitos: Algunas especies de mosquitos anofelinos son portadores del paludismo humano.

ARTRÓPODO: Animal invertebrado que posee simetría bilateral, cuerpo por lo general segmentado y recubierto por un exoesqueleto quitinoso (duro), exteriormente articulado, en el que se reconocen tres regiones: cabeza, tórax y abdomen. Ej: arañas, garrapatas, polillas e insectos.

ASINTOMÁTICO: Que no produce ni presenta síntomas.

BROTE EPIDÉMICO: Epidemia circumscripita debida a una fuente común.

CICLO BIOLÓGICO: Fases de desarrollo por las cuales pasa una planta o animal a lo largo de su vida. Las fases que atraviesan los mosquitos son: huevo, larva, pupa y adulto.

CENTINELA: Persona que está observando o vigilando alguna cosa.

CRIADEROS PREFERIDOS: Lugares adecuados para la puesta de huevos y para todas las fases acuáticas del desarrollo.

CULICINOS, mosquitos: Pertenecen a este grupo la mayor parte de los mosquitos que no son anofelinos. Los mosquitos culicinos no son vectores del paludismo humano pero pueden transmitir otras enfermedades (por ejemplo, el dengue, la filariasis o la encefalitis japonesa).

DENSIDAD DE MOSQUITOS: Número medio de mosquitos por persona, habitación, casa, etc. en un área epidemiológica dada.

DENSIDAD LARVARIA: Número medio de larvas por persona, habitación, casa, etc. en un área epidemiológica dada.

ECLOSIÓN: Apertura de los huevos.

ENDEMIAS: Enfermedad que persiste durante años en un lugar determinado. El número de afectados puede o no ser elevado.

EPIDEMIA: Enfermedad que se presenta en un número de casos superior al habitual en un corto período de tiempo, en una región geográfica y en una población determinada.

EPIDEMIOLOGÍA: Epi: sobre. Demos: pueblos. Logos: estudio o tratado. Es el estudio de lo que acontece sobre el pueblo (salud, enfermedad, nivel de vida, calidad de servicios, etc.).

HÁBITAT LARVARIO: Tipo de medio ambiente acuático donde normalmente se encuentran las larvas de los mosquitos.

HÁBITOS DE REPOSO: Costumbres que determinan los lugares y momentos del día o de la noche en que el mosquito se posa.

HEMATÓFAGO: Que se alimenta de sangre.

HUÉSPED PREFERIDO: Preferencia del mosquito por un tipo determinado de huésped, humano o animal. (No debe confundirse con la simple aceptación de un tipo de huésped cuando no hay posibilidad de opción.)

HUEVOS: Células reproductoras de la hembra fecundada que contienen material nutritivo y que los mosquitos hembra depositan en el agua donde se desarrollan hasta producir larvas que nadan en libertad.

INCIDENCIA: Número de casos nuevos que se producen de una enfermedad determinada.

INFESTACIÓN: Invasión de la superficie del cuerpo o la vivienda por artrópodos, incluyendo insectos, ácaros y garrapatas.

INMUNIDAD: Estado de resistencia del organismo generalmente asociado con la presencia de anticuerpos (defensas) que poseen acción específica sobre el microorganismo responsable de una enfermedad infecciosa específica o sobre sus toxinas.

INSECTO: Perteneciente a una clase de animales invertebrados artrópodos de respiración traqueal, cuyo cuerpo está cubierto por una cutícula quitinosa y dividido en una cabeza con dos antenas, dos ojos compuestos y seis piezas bucales, un tórax con tres pares de patas y, a menudo, dos alas, y un abdomen anillado y provisto de estigmas.

LARVA: En los animales que sufren metamorfosis es una forma intermedia entre la embrionaria y la adulta, en la cual pueden vivir libremente. (*Anopheles, Culex y Stegomyia*).

MOSQUITO: Insecto díptero de cuerpo fino y alargado y un solo par de alas alargadas y estrechas, cuya hembra pica al hombre y a los animales para alimentarse de su sangre.

NIVEL DE VIREMIA: Cantidad de virus a nivel de la sangre.

OVIPOSTURA: Acción de poner o depositar huevos.

PREVALENCIA: Número total de casos de una enfermedad en un momento y lugar determinado, tanto los nuevos como los antiguos.

PUPA: Estado de desarrollo de los insectos, intermedio y el adulto.

REPELENTE DE MOSQUITOS: Dícese de las sustancias que suscitan en los mosquitos una reacción negativa que les lleva a evitar el aproximarse (por ejemplo, al posarse sobre la piel de un animal huésped o el entrar en una habitación tratada).

RESERVORIO: Cualquier ser humano, animal, artrópodo, planta, suelo o materia inanimada, donde normalmente vive y se multiplica un agente infeccioso y del cual depende para su supervivencia, reproduciéndose de manera que pueda ser transmitido a un huésped susceptible.

SEROTIPOS: Tipo de un microorganismo determinado por las clases y combinaciones de los elementos antígenos presentes en él.

SUSCEPTIBLES: Aplícase al individuo que no se ha vuelto inmune frente a una determinada enfermedad infecciosa, por medios naturales ni artificiales.

TRANSMISIÓN: Proceso por el cual el parásito del paludismo es transportado por un mosquito de una persona a otra.

TRANSMISIÓN MECÁNICA: Incluye el simple traslado mecánico del agente infeccioso por medio de un insecto, ya sea por contaminación de la suciedad de sus patas o trompa o por pase a través de su tracto gastrointestinal sin necesidad de que se verifique multiplicación o desarrollo del microorganismo.

VECTOR: Animal invertebrado que propaga la enfermedad de un vertebrado enfermo a otro sano. Insecto o cualquier otro animal que lleva la enfermedad de una planta o animal a otra planta o animal de

la misma especie y que antes estaba exenta de la enfermedad. Los mosquitos anofelinos son los vectores del paludismo humano. Los culicinos son vectores de la Fiebre Amarilla y el Dengue entre otras.

VIGILANCIA: Estudio de los cambios en los números de casos de una enfermedad a lo largo de un determinado período de tiempo.

VIGILANCIA DE VECTORES: Estado de constante atención y control de los vectores.

VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA: Registro de datos a fin de sacar conclusiones y tomar decisiones. Es la observación permanente del comportamiento de los insectos mediante la notificación de hechos, la recolección, análisis e interpretación sistemática de datos y la distribución de los resultados y recomendaciones. Es información analizada por la acción.

ZONOSIS: Es una infección o una enfermedad infecciosa transmisible, en condiciones naturales, entre los animales vertebrados y el hombre.

Ser uno de los miles de salvados, por la prevención y la promoción de la salud, de contraer infartos, accidentes o enfermedades infecciosas como el dengue, TBC o SIDA no siempre cuenta con el reconocimiento colectivo ni individual.

El sistema valora socialmente y retribuye económicamente al guardavidas que penetra intrépidamente en el río turbulento y rescata sólo a algunos de los centenares de seguros ahogados. Nadie reconoce al que río arriba impide acercarse a las orillas y evita que se caigan al río.

Si deseamos mejorar el nivel de salud de nuestra comunidad es necesario establecer un reordenamiento de las actuales prioridades de la atención de la salud, poniendo énfasis en la prevención de las enfermedades aunque esto no produzca réditos tangibles e inmediatos.

Este manual fué elaborado por: Dra. Maria del Valle Martínez
Dra. Liliana Crocco
Dra. Ana Lía De Longui

Revisión: Dra. Sonia Blanco

Diseño Gráfico: Paola Navarro pnavarro@cyberamnesia.com

"PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN LA CORRESPONDIENTE ACLARACIÓN DE LA FUENTE"



ABRIL 2002
CÓRDOBA - ARGENTINA

