

## Dengue:

### Que es el "Dengue"

Enfermedad infectocontagiosa grave, ocasionada por un virus, transmitida por un mosquito (llamado vector), que al picar a las personas, provocan brotes epidémicos en la población.

### Aparición del virus del Dengue en el continente Americano:

Desde hace más de 200 años se sabe de enfermedades como la del dengue en América. La primera epidemia documentada en laboratorios afectó al Caribe y a Venezuela en el período que transcurre entre los años 1963-1964. Posteriormente, al comienzo y a mediados de la década de los años 70 la epidemia se propagó a Colombia. Para ese entonces, el dengue comenzaba a hacerse endémico en la zona caribeña. En 1977, aparecen más casos en Jamaica y por la intensificación de viajes turísticos de la zona, se propaga a las demás islas del Caribe causando brotes explosivos. Se observaron brotes similares en Sudamérica septentrional: Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname y Guayana Francesa. En América Central: Belice, Honduras, El Salvador, Guatemala y México. Durante la segunda mitad de 1980, se documenta en el estado de Texas USA. En 1981 el brote de dengue hemorrágico que afectó a Cuba, fue el acontecimiento más importante. Es probable, sin embargo que en América, millones de personas fueran infectadas por el virus. En 1982 comienza una epidemia de dengue en el norte del Brasil, cuatro años más tarde, un brote de Río de Janeiro se propaga a otros estados brasileños. Bolivia en 1987, Paraguay y Ecuador en 1988 y Perú en 1990, sufrieron extensas epidemias. Los estudios sugirieron que varios millones de personas se habían visto afectadas. Durante esos mismos años se registró asimismo un aumento notable de la ocurrencia de dengue hemorrágico.

### Agente causal del Dengue:

El Dengue se encuentra en el grupo de enfermedades infectocontagiosas virósicas, que para su transmisión necesitan de un medio biológico (llamado vector), en este caso un artrópodo, un mosquito de la especie *Aedes Aegypti*, que es una de las que circula con mayor frecuencia en el continente americano. **El Dengue es una enfermedad causada por un virus ARN** perteneciente al género de los Flavivirus y a la familia de los Togaviridae (anterior grupo B de los Arbovirus). Se reconocen 4 serotipos.

El virus del dengue persiste en la naturaleza mediante un ciclo de transmisión hombre – mosquito. Luego de una ingestión de sangre infectante, el mosquito puede transmitir el virus después de un período de 8 a 12 días de incubación extrínseca dependiendo de la temperatura ambiental.

### Características del mosquito (vector) que transmite el

#### Dengue: (*Aedes Aegypti*):

Para el reconocimiento del mosquito que trasmite el Dengue, es importante conocer su aspecto y sus costumbres: Es un insecto pequeño, de color oscuro con rayas blancas en el dorso y en las patas. Emite un resplandor plateado, según la incidencia de la luz sobre su cuerpo. Adopta una posición paralela a la superficie de reposo. Es de hábitos diurnos, se muestra activa a media mañana y poco antes de oscurecer. Sus hábitos son domésticos y su costumbre es seguir a las personas en sus desplazamientos. Elige habitar tanto en áreas interiores o exteriores de las

casas o departamentos, especialmente en lugares frescos y oscuros. Su alimentación, como la de otros insectos de su especie, consiste en el néctar y jugos vegetales, pero además, la hembra **hematófoba** (pica a cualquier organismo vivo que tenga sangre caliente), ya que después del apareamiento necesita sangre para la maduración de sus huevos. Su ataque es silencioso, picando las partes bajas de las piernas del hombre, especialmente los tobillos.



*Foto del mosquito trasmisor del dengue*

El depósito de sus huevos lo hace en recipientes que contengan agua "limpia" (floreros, portamacetas, latas, botellas, tambores, cubiertas usadas con agua de lluvia) y así depositar sus huevos próximos a la superficie, los que adheridos a la parte interna de los recipientes artificiales o naturales, forman verdaderos criaderos. Los huevos eclosionan en 2 o 3 días convirtiéndose en larvas en condiciones favorables de temperatura y humedad. Los huevos constituyen la fase de resistencia del ciclo, dado que pueden mantener vivo el embrión hasta un año. Por lo general El *Aedes aegypti* vive unas pocas semanas, no superando el mes. Su capacidad de vuelo es de aproximadamente 100 metros, por lo que el mosquito que pica es el mismo que se ha "criado" dentro de la vivienda.

## **Síntomas y signos del Dengue:**

Pueden existir **tres manifestaciones diferentes** de la enfermedad: fiebre de dengue, fiebre hemorrágica de dengue y el shock hemorrágico.

La **fiebre de dengue** es una grave enfermedad de tipo gripal que afecta a los niños mayores y a los adultos, pero rara vez causa la muerte. En cambio, la **fiebre hemorrágica de dengue (FHD)** es otra forma más grave, en la que pueden sobrevenir hemorragias y a veces un **estado de shock**, que puede llevar a la muerte. En los niños es sumamente grave y el sólo el diagnóstico precoz, seguido del oportuno tratamiento puede prevenir la muerte. Los síntomas de la fiebre de dengue varían según la edad y el estado general de salud del paciente. Los lactantes y los niños pequeños pueden presentar un cuadro de fiebre y erupción parecida al sarampión, pero difícil de diferenciar de un estado gripal, una enfermedad eruptiva, el paludismo, la hepatitis infecciosa y otras enfermedades febriles. Los niños mayores y los adultos pueden tener síntomas análogos o un cuadro sintomático variable entre leve y gravísimo.

**Características de la fiebre de dengue:** Las manifestaciones clínicas dependen de la edad del paciente. Los lactantes y preescolares pueden sufrir una enfermedad febril indiferenciada con aparición de un brote de manchas rojizas en la piel. En los niños mayores y los adultos el cuadro puede variar desde una enfermedad febril leve acompañada de dolores musculares (especialmente dorsales) y ausencia de síntomas respiratorios, a la forma clásica de inicio abrupto. A los pocos días cede la

fiebre y puede aparecer una erupción generalizada, en forma de manchas rojizas en el pecho, que luego se extiende a la cara, brazos y piernas. La enfermedad cursa con gran decaimiento que obliga al paciente a estar en reposo aún pasado el cuadro febril. Resumiendo, los síntomas más comunes son:

- Fiebre alta.
- Dolor de cabeza en la zona frontal.
- Dolor detrás de los ojos que se exagera con los movimientos oculares.
- Dolores musculares y articulares ( "fiebre quebrantahuesos")
- Inapetencia y dificultades en el sentido del gusto.
- Erupción de máculas o pápulas en tórax y miembros inferiores.
- Aparición de náuseas y vómitos.

### Características de la fiebre hemorrágica de dengue:

Es más frecuente en niños entre 2-14 años y en adultos. Se la conoce con la sigla (FDH). Para que se considere **caso** de Fiebre Hemorrágica del Dengue la persona infectada debe reunir **todos los siguientes criterios**:

- Fiebre o antecedente de fiebre reciente
- Hemorragias evidenciadas por lo menos por: 1) pequeñas hemorragias debajo de la piel, equimosis ó púrpura, 2) hemorragia en las mucosas del aparato digestivo ó sitio de inyección. 3) Prueba del torniquete positiva.
- Disminución de plaquetas (menos de 50.000 por mm<sup>3</sup>)
- Hematocrito igual o superior al 20% del promedio para la edad y población que se considere. (extravasación de suero dentro del organismo: en las pleuras, en abdomen ó por disminución de proteínas)

El cuadro clínico es semejante a la forma clásica pero entre el 2º y 3º día de evolución, el cuadro se agrava, porque pueden aparecer náuseas y vómitos, diarrea, dolor abdominal y aumento del tamaño del hígado. Generalmente duran 3-4 días. La manifestación hemorrágica más común es la aparición de hematomas y hemorragias en los sitios de aplicación de inyecciones. Durante la fase febril inicial pueden observarse manchas rojas en piernas y brazos, axilas, cara y paladar, posteriormente pueden sumarse sangrado de nariz, encías, de estómago o de útero.

En los casos leves y moderados, todos los signos y síntomas desaparecen cuando cede la fiebre. Cuando cede la fiebre puede existir una abundante sudoración. Los pacientes suelen recuperarse espontáneamente o cuando se los somete a un tratamiento de hidratación.

El cuadro clínico puede resumirse, como se describe a continuación:

- Puede comenzar con síntomas parecidos a los de la fiebre de dengue.
- Epigastralgia aguda (dolor de estómago)
- Hemorragias nasales, bucales o gingivales y equimosis cutáneas.
- Shock hemorrágico
- Hematemesis (Vómitos sanguinolentos) o vómitos sin sangre.
- Piel y mucosas secas, sed intensa.
- Insomnio e inquietud. . )
- Taquicardia (aumento de la frecuencia cardíaca)
- Taquipnea (respiración acelerada)

## Características del Shock hemorrágico por Dengue:

En los casos graves, el estado del paciente se deteriora en forma súbita en el momento que baja la temperatura entre el 3-7º día, aparecen los signos de insuficiencia circulatoria:

- piel fría con lividez y congestionada
- a veces color azulado alrededor de la boca (cianosis perioral),
- taquicardia (pulso débil y acelerado).

El dolor abdominal agudo es una molestia frecuente poco antes de sobrevenir el shock, que tiene una duración corta (de 12 a 24 hs). Si el cuadro no se corrige rápidamente puede dar lugar a una evolución más complicada con acidosis metabólica, hemorragia cerebral, convulsiones y coma. No obstante, hay que destacar que la mortalidad es baja en las formas clásicas (menor 1%), y puede variar entre 5-20% en las formas complicadas.

## Causas del aumento de casos de Dengue

- Aumento en la densidad de las poblaciones urbanas.
- Aumento de la población de mosquitos en zonas urbanas (abastecimiento de agua deficiente, prácticas tradicionales de conservación de agua, falta de recolección de basura domiciliaria).
- El aumento de medios de transportes en zonas urbanas, facilita el desplazamiento de personas infectadas.
- Déficit en la información del Sistema de Salud a la población.
- Falta de infraestructura en el saneamiento de zonas de agua estancada.

## ¿Cómo se propaga el dengue?

La enfermedad se propaga por la picadura de un hembra de *Aedes aegypti* infectada, que ha adquirido el virus causal al ingerir la sangre de una persona con dengue. El mosquito infectado transmite entonces la enfermedad al picar a otras personas, que a su vez caen enfermas, con lo que la cadena se perpetúa. Como no hay manera de saber si un mosquito transporta o no el virus del dengue, la gente debe tratar de evitar toda clase de picaduras.

## Medidas de protección de los mosquitos que transmiten del Dengue:

### A. Medidas Individuales:

Como los mosquitos pican predominantemente en las mañanas y al atardecer, se debe procurar no permanecer al aire libre en estos horarios, sobre todo en periodos de epidemia, pero si se puede evitar, entonces se indica cumplir con las siguientes recomendaciones:

- Si se halla en áreas donde hay mosquitos se debe usar ropa de tela gruesa, de preferencia camisas de manga larga y pantalones largos.
- Procure que la ropa que utilice sea de colores claros.
- En la piel que no está cubierta por ropa, aplique una cantidad moderada de algún repelente contra insectos.

Existen diversas marcas comerciales de repelentes para insectos, los más recomendados son los que contienen (N, N-dietil-meta-toluamida o N, N-dietil-3-metilbenzamida). La mayoría de los repelentes contienen un químico llamado DEET (dietiltoloamide) en diferentes porcentajes. Por ser tóxico y penetrar al torrente sanguíneo, se recomienda que los repelentes no contengan más de un 35% del principio activo. La cantidad de concentración del insecticida no tiene nada que ver con su efectividad, pero sí con el tiempo en el que dura la acción del repelente, esto quiere decir que si la concentración del repelente es mayor, el tiempo que protege contra la picadura del mosquito es más largo. La elección del repelente en estos casos deberá ser de acuerdo al tiempo que se esté expuesto a la picadura del mosquito.

**Control ambiental de la vivienda:** Requiere eliminar o controlar los hábitat larvarios donde el mosquito pone sus huevos y se desarrollan los mosquitos inmaduros. Algunas de las medidas de control ambiental son:

1. Ordenar los recipientes que puedan acumular agua; colocarlos boca abajo, o colocarles una tapa.
2. Realizar perforaciones en la base de las macetas para el drenaje del agua.
3. Revisar todas las áreas, jardín o cualquier espacio abierto de la vivienda, evitando que por su forma, tanto plantas o troncos, se conviertan en recipientes de agua de lluvia.
4. Si hay floreros dentro o fuera de la casa, se debe cambiar el agua cada tres días.
5. Se debe constatar si en los recipientes donde hay agua estancada existen larvas. Si se detectan, hay que eliminarlas, procediendo de la siguiente manera:
  - a. Lavar y cepillar fuertemente una vez a la semana los recipientes en donde se almacena agua: cubos, palanganas, tanques, etc.
  - b. Taparlos sin dejar pequeñas aberturas para evitar que los mosquitos entren a dejar sus huevos.
  - c. Se pueden criar peces en los depósitos donde el agua se acumula, para que se alimenten de las larvas.
6. Cortar o podar periódicamente el pasto del jardín.
7. Colocar el larvicida recomendado por la Secretaría de Salud en los recipientes donde se acumule agua.
8. Destruir los desechos que puedan servir de criaderos (triturar los cascarones de huevos, perforar latas vacías, enterrar llantas).

#### **B. Medidas del grupo familiar:**

- En áreas donde hay mosquitos se deben tener mosquiteros en todas las puertas y ventanas
- Revisar que los mosquiteros se encuentren en buenas condiciones para evitar la entrada de insectos a la vivienda. Aquí también se incluyen las medidas de eliminación de posibles criaderos en el hogar.
- Es importante revisar los interiores de la casa sin olvidar verificar el techo, garaje, patio y jardín ya que en todos estos lugares pueden existir recipientes.
- Permitir que el personal sanitario entren a verificar las viviendas para evaluar la existencia criaderos potenciales y atender las recomendaciones específicas de acuerdo a su vivienda.
- No arrojar basura en la calle, ya que en ésta se puede estancar el agua de lluvia y servir para que el mosquito ponga ahí sus huevos, favoreciendo la presencia de los mosquitos cerca de su hogar.

#### **C. Medidas de forma comunitaria:**

Uno de los primeros pasos en lograr la participación de la comunidad es cerciorarse de que sus miembros estén informados de los conceptos básicos sobre la enfermedad del dengue y las características del mosquito vector, como por ejemplo:

- Dónde pone el *Aedes aegypti* sus huevos.
- El vínculo entre las larvas y los mosquitos adultos.
- Información general sobre la transmisión del dengue, sus síntomas, cómo se diagnostica y su tratamiento.

De acuerdo a lo establecido por la Secretaría de Salud del Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, el sistema de salud tiene en cuenta los siguientes criterios:

**DIAGNÓSTICO DE CERTEZA DEL DENGUE:** Son necesarios exámenes de laboratorio.

a) **AISLAMIENTO Y TIPIFICACIÓN DEL VIRUS DEL DENGUE:** Cultivo: permite la detección del ARN viral en muestras de plasma ( o de tejidos en casos de evolución fatal ). Está especialmente indicada como diagnóstico rápido de dengue y tiene como ventaja adicional la capacidad de detectar el serotipo viral.

b) **SEROLOGÍA:** La prueba de fijación de complemento, para IgM (inmunoglobulinas M) indica sólo diagnóstico presuntivo. Los resultados positivos pueden persistir 60-90 días.

## **TRATAMIENTO**

No administrar salicilatos como antitérmicos: pueden causar irritación gástrica y hemorragias por su acción antiagregante plaquetaria y acidosis. Utilizar preferentemente paracetamol; en niños la dosis de orientación es de 10 mg/kg. repartido en 4 tomas

La hidratación y el balance del medio interno se calcula de acuerdo a la edad y peso del paciente.

Tratamiento del shock según criterios de UTI (Unidad Terapia Intensiva).

Si se requiere internación, asegurar la ausencia de mosquitos en la sala del hospital.

## **VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

Sospechar la enfermedad cuando se asista a un paciente de cualquier edad con enfermedad febril aguda en áreas con *Aedes aegypti*, que ocurran especialmente durante el verano y principio del otoño. En estos casos investigar si existe posibilidad de viajes o visitas recibidas de áreas con dengue; averiguar si ocurren mas casos relacionados

### **CASO SOSPECHOSO**

Enfermedad febril aguda con dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea frontal intensa, dolor retroocular, mialgias, artralgias, rash, con ausencia de síntomas respiratorios y manifestaciones hemorrágicas leves; o que provenga de áreas con dengue.

### **CASO PROBABLE**

El caso sospechoso con una sola muestra de laboratorio positiva.

### **CASO CONFIRMADO**

Todo caso con aislamiento y serología positiva para dengue certificado por

laboratorio de referencia. En situación de epidemia, aquellos casos sospechosos relacionados con un caso confirmado por laboratorio.

### **Brotos epidémicos de los últimos años en Sudamérica:**

Argentina fue declarada país libre del mosquito transmisor del Dengue en la década del 60, pero debido a que varios países no lograron la eliminación, se produjo paulatinamente la reinfestación. En los últimos 25 años, ocurrieron varios brotes de Dengue y Dengue Hemorrágico, en la zona de Centro América, el Caribe y en Sudamérica, entre ellos algunos países vecinos (Bolivia, Paraguay y Brasil).

**Varios serotipos** de Dengue están actualmente circulando en las Américas, donde los casos aumentaron en forma explosiva **desde 66.000 en 1980 hasta 539.993 en el año 2006.**

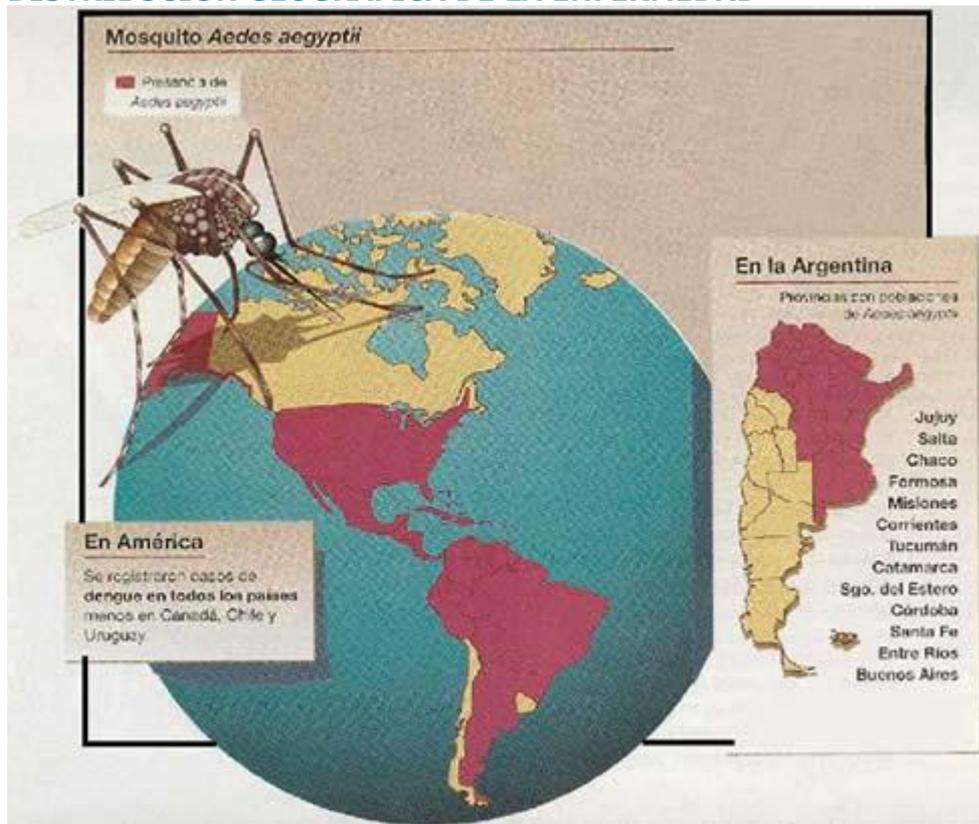
Se ha detectado la presencia del vector en varias provincias argentinas, entre ellas: Salta, Tucumán, Córdoba, Formosa, Misiones, Corrientes, Santa Fe, Capital Federal y Gran Buenos Aires.

Desde 1998 se han confirmado casos de Dengue en el norte de Argentina (provincias de Formosa y Misiones); y se asistieron en la Ciudad de Buenos Aires y en otras provincias, **casos importados** especialmente de Paraguay, Bolivia y Brasil.

### **INFORMACIÓN PARA EL VIAJERO SOBRE EL DENGUE** **Cómo prevenir el dengue en los viajeros**

La fiebre del dengue es una enfermedad causada por un virus que es transmitido a través de la picada de mosquitos infectados. Los viajeros pueden infectarse con el dengue durante visitas a países tropicales y subtropicales. La enfermedad ocurre en la mayor parte de los países tropicales en Asia, las Islas del Pacífico, las islas del Caribe, México, Sur y Centro América y África. **El riesgo de contagiarse con el dengue es generalmente más alto en áreas urbanas, y más bajo en áreas rurales y en alturas sobre los 1500 metros (4500 pies).**

## DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA ENFERMEDAD



### Fuentes:

- ❖ Dra. Susana Feldman - Ing. Agr. Miriam Bueno - Ing. Agr. Carlos Bisquerra Cátedra de Biología. Facultad de Ciencias Agrarias UNR
- ❖ [www.medicinayprevencion.com](http://www.medicinayprevencion.com)