



**Instituto Mexicano del Seguro Social
Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad e Salud Pública
Coordinación de Salud en el Trabajo**

**Recomendaciones para Trabajadores IMSS
Ante el virus del Dengue.**

Octubre, 2011.

Objetivo

Acorde con las políticas dictadas por la Secretaria de Salud y del Trabajo, este documento ofrece una guía para los Servicios de Prevención y Promoción de la Salud para Trabajadores IMSS, Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene, respecto a la atención y orientación al personal de salud que participa en actividades destinadas a identificar, evaluar, controlar y erradicar los brotes de dengue en unidades médicas de la institución y brinda información sobre los síntomas comunes de la enfermedad, cómo protegerse y proteger al personal, qué hacer si se presentan síntomas, los tiempos estimados de recuperación para el trabajo.

Antecedentes

Es una enfermedad infectocontagiosa, 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 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, Surinam 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 de tipo viral, que para su transmisión necesitan de un 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), del cual 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.

El mosquito que transmite el Dengue, 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 inmuebles, 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 hematófaga (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.

El depósito de sus huevos lo hace en recipientes que contengan agua "limpia" (floreros, macetas, latas, botellas, tambos, cubetas, 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 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.

Es importante resaltar que el Dengue No se transmite directamente de persona a persona, por lo cual el trato hacia los pacientes afectados por el dengue debe ser normal, pudiendo convivir con sus familiares sin riesgo. La única forma de transmisión es cuando el mosquito se alimenta con sangre de una persona enferma de Dengue y luego pica a otras personas sanas, transmitiendo la enfermedad.

Diagnóstico

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. En niños mayores y adultos puede haber síntomas análogos o un cuadro sintomático variable entre leve y gravísimo.

1. 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 niños mayores y 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. Los síntomas de alarma 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.

2. 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:
 - 1) pequeñas hemorragias debajo de la piel, equimosis o púrpura,
 - 2) hemorragia en las mucosas del aparato digestivo o sitio de inyección.
 - 3) Prueba del torniquete positiva.
- ✓ Disminución de plaquetas (menos de 50.000 por mm³)
- ✓ Hematocrito igual o superior al 20% del promedio para la edad y población que se considere.

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 dura de 3 a 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.
- Dolor epigástrico agudo
- Hemorragias nasales, bucales o gingivales y equimosis cutáneas.
- Shock hemorrágico
- Hematemesis o vómitos sin sangre.
- Piel y mucosas secas, sed intensa.
- Insomnio e inquietud.
- Taquicardia.
- Taquipnea.

3. Características de Shock hemorrágico por Dengue:

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

- Piel fría con lividez y congestionada
- Cianosis peri bucal
- Taquicardia, pulso débil.

El dolor abdominal agudo es una molestia frecuente poco antes de sobrevenir el shock, que tiene una duración corta (entre 12 a 24 hrs). 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

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

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.

Diagnóstico diferencial:

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.

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 indica sólo diagnóstico presuntivo. Los resultados positivos pueden persistir 60-90 días. Los grandes aumentos de las concentraciones de anticuerpos de cuatro veces o más ayudan a confirmar la enfermedad.

Una biometría hemática completa revela de manera característica un decremento anormal de leucocitos (leucopenia). Las radiografías del tórax por lo general revelan líquido en el revestimiento de los pulmones (derrames pleurales) en quienes tienen síndrome de choque por dengue.

Tratamiento:

Debido a que la enfermedad es causada por un virus para el cual no se conoce cura ni vacuna, sólo es posible el tratamiento de los síntomas.

- ✓ Una transfusión de plasma fresco o plaquetas puede corregir problemas de sangrado.
- ✓ Los líquidos y electrolitos intravenosos también se usan para corregir los desequilibrios electrolíticos.
- ✓ Es posible que se requiera oxigenoterapia para tratar niveles de oxígeno en la sangre que están anormalmente bajos.
- ✓ La rehidratación con líquidos intravenosos con frecuencia es necesaria para tratar la deshidratación.
- ✓ No administrar salicilatos como antitérmico ya que pueden causar irritación gástrica y hemorragias por su acción como antiagregante plaquetaria y acidosis.
- ✓ Utilizar preferentemente paracetamol 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 la Unidad de Terapia Intensiva.
- ✓ Si se requiere internamiento se debe asegurar la ausencia de mosquitos en el hospital.

Complicaciones:

Las complicaciones graves son raras. La depresión, la neumonía, la insuficiencia de la médula ósea, y las infecciones del iris, orquitis, u ooforitis son complicaciones raras. La aparición de dengue hemorrágico, en el cual aparece sangrado en las encías, la piel y el tubo digestivo, y de síndrome de choque por dengue, caracterizado por disminución rápida de la presión arterial, es rara, pero tiene un pronóstico fatal, y una letalidad de 2 a 5%. Puede ocurrir encefalopatía, daño hepático, daño cerebral residual, convulsiones o crisis epiléptica.

Medidas de prevención para el personal de salud

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, si no es posible entonces se debe indicar 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.

- Procurar que la ropa que se utilice sea de colores claros.
- En la piel que no está cubierta por ropa, aplicar 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% de este 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.

B. Control ambiental en el trabajo:

Se requiere eliminar o controlar los hábitats larvarios donde el mosquito pone sus huevos y se desarrollan los mosquitos inmaduros. Algunas medidas de control incluyen:

1. Ordenar los recipientes que puedan acumular agua; colocarlos boca abajo, o colocarles una tapa.
2. Realizar perforaciones en la base de recipientes para el drenaje del agua.
3. Revisar todas las áreas, jardín o cualquier espacio abierto del trabajo o la vivienda, evitando que por su forma, tanto plantas o troncos, se conviertan en recipientes de agua de lluvia.
4. Si hay floreros o macetas dentro o fuera del inmueble, se debe cambiar el agua cada tercer día.
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: cubetas, palanganas, tanques, etc.
 - b. Taparlos sin dejar pequeñas aberturas para evitar que los mosquitos entren a dejar sus huevos.
6. Cortar o podar periódicamente el pasto de jardines.
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 cascarones de huevos, perforar latas vacías, enterrar llantas).
9. En áreas donde hay mosquitos se deben tener mosquiteros en puertas y ventanas

10. Revisar que los mosquiteros se encuentren en buenas condiciones para evitar la entrada de insectos a la vivienda.
11. Es importante revisar los interiores del inmueble sin olvidar verificar el techo, estacionamientos, patios y jardines ya que en todos estos lugares pueden existir recipientes.
12. 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 del lugar de trabajo.
13. Permitir que los representantes de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene y SPPSTIMSS verifiquen los inmuebles para evaluar la existencia de potenciales criaderos y atender las recomendaciones específicas de acuerdo a las características del inmueble.

Vigilancia epidemiológica

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

Caso sospechoso

Enfermedad febril aguda con dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea frontal intensa, dolor retro ocular, 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.

Pronóstico

En la mayoría de los individuos, la fiebre tiene una evolución benigna, no complicada. La mayoría de los individuos se recupera por completo, aunque la recuperación completa quizás requiera varias semanas. La infección por un serotipo de dengue sólo confiere inmunidad contra ese serotipo, no así contra los otros tres serotipos. La infección subsiguiente por dengue puede llevar al dengue hemorrágico en extremo grave. Sin embargo, la mitad de los pacientes sin tratamiento que entran en shock no sobrevive.

Duración de la incapacidad

La duración de la incapacidad puede estar influida por la gravedad de la enfermedad o los síntomas, o por la presencia de complicaciones. La aparición de dengue hemorrágico o de síndrome de choque por dengue, las complicaciones más graves, prolongarán significativamente el periodo de incapacidad.

Los síntomas pueden durar 10 días; la recuperación completa tarda dos a cuatro semanas. Si un individuo debe regresar al trabajo antes de la recuperación completa, es necesario disminuir los horarios laborales, y permitir que haya periodos de reposo frecuentes debido a convalecencia lenta.

Duración en días

Clasificación del trabajo	Mínima	Óptima	Máxima
Sedentario	7	14	21
Ligero	7	14	21
Medio	14	21	28
Pesado	21	28	42
Muy pesado	21	28	42

Dictaminación como probable Riesgo de Trabajo

Para la dictaminación como probable enfermedad de trabajo, debe establecerse la relación causa-efecto, trabajo-daño, de acuerdo a los criterios que establezca la División de Riesgos de Trabajo de la Coordinación de Salud en el Trabajo, para lo cual los trabajadores deben derivarse a los Servicios de Salud en el Trabajo.

Referencias:

1. Vaughn DW, Barrett A, Solomon T. Flaviviruses (Yellow Fever, Dengue, Dengue Hemorrhagic Fever, Japanese Encephalitis, West Nile Encephalitis, St. Louis Encephalitis, Tick-Borne Encephalitis). In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier Churchill Livingstone; 2009:chap 153.
2. Haile-Mariam T, Polis MA. Viral illnesses. In: Marx JA, Hockberger RS, Walls RM, et al, eds. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. 7th ed. Philadelphia, Pa: Mosby Elsevier; 2009:chap 128.