

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

<Epidemiologia>

“Dengue ”

Catedratico: Samuel Fonseca Fierro

Alumna: Aurora Flor D' Luna Dominguez Martinez

Tuxtla Gutiérrez Chiapas, A Noviembre del 2020

Definición: El dengue es una enfermedad viral que, a nivel mundial, está considerada como la de mayor importancia médica, es transmitida por mosquitos del género Aedes (el Aedes aegypti o el Aedes Albopictus) que se crían en el agua acumulada en recipientes y objetos en desuso; es causado por cuatro serotipos del virus del dengue (DEN-1, DEN-2, DEN-3 o DEN-4) estrechamente relacionados con los serotipos del género Flavivirus, de la familia Flaviviridae. El complejo dengue lo constituyen cuatro serotipos virales serológicamente diferentes (1, 2, 3 y 4) que comparten analogías estructurales y patogénicas con una homología de secuencia de aproximadamente 70% que es mayor entre los serotipos 1-3 y 2-4. Hay diferencias en el origen evolutivo de los cuatro serotipos y cualquiera de ellos puede producir las formas más graves de la enfermedad, aunque se ha descrito que los serotipos 2 y 3 se asocian a la mayor cantidad de casos graves y fallecidos.

Epidemiología: El dengue es una enfermedad cuya incidencia ha aumentado de modo dramático en las últimas décadas. Está presente en 128 países del mundo, en el trópico y el subtropico, pudiendo así afectar a la salud de 3.900 millones de personas que viven en ellos, ya sea en zonas urbanas y periurbanas o rurales. La incidencia anual se estima actualmente en unos 390 millones de infecciones de las cuales 96 millones presentarían síntomas de infección en grado variable, con unas 500.000 hospitalizaciones por dengue hemorrágico o shock del dengue, la mayoría en niños. La tasa promedio de mortalidad es del 2,5%.

El mayor brote notificado hasta la fecha ocurrió en Vietnam en 1987, durante el cual se notificaron aproximadamente unos 370.000 casos.

El dengue es endémico en más de 100 países, situados en África Subsahariana, en Sudamérica Tropical, Centroamérica, Asia Suroriental y el Sureste Asiático.

El nº de casos está aumentando y además se está extendiendo a nuevas áreas, donde da lugar a epidemias de tipo explosivo. Antes de 1970, solo 9 países habían sufrido epidemias de dengue grave. Sin embargo, ahora la enfermedad es endémica en más de 100 países y en las últimas 5 décadas su incidencia ha aumentado en 30 veces. Esta situación se explica por la interacción de muchos factores:

- 1). El crecimiento de la población y la urbanización incontrolada, sobre todo en países tropicales en vías de desarrollo, lo que da lugar aun deterioro de los sistemas de higiene municipales.
- 2). La falta de control eficaz de las poblaciones de mosquitos en zonas endémicas.
- 3). El aumento de los viajes en avión, que facilita el transporte del virus entre países.
- 4). El empeoramiento general, por falta de recursos, de las estructuras de S. Pública de muchos países en los últimos 30 años.

En los últimos años se han registrado epidemias de dengue y/o dengue hemorrágico en Latinoamérica, región en la que está aumentando particularmente la incidencia. Según datos de la OMS los casos de dengue se quintuplicaron en las Américas entre 2003 y 2013. Entre 2009 y 2012, se notificaron anualmente en promedio más de un millón de casos, con más de 33.900 casos graves y 835 muertes. El año 2013 fue uno de los años más epidémicos en la historia del continente, con más de 2,3 millones de casos, 37.705 casos graves y 1.289 muertes. En comparación, en 2003 se reportaron 517.617 casos en la región.

Fisiopatología: Existen varias teorías para explicar la fisiopatología del dengue:

1-**Inmunopotenciación mediada por anticuerpos:** Esta teoría se refiere a que una infección subsecuente en personas preinmunizadas con un serotipo heterólogo podría, por medio de los anticuerpos preexistentes, exacerbar, en lugar de mitigar, la enfermedad; a este fenómeno se le denomina inmunopotenciación mediada por anticuerpos (ADE, antibody dependent enhancement, por sus siglas en inglés).

2-**Hipótesis alterna o complementaria:** Plantea que la entrada viral a la célula blanco por medio de los receptores Fc- γ inhibe la respuesta inmune antiviral mediante la producción de IL-6 e IL-10 y la inhibición transcripcional de la producción de IL-12, TNF- α e IFN- γ y, como consecuencia, se crea un ambiente ideal que fomenta la replicación viral.

Signos y síntomas: La infección por dengue es una enfermedad sistémica y dinámica. Presenta un amplio espectro clínico que incluye manifestaciones

clínicas graves y no graves. Después del período de incubación, la enfermedad comienza abruptamente y le siguen tres fases de evolución: la febril, la crítica y la de convalecencia.

Fase febril: Es típico que los pacientes desarrollen fiebre alta de forma abrupta. La fase febril aguda dura de 2 a 7 días y a menudo está acompañada de rubor facial, eritema de la piel, dolor corporal generalizado, mialgias, artralgias y cefalea. Algunos pacientes pueden tener dolor de garganta, faringe inyectada e inyección conjuntival. También son comunes la anorexia, las náuseas y el vómito. En la primera fase febril temprana, puede ser difícil el distinguir clínicamente el dengue de otras enfermedades febriles que no tienen relación alguna con el dengue. Si la prueba del torniquete resulta positiva en esta fase aumenta las probabilidades de que sea dengue. Además, estas características clínicas son indistinguibles en los casos de dengue grave y no grave. Por lo tanto, el seguimiento de los casos para detectar los signos de alerta y otros parámetros clínicos (cuadro C) es crucial para reconocer la evolución hacia la fase crítica.

Fase crítica: Alrededor del momento de la disminución de la fiebre, cuando la temperatura cae a $37,5^{\circ}\text{C}$ o 38°C o menos y permanece por debajo de este valor, usualmente en los días 3 a 7 de la enfermedad, se puede presentar un aumento en la permeabilidad capilar junto con mayores valores del hematocrito. Esto marca el inicio de la fase crítica. El período de extravasación de plasma dura generalmente entre 24 y 48 horas. La leucopenia progresiva (3) seguida de una rápida disminución del número de plaquetas precede usualmente la extravasación de plasma. En este momento, los pacientes que no presentan aumento de la permeabilidad capilar mejoran, mientras que los que tienen un aumento de la permeabilidad capilar pueden empeorar como resultado de la pérdida del volumen plasmático. El grado de extravasación varía. El derrame pleural y la ascitis se pueden detectar clínicamente dependiendo del grado de extravasación de plasma y del volumen de reemplazo de líquidos.

Fase de recuperación: Si el paciente sobrevive a la fase crítica de 24 a 48 horas, en las siguientes 48 a 72 horas tiene lugar una reabsorción gradual de los líquidos

del compartimiento extravascular. Mejora el bienestar general, regresa el apetito, disminuyen los síntomas gastrointestinales, se estabiliza el estado hemodinámico y se presenta diuresis. Algunos pacientes pueden tener una erupción parecido a “islas blancas en un mar rojo”. Algunos pueden presentar prurito generalizado. Son comunes en esta etapa la bradicardia y los cambios en el electrocardiograma. El hematocrito se estabiliza o puede ser menor debido al efecto de dilución de los líquidos reabsorbidos. El conteo de leucocitos generalmente comienza a subir inmediatamente después de la disminución de la fiebre, aunque la recuperación del número de plaquetas generalmente es posterior al del número de leucocitos. La insuficiencia respiratoria producida por el derrame pleural masivo y la ascitis puede ocurrir en cualquier momento si se han administrado líquidos intravenosos en exceso. Durante la fase crítica y la fase de recuperación, el reemplazo excesivo de líquidos se relaciona con edema pulmonar o insuficiencia cardiaca congestiva.

Diagnóstico: Para obtener un diagnóstico indiscutible de la infección por dengue se requiere la confirmación del laboratorio, ya sea por el aislamiento del virus o por la detección de anticuerpos específicos. Para el aislamiento del virus se debe obtener una muestra de suero tan pronto sea posible (dentro de los tres primeros días después de la fecha del comienzo de los síntomas) que permite determinar el serotipo infectante. Para el diagnóstico serológico (IGM dengue) se requiere una muestra de suero en la etapa convaleciente obtenida al menos seis días después de la fecha de comienzo del primer síntoma. Estas muestras pueden ser analizadas en el laboratorio para detectar anticuerpos anti-dengue por la prueba ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay). La positividad de la prueba suele extenderse alrededor de dos meses, por tanto solo expresa que el paciente ha tenido la infección, pero no necesariamente en este momento. La detección de anticuerpos de tipo IgG se indica por orientación del laboratorio cuando la IgM es confirmada como positiva. Recordar que la IGM tomada al sexto día tiene un 98% de positividad, 10% de falsos negativos y 1.7% de falsos positivos.

Tratamiento: No existe un tratamiento específico para el dengue. El médico puede recomendarte que bebas mucho líquido para evitar la deshidratación por vómitos y fiebre alta.

Durante la recuperación del dengue, presta atención a los signos y síntomas de deshidratación. Llama al médico de inmediato si presentas alguno de los siguientes:

- Menor cantidad de orina
- Pocas lágrimas o ausencia total de ellas
- Sequedad de boca o labios
- Letargo o confusión
- Extremidades frías o húmedas

El paracetamol (Tylenol y otros) puede aliviar el dolor y bajar la fiebre. Evita los analgésicos que puedan aumentar las complicaciones de sangrado, como la aspirina, el ibuprofeno (Advil, Motrin IB y otros) y el naproxeno sódico (Aleve y otros).

Si tienes un cuadro grave de dengue, es posible que necesites:

- Atención complementaria en un hospital
- Líquidos intravenosos (i.v.) y reemplazo de electrolitos
- Control de la presión arterial
- Transfusión para reemplazar la pérdida de sangre

Profilaxis: Desde la OMS afirman que la única manera para controlar o prevenir la transmisión del virus del dengue consiste en luchar contra los mosquitos vectores:

- Es fundamental mantener el ordenamiento del medio ambiente para evitar que los mosquitos **encuentren lugares donde depositar sus huevos.**

- **Eliminar correctamente los desechos** sólidos y los posibles hábitats artificiales.
- Limpiar y vaciar cada semana los recipientes en los que se almacena agua para el uso doméstico. Además, **aplicar insecticidas adecuados** a los depósitos en los que se guarda agua a la intemperie.
- Por otro lado, en las zonas más afectadas por los mosquitos transmisores se deben **utilizar mosquiteras en las ventanas** y usar ropa de manga larga.
- **Fumigaciones biológicas** de zonas estancables y de los productos susceptibles de traer mosquitos (maderas y neumáticos, por ejemplo).

Bibliografía: American Health Organization. The History of Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in the Region of the Americas, 1635-2001 Relación histórica [Internet]. 2012 [citado 1 Dic 2012]: [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://www.paho.org/english/hcp/hct/vbd/dengue_history.htm

Sharma A, Charles K, Chadee D, Teelucksingh S. Dengue hemorrhagic fever in Trinidad and Tobago: A case for a conservative approach to platelet transfusion. Am J Trop Med Hyg, 86(3), 2012, pp. 531–535. pmid:22403331

Tierramérica. Medio Ambiente y Desarrollo: Dengue [Internet]. 2002 [citado 3 Dic 2011]: [aprox. 7 p.]