

## El dengue en México. Situación epidemiológica reciente

Héctor Gómez-Dantés,\* Raúl Montesano-Castellanos,\*  
Sergio López-Moreno,\* Roberto Tapia-Conyer\*

### Introducción

El dengue es un padecimiento infeccioso agudo, provocado por un arbovirus de la familia *Flaviviridae* y transmitido por el mosquito *Aedes aegypti*. Es endémico en las regiones tropicales de Asia, el Caribe, Centro y Sudamérica, así como algunas regiones del África. Aunque el *Aedes aegypti* fue eliminado en México por el Programa de Erradicación de la Fiebre Amarilla en 1963, en 1975 se reintrodujo por la frontera norte y en diciembre de 1978 se presentó el primer brote de 36 casos en Tapachula, Chiapas. Entre 1978 y 1984, el dengue produjo múltiples epidemias en amplias zonas del país, hasta establecerse como epidemias regionales que persisten a la fecha. Al momento actual, 31 entidades federativas han reportado casos, 29 están infestadas por *Aedes aegypti*, y hasta 1993 se habían notificado casos esporádicos de dengue hemorrágico en cuatro entidades<sup>1</sup>. En el escenario epidemiológico actual, el dengue es un problema emergente de salud pública, debido al riesgo de que se presenten epidemias de dengue hemorrágico con alta letalidad en la población, sobre todo en la infantil.

### Cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento

El espectro clínico de la enfermedad incluye desde los casos asintomáticos y los cuadros febriles inespecíficos, hasta el dengue clásico (DC), el dengue hemorrágico (DH) y el síndrome de choque por dengue (SCHD)<sup>2</sup>. Los signos y síntomas del DC aparecen después de un período de incubación de dos a siete días; se presenta fiebre de inicio brusco, cefalea intensa, mialgias, artralgias y dolor retrocular. Puede presentarse exantema transitorio, fotofobia, náusea, vómito, dolor abdominal, anorexia, linfadenopatía, rinofaringitis, bradicardia y conjuntivitis. En ocasiones se acompaña de petequias o equimosis, e incluso de hemorragias menores, como epistaxis o gingivorragia. Este cuadro dura de tres a siete días. En los menores de cinco años aparenta una enfermedad febril exantemática. El antecedente de estancia o residencia en área endémica es muy importante.

El DH se caracteriza por aumento de la permeabilidad capilar y defectos de la coagulación. Se presenta como continuación de un episodio de DC, con fiebre elevada y persistente. Más tarde se intensifican los síntomas y aparecen hemorragias

\* Dirección General de Epidemiología, Subsecretaría de Servicios de Salud, Secretaría de Salud.

Correspondencia y solicitud de sobretiros: Dr. Roberto Tapia Conyer, Francisco de P. Miranda No. 177, 5o. Piso, Col. Unidad Plateros, Merced Gómez, C. P. 01480, México, D.F.

espontáneas, como epistaxis, gingivorragia, sangrado urogenital e incluso sangrado masivo del tubo digestivo. El dato cardinal para el diagnóstico de DH, es la presencia de trombocitopenia por abajo de 100,000 plaquetas y hemoconcentración, con hematocrito elevado. Durante el cuadro pueden presentarse complicaciones graves, como choque, insuficiencia hepática o renal. El cuadro de DH, aunque generalmente es de instalación rápida, por lo regular se autolimita en 24 a 48 horas<sup>3</sup>. El síndrome de choque por dengue (SCHD), por su parte, suele ser el desenlace de un cuadro de DH y se caracteriza por hipovolemia secundaria a extravasación de plasma al espacio extravascular. Sus signos más prominentes son la hipotensión y el pulso filiforme.

El diagnóstico de dengue y sus formas severas, deben basarse en la información clínica, a pesar de que en su forma clásica pueda confundirse con otras virosis, sobre todo con las propias de la infancia. El diagnóstico por laboratorio debe realizarse para identificar de manera oportuna la enfermedad, y con ello iniciar las medidas de control y de prevención de la transmisión. Los costos de las pruebas diagnósticas disponibles nos obligan a utilizar este recurso sólo con propósitos de vigilancia epidemiológica. Para la identificación del serotipo existen técnicas de aislamiento viral y la moderna técnica de PCR. Para el diagnóstico serológico se debe recurrir a las pruebas de ELISA IgM o IgG, que son pruebas rápidas y confiables. También existe una prueba de Inhibición de la Hemaglutinación cuyo inconveniente se presenta con la necesidad de contar con dos muestras de sangre, tomadas con dos semanas de separación<sup>1,2</sup>.

El tratamiento del dengue clásico es sintomático, evitando el uso de ácido acetilsalicílico, contraindicado por sus propiedades antiplaquetarias. En caso de manifestaciones hemorrágicas, es indispensable monitorizar el nivel de plaquetas, la hemoconcentración y la presión arterial. Los signos de alarma que indican que el paciente puede evolucionar hacia las formas severas de choque son: hipotermia súbita, vómito persistente, dolor abdominal intenso y cambios de la conciencia. El tratamiento del DH debe realizarse a nivel hospitalario, para lograr un manejo adecuado de líquidos. Cuando las hemorragias son severas debe valorarse la reposición de sangre y de plaquetas.

Con el propósito de realizar una vigilancia epidemiológica oportuna y eficaz, se han diseñado definiciones operacionales de caso, que unifican los criterios de diagnóstico y de notificación, así como de la instrumentación oportuna de las medidas de control<sup>1,2</sup>. Estos criterios se presentan en la Figura 1.

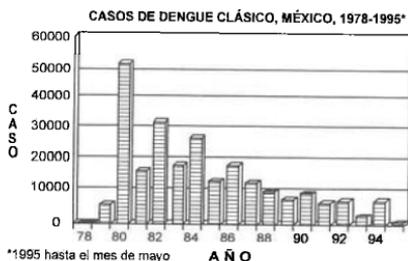


Figura 1.

## Factores de riesgo

Se sabe que la inmunidad del huésped actúa como un factor desencadenante de las formas severas de dengue, ya que éste es más frecuente en las infecciones secundarias. En México, existen varios millones de personas con antecedentes de infección por uno o más de los serotipos desde 1978, lo que se traduce en un alto riesgo para el desarrollo de cuadros hemorrágicos en forma epidémica. En una encuesta serológica realizada en 1986, se demostró que más del 50% de la población de los estados de Oaxaca, Michoacán, Guerrero, Yucatán y Chiapas, tenía antecedentes de haber sido infectada por al menos un serotipo, y el resto de las entidades costeras del país tenían entre 22.5% y 33.7% de prevalencia de anticuerpos, con excepción de Tamaulipas y Baja California<sup>1,2</sup>.

El *Aedes aegypti* es un mosquito básicamente doméstico, cuya densidad depende de la disponibilidad de criaderos dentro del hogar o en el peridomicilio. Los principales criaderos difieren de una zona a otra y los más comunes son las llantas usadas y los envases de lata, vidrio o plástico que se abandonan en el peridomicilio y en los que se acumula agua de lluvia. En el interior de las casas, los floreros son criaderos de importancia.

En cuanto al agente, el serotipo y su virulencia son los factores más importantes. Existen cuatro serotipos del virus del dengue y la infección confiere inmunidad homotípica permanente y heterotípica, por unas semanas. En México han sido aislados los serotipos I, II y IV, mientras que el III no se ha identificado en nuestro territorio. No obstante, su circulación en Centroamérica implica el riesgo de introducción al país, lo que podría ocasionar epidemias importantes, dado que la población es totalmente susceptible a este serotipo; tal circulación incrementaría el riesgo de cuadros severos de DH<sup>3</sup>. El origen geográfico de las cepas juega también un papel relevante, al constatar que las cepas provenientes del sudeste asiático se asocian más a comportamientos epidémicos de DH que las que provienen de América. La secuencia de infección por ciertos serotipos también parece influir en la severidad de los cuadros, ya que la infección secundaria por el serotipo II se ha relacionado más con los cuadros severos, que las infecciones secundarias ocasionadas por otros serotipos.

Las altas densidades del vector suelen ser un factor determinante para el desarrollo de la enfermedad, ya que incrementan la tasa de picadura, la probabilidad de alimentarse de un individuo enfermo y la sucesiva transmisión de la infección. Las epidemias de DH se presentan en escenarios donde las densidades del vector permanecen altas a lo largo del año y las condiciones ambientales juegan un papel definitivo en el volumen poblacional del vector.<sup>1, 2</sup>

## Epidemiología

El riesgo de transmisión del dengue está determinado por las características de la población, del agente y el medio; este último es particularmente importante, ya que es una enfermedad transmitida por vector. Entre las características del huésped resalta la susceptibilidad universal a la infección. Las mujeres parecen estar más expuestas a las picaduras de los *Aedes aegypti* en el peridomicilio, y suelen tener mayores tasas de ataque. La infección aumenta con la edad, y el grupo en edad productiva es el más afectado. La inmunidad en el

individuo es permanente para cada serotipo y, paradójicamente, haber padecido infecciones previas aumenta considerablemente la probabilidad de desarrollar DH o SCHD. Incluso los recién nacidos que han recibido anticuerpos por vía transplacentaria, pueden presentar cuadros de DH o SCHD al ser infectados mientras conservan los anticuerpos maternos.

El dengue es una infección que se distribuye principalmente en las regiones tropicales y subtropicales del país. Las condiciones ambientales ejercen su influencia de diferente forma, al encontrar una relación inversa con la altitud y una relación directa con la temperatura media anual y la precipitación pluvial. Es una enfermedad propia de las zonas urbanas, aunque también llega a presentarse en las áreas rurales. Persiste en las áreas en donde existe carencia de agua potable, drenaje y recolección de basura, pero igualmente puede transmitirse en las zonas residenciales. El padecimiento posee cierta estacionalidad y la transmisión se incrementa después de la época de lluvias.

A pesar de que la incidencia de dengue clásico en nuestro país parece descendente, sabemos que sólo se notifican entre el 1 y el 10% de los casos (Figura 2). En 1994 se presentaron 8072 casos, de los cuales 30 fueron de dengue hemorrágico. La tasa de letalidad de estos casos fue del 23.3%, con 7 defunciones registradas<sup>4</sup>. En el presente año, hasta el último día de mayo, se habían notificado 988 casos de dengue en México, en comparación con los 238 notificados para la misma fecha en 1994 (315% más). De este total, 19 casos fueron hemorrágicos, lo que contrasta con la cifra de cero casos para el mismo período en 1994<sup>4, 5</sup>. En este momento, el aspecto más importante para orientar las acciones de prevención y control del dengue, es conocer su frecuencia y distribución reales, para detectar y manejar los casos en forma oportuna.

Las proyecciones sobre la evolución del dengue en México, nos permiten pronosticar un panorama difícil para el país. Del cuidado que las instituciones del Sistema Nacional de Salud, los trabajadores de la salud y las comunidades en riesgo pongamos en su vigilancia y control, dependerá, en buena medida, que este futuro sea favorable.

## DEFINICIONES OPERACIONALES DE CASO DE DENGUE\*

### CASO PROBABLE DE DENGUE CLÁSICO

Todo caso sospechoso que presente:

- Fiebre
- Cefalea
- Mialgias

### CASO PROBABLE DE DENGUE HEMORRÁGICO

Toda persona que después de un cuadro de dengue clásico desarrolle las siguientes características

- Fiebre persistente
- Datos de fuga de plasma, fragilidad capilar o hemorragias
- Trombocitopenia
- Hemoconcentración

### CASO PROBABLE DE SÍNDROME DE CHOQUE POR DENGUE

Todo cuadro probable de dengue clásico, con o sin manifestaciones hemorrágicas, que presente súbitamente

- Datos de insuficiencia circulatoria
- Alteraciones en el estado de conciencia
- Tensión arterial disminuida o imperceptible, o reducción de la tensión diferencial menor a 20 mm/Hg

### CASO CONFIRMADO DE DENGUE CLÁSICO, DENGUE HEMORRÁGICO O SÍNDROME DE CHOQUE POR DENGUE

- Todo caso probable de dengue clásico en el que
- Se confirme infección por dengue virus por técnicas de laboratorio
  - No se disponga de estudios de laboratorio adecuados
  - Esté asociado epidemiológicamente a otro caso confirmado

\* Aplicables en áreas endémicas

Figura 2.

## Referencias

1. **Gómez-Dantés H, Tapia-Conyer R, Velázquez Monroy O, Zárate Aquino ML.** Monografía sobre la Epidemiología del Dengue, Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud, 1993, 60 pag.
2. **Dirección General de Epidemiología.** Manual Simplificado para la Vigilancia Epidemiológica del Dengue, DGE, Secretaría de Salud, 1994, 120 pag.
3. **Panamerican Health Organization.** Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever in the Americas: Guidelines for Prevention and Control, OPS-WHO, Publicación Científica No. 548, 1994, 98 pag
4. **Dirección General de Epidemiología.** Boletín Semanal de Epidemiología, Semanas 1 a 52 de 1994, DGE, Secretaría de Salud.
5. **Dirección General de Epidemiología.** Boletín Semanal de Epidemiología, Semanas 1 a 22 de 1995, DGE, Secretaría de Salud.