

# El Dengue en Centroamérica: Las epidemias de 2000

## Introducción

Antes de 1981, el dengue y su forma más grave, el dengue hemorrágico (DH), estaban considerados como un problema de salud pública del continente asiático que no amenazaba la Región de las Américas. Este escenario cambió repentinamente como resultado de la epidemia cubana de 1981, que fue la primera epidemia de DH grave en las Américas. Durante los 10 años siguientes, se observaron casos esporádicos de dengue y de DH. Después, en 1990, Venezuela presentó la segunda epidemia grave en la Región. Estos casos marcaron claramente al dengue y al DH como una enfermedad emergente en las Américas.

El patrón epidemiológico de la enfermedad ha evolucionado en las Américas de una manera similar a lo que ocurrió en Asia hace varias décadas. Una expansión de la distribución y aumento de infestaciones de *Aedes aegypti* ocurrieron durante y después de la segunda guerra mundial en Asia de la misma manera que en las Américas, después del fracaso de la iniciativa de erradicación del *Ae. aegypti* (1). En ambas regiones, la amplia distribución del vector estuvo seguida de un aumento de la transmisión de múltiples serotipos del virus del dengue, resultando en una hiperendemicidad en muchos países. En todos los países de Asia Sudoriental donde el DH epidémico se convirtió en un importante problema de salud pública, la enfermedad apareció inicialmente de manera esporádica durante varios años, culminando finalmente en graves epidemias. En la mayoría de aquellos países se desarrolló posteriormente un ciclo continuo de epidemias de dengue y de DH, apareciendo en intervalos de tres a cinco años, con epidemias que se tornaban progresivamente más graves. Algunos países de Centroamérica están experimentando ciclos continuos de epidemias similares.

Durante el verano de 2000, Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Nicaragua experimentaron brotes de dengue que también incluyeron casos de DH y defunciones. El deterioro de los programas de control, asociado con condiciones climáticas, prolongaron e intensificaron los efectos de la enfermedad.

## Costa Rica

Costa Rica fue uno de los dos últimos países en la Región en notificar casos de dengue. Después de casi 30 años, el *Ae. aegypti* reapareció en Costa Rica en 1988. Cinco años después, en 1993, el país notificó 4.612 casos de dengue. En 1994, el número de casos aumentó a 13.929 y luego disminuyó durante los próximos dos años, hasta 1997, cuando se notificaron 14.267 casos. La primera manifestación del DH ocurrió en 1995 en la Región de Chorotega y al siguiente año se registraron las dos primeras defunciones por DH. Durante una epidemia en 1997 se registraron 14.267 casos, el mayor número para Costa Rica en un solo año. Durante los siguientes tres años, se redujo el número de casos notificados (2). Se pueden ver los casos notificados de dengue y DH en la figura 1.

Los datos presentados en la figura 2 son los números de casos de dengue y DH notificados por semana epidemiológica en el año 2000. En las primeras 17 semanas, se presentaron pocos casos, pero un aumento y una disminución súbitos siguieron en las semanas 18 y 19, con 104 y 46 casos respec-

tivamente. Después de esta disminución, se observó un aumento constante y brusco a partir de la semana 27 hasta la semana 37. Hasta la semana 37, se notificaron un total de 2.113 casos y se registró una tasa de incidencia de 52,52 casos por 100.000 habitantes.

El serotipo responsable de la primera epidemia de 1993 fue identificado como el DEN-1, que también fue asociado con brotes en años posteriores. En 1994, todos los serotipos fueron detectados en varias regiones del país. Coincidentemente, más defunciones ocurrieron el siguiente año. Entre 1995 y 1998, los serotipos DEN-1 y 3 circularon simultáneamente. No se informaron los serotipos en circulación en 1999 y 2000.

Figura 1: Número de casos de dengue/DH reportados en Costa Rica, 1990-2000\*

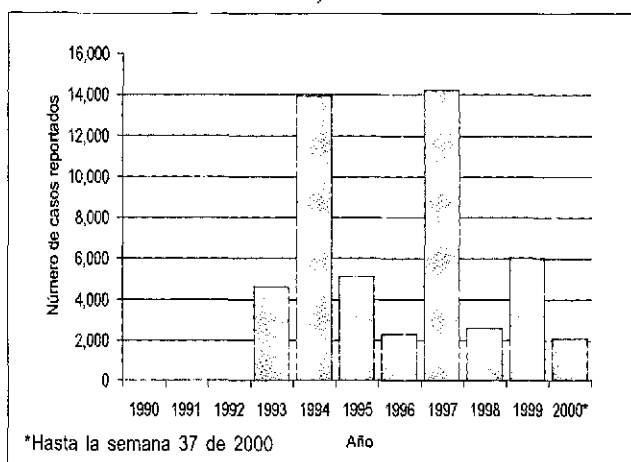
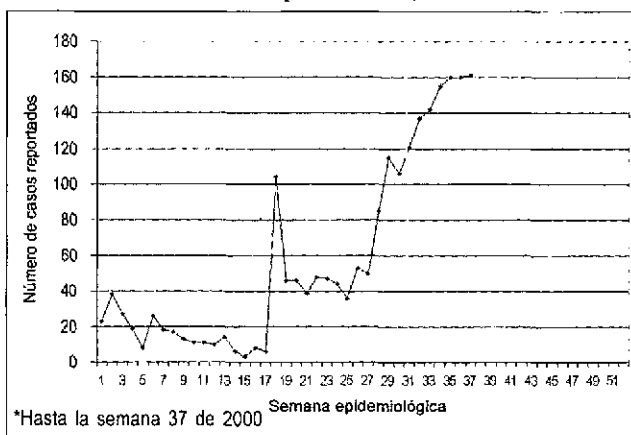


Figura 2: Número de casos de dengue/DH reportados en Costa Rica por semana, 2000\*



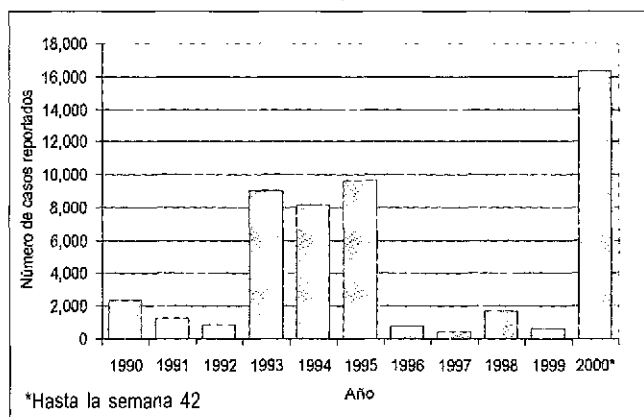
**Tabla 1: Serotipos de Dengue circulando en Costa Rica, 1993-2000**

Año	DEN-1	DEN-2	DEN-3	DEN-4
1993	x			
1994	x	x	x	x
1995	x		x	
1996	x		x	
1997	x		x	
1998	x		x	
1999				
2000				

### El Salvador

Hasta 1980, no hubo ningún caso registrado de dengue en El Salvador. Durante este año, la primera epidemia ocurrió con 2.060 casos. Durante los siguientes 10 años, ocurrieron ciclos de elevación y reducción del número de casos notificados. En 1993 y 1995, hubieron 9.015 y 9.658 casos notificados respectivamente, el número máximo de casos registrado en El Salvador hasta esta fecha (2). Los datos presentados en la figura 3 indican que en el año 2000 el número de casos sobrepasó los datos de 1993 y de 1995. Esta es la epidemia más grande en la historia de El Salvador.

**Figura 3: Número de casos de dengue/DH reportados en El Salvador, 1990-2000\***

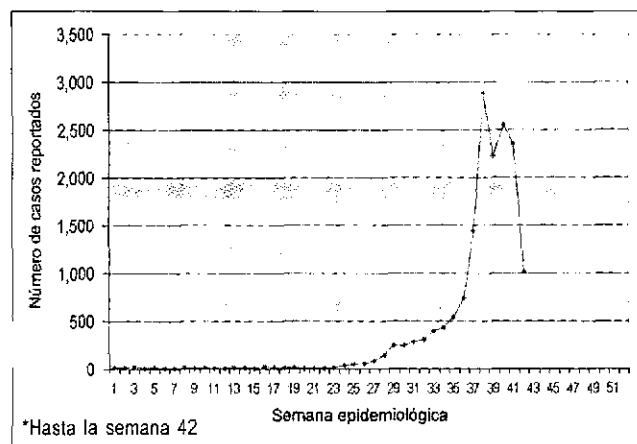


En 2000, se notificó un número bajo de casos de dengue y de DH hasta las semanas 29 a 36. Durante esta época, se observó un aumento gradual. Para la semana 37, habían 1.438 casos, casi el doble del número de casos en la semana 36. El mayor número de casos registrados fue en la semana 38 con 2.882. Los datos presentados en la figura 4 muestran una disminución brusca en la semana 42 con 1.012 casos. Hasta la semana 42, se notificó un total de 16.355 casos de dengue y DH, con 31 defunciones de los 336 casos confirmados de DH. Se calculó una razón de letalidad de 9,22% para DH y una incidencia de 260,60 casos por 100.000 para dengue y DH combinados.

A medida que progresó la epidemia, cambiaron las tasas de casos por departamento. Inicialmente, el departamento de Sonsonate tenía la tasa más alta, pero al final el departamento de San Salvador resultó tener la tasa más alta de 291 casos por 100.000 habitantes, seguido por Cabañas (231 por 100.000), La Libertad (179 por 100.000), Chalatenango (137 por 100.000) y Sonsonate (135 por 100.000).

Los estudios de aislamiento vírico revelan que los serotipos DEN-1, 2 y 4 estaban circulando conjuntamente en los años ochenta. Los datos presentados en la tabla 2 muestran la circulación de serotipos por año entre 1990 y 2000. En la mayoría de estos años, se encontró que dos serotipos o más circulaban simultáneamente. El serotipo 3 fue aislado por primera vez en 1991 y se detectó posteriormente en 1995 y 1998. El único serotipo aislado durante la epidemia de 2000 fue DEN-2.

**Figura 4: Número de casos de dengue/DH reportados en El Salvador, 2000\***



**Tabla 2: Serotipos de Dengue circulando en El Salvador, 1990-2000**

Año	DEN-1	DEN-2	DEN-3	DEN-4
1990	x			
1991	x		x	
1992	x			x
1993	x			x
1994	x	x		
1995	x	x	x	x
1996				
1997				
1998			x	
1999		x		
2000		x		

### Guatemala

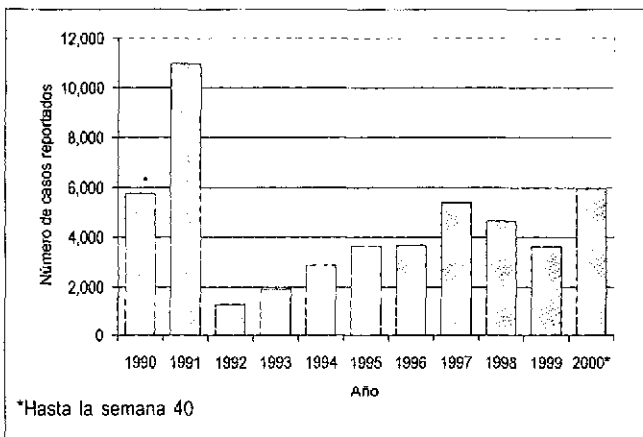
Entre 1948 y 1959, se hicieron esfuerzos para erradicar el *Ae. aegypti* siguiendo las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud. Guatemala fue certificado como libre de *Ae. aegypti* en la XI Reunión del Consejo de Directores de la OMS en 1959 (1).

Para 1967, la larva de *Ae. aegypti* fue descubierta en la ciudad de Escuintla. Cinco años después, en 1972, el *Ae. aegypti* fue encontrado nuevamente en Escuintla y en Taxisco. Con la combinación de las limitaciones económicas, los factores ecológicos, y una rápida expansión, esta especie reinfestó gradualmente otras comunidades hasta que ocurrió la primera epidemia de dengue en Escuintla en agosto de 1978 (1). Lamentablemente, pasaron cuatro meses antes de que se controlara esta epidemia. Después de esto, se tomaron medidas para controlar y reducir las reinfestaciones de *Ae. aegypti*.

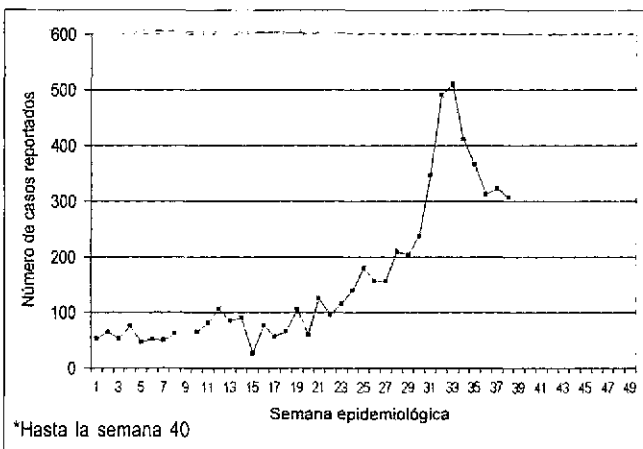
pero estos esfuerzos no fueron suficientes. En 1987, ocurrió un nuevo brote de dengue y desde entonces, la enfermedad se ha propagado a todas las áreas infestadas por el vector. La aparición del dengue obligó a que se cambiara el enfoque de los esquemas de control, que anteriormente habían estado orientados a evitar la reintroducción de la fiebre amarilla, a un programa basado en la reducción de fuentes y el tratamiento focal con larvicidas. Lamentablemente, el programa se centró exclusivamente en las áreas infestadas, permitiendo que el vector se extendiera e infestara otras áreas. En 1991, la reevaluación del programa de control de vectores mostró la necesidad de que se tomaran medidas similares a las que se toman antes de un programa de ataque de control.

A principios de los años ochenta, se notificaron pocos casos de dengue por año. El primer brote grave ocurrió en 1987 con 2.318 casos. El serotipo aislado de los pacientes durante este brote fue DEN-1. En 1991, los casos de dengue y de DH llegaron al número máximo de 10.968. Se observó una brusca disminución en el número de casos notificados en 1992, con solamente 1.286 casos pero en los siguientes años el número de casos aumentó gradualmente (2). Esta tendencia puede observarse en la figura 5.

**Figura 5: Número de casos de dengue/DH reportados en Guatemala, 1990-2000\***



**Figura 6: Número de casos de dengue/DH reportados en Guatemala, 2000\***



La situación del dengue en Guatemala para el año 2000 es que hasta la semana epidemiológica 40, se notificaron 5.963 casos, un aumento de 85% del número de casos notificados el año anterior en el mismo período. Durante el año 2000, se confirmaron 18 casos de DH con seis defunciones y una tasa de letalidad de un 33%. Se observó una incidencia acumulada de 52,38 casos por 100.000 habitantes a la semana 40. Según puede verse en la figura 6, se observó un aumento constante del número de casos a partir de la semana 25, con un máximo de 519 casos en la semana 35. Los departamentos más afectados son Zacapa, Santa Rosa, Escuintla y El Progreso. Durante 2000, el serotipo DEN-2 es el único que ha sido aislado.

Antes de los años noventa, DEN-1 era el único serotipo encontrado circulando excepto en 1988 cuando los serotipos 1, 2 y 4 fueron aislados. En la tabla 3, puede apreciarse que en siete de los diez últimos años, se han encontrado varios serotipos circulando en Guatemala simultáneamente.

**Tabla 3: Serotipos de Dengue circulando en Guatemala, 1990-2000**

Año	DEN-1	DEN-2	DEN-3	DEN-4
1990	x			
1991	x	x		x
1992	x	x		x
1993	x			
1994	x	x		
1995	x	x	x	x
1996	x	x	x	x
1997	x	x	x	x
1998	x	x		
1999	x	x	x	x
2000		x		

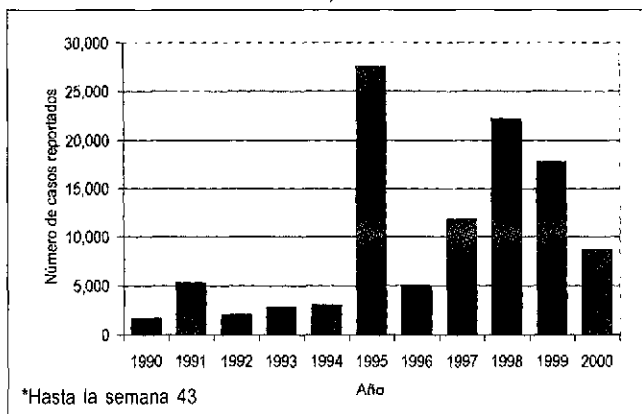
### Honduras

Como Guatemala, Honduras participó en los programas de erradicación *Ae. aegypti* de los años cincuenta. La reinfestación ocurrió en Honduras en 1968. Para 1978, este país experimentó su primera epidemia grave de dengue del serotipo DEN-1. Desde entonces, el dengue se ha establecido en una gran parte del país. A lo largo de los años ochenta Honduras notificó pocos casos, promediando 1.000 casos por año. Como se puede ver en la figura 7, el número de casos aumentó de 1.700 en 1990 a 27.560 casos en 1995 (2). Después de este año, el número de casos notificados ha disminuido cada año, pero es cerca de siete veces mayor que el número de casos en los años ochenta.

Durante el año 2000, el dengue no fue tan activo en Honduras como en los años anteriores. Hasta la semana 43 de 2000, el número de casos informados fue inferior al número de casos de 1997 a 1999. Un gráfico del número de casos notificados para 2000 por semana epidemiológica se presenta en la figura 8. De la semana 22 a la semana 40, el número de casos notificado aumentó levemente de 90 casos a 370, respectivamente. Sin embargo, de repente en la semana 41, se notificaron 1.065 casos, tres veces más que en la semana anterior. Después en las semanas 41 a 43, siguió esta tendencia ascendente. En el 2000 hubieron 8.715 casos notificados hasta la semana 43 con una tasa de incidencia acumulada de 134,39 casos por 100.000 habitantes.

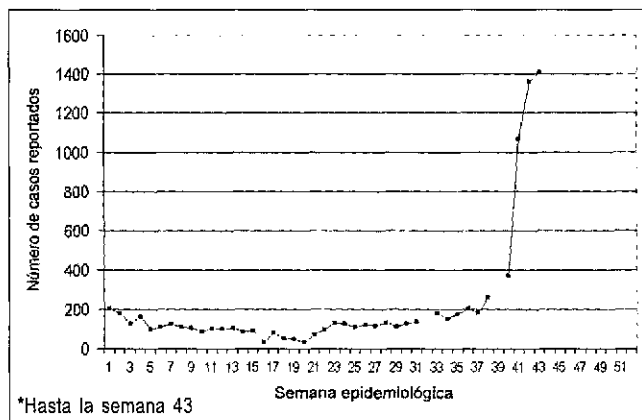
Una emergencia nacional fue declarada por el gobierno hondureño debido al aumento súbito de los casos notificados. Según el Ministerio de Salud de Honduras, casi todos los departamentos han informado sobre aumentos bruscos de los casos después de la semana 37. Los departamentos con el mayor número de casos son Tegucigalpa, Juticalpa y Comayagua con 2.369, 1.245 y 1.189 casos de dengue respectivamente. El serotipo responsable de este ascenso en el número de casos fue el DEN-2.

**Figura 7: Número de casos de dengue/DH reportados en Honduras, 1990-2000\***



\*Hasta la semana 43

**Figura 8: Número de casos de dengue/DH reportados en Honduras, 2000\***



\*Hasta la semana 43

**Tabla 4: Serotipos de Dengue circulando en Honduras, 1990-2000**

Año	DEN-1	DEN-2	DEN-3	DEN-4
1990	x	x		x
1991	x	x		x
1992	x	x		x
1993	x	x		x
1994	x	x		x
1995	x	x	x	x
1996			x	
1997			x	
1998		x	x	
1999		x	x	
2000		x		

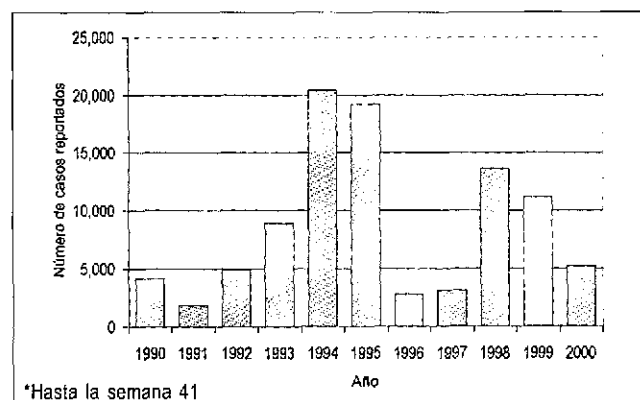
Los estudios de aislamiento vírico revelan que el serotipo DEN-1 fue responsable del primer brote de 1978. A principios de los años ochenta, los serotipos 2 y 4 fueron aislados en diferentes años y se encontraron circulando conjuntamente con DEN-1 para fines del decenio. La tabla 4 muestra esta tendencia hasta 1995 cuando el serotipo 3 se detectó por primera vez. Desde entonces el DEN-3 ha sido aislado y ha circulado simultáneamente con DEN-2 en 1998 y 1999.

### Nicaragua

El primer brote de dengue grave de Nicaragua ocurrió en 1985 con 17.483 casos notificados. Esta epidemia fue asociada con síntomas graves y pocos casos mortales de DH. En los siguientes años, se presentaron números relativamente bajos de casos notificados. Para el final de 1994 y 1995, se registraron respectivamente 20.469 y 19.260 (2). La figura 9 muestra elevaciones y disminuciones en el número de casos a lo largo de este decenio. Después de 1994 y de las epidemias de 1995, Nicaragua ha notificado unos números relativamente bajos de casos en 1996 y 1997, que sin embargo volvieron a aumentar y disminuir en los siguientes años.

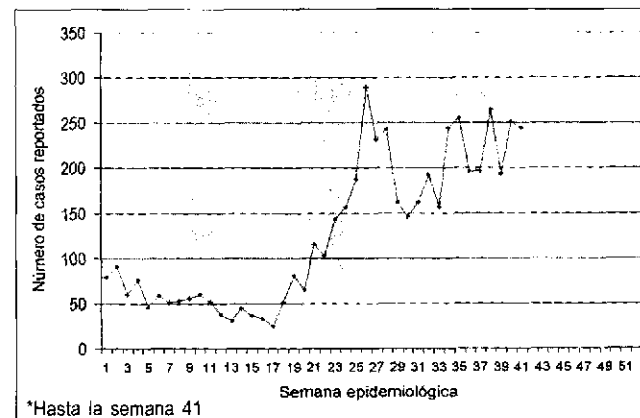
La figura 10 presenta el número de casos notificados de dengue y DH para el año 2000 por semana epidemiológica. El número de casos aumentó en forma sostenida después de la semana 21 con un máximo en la semana 26 de 289 casos. A lo

**Figura 9: Número de casos de dengue/DH reportados en Nicaragua, 1990-2000\***



\*Hasta la semana 41

**Figura 10: Número de casos de dengue/DH reportados en Nicaragua, 2000\***



\*Hasta la semana 41

largo de las siguientes semanas, fluctuó el número de casos notificados pero se observó una disminución con respecto a la semana 26. Hasta la semana 42, se notificaron 5.233 casos con una tasa de incidencia de 102,94 casos por 100.000 habitantes.

Los serotipos causantes de la primera epidemia en Nicaragua de 1985 fueron identificados como DEN-1 y 2. El cuadro 5 presenta la circulación de serotipos en Nicaragua durante los años noventa y 2000. Para la mayoría de los años posteriores a 1993, dos o tres serotipos se encontraron circulando conjuntamente. Además, el DEN-3 fue aislado por primera vez en el 1994 y durante las epidemias de 1995. Para el año 2000, la prueba serológica ha aislado los serotipos DEN-2 y 3.

**Tabla 5: Serotipos de Dengue circulando en Nicaragua, 1990-2000**

Año	DEN-1	DEN-2	DEN-3	DEN-4
1990		x		
1991				
1992				
1993				x
1994	x		x	
1995	x	x	x	
1996				
1997				
1998		x	x	
1999		x	x	x
2000		x	x	

### Panamá

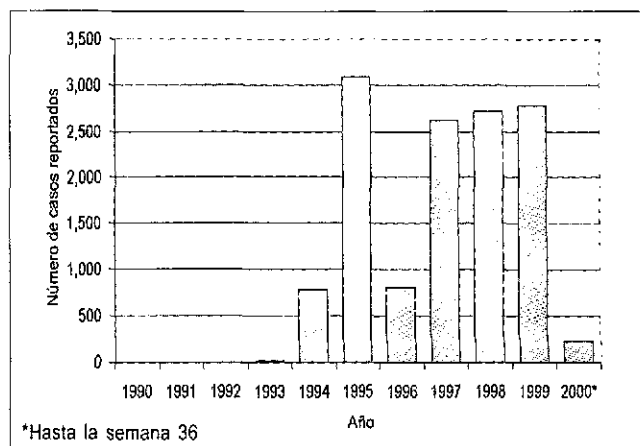
Se emprendieron esfuerzos para la erradicación del vector en Panamá en 1949. En 1958, este país fue certificado como libre de *Ae. aegypti*. Sin embargo, la reinfestación ocurrió en 1985 en Panamá. Ocho años después, en 1993, se confirmó el primer caso de dengue autóctono desde la última epidemia de dengue de 1942. Para fines de 1993, se confirmaron 14 casos de dengue y DEN-2 fue aislado. La figura 11 ilustra el ascenso en la incidencia de los casos de dengue en Panamá desde 1990-2000. Aunque el brote más grande ocurrió en 1995, con 3.083 casos, el número de casos no disminuyó en mucho durante el período de 1997 a 1999 (2). En comparación con la mayoría de los países centroamericanos, Panamá no ha presentado una epidemia grave.

Panamá el único país que ha detectado casos autóctonos del dengue sin ninguna epidemia grave. Desde la reaparición del dengue en este país, se tomaron medidas de investigación y de control. Esto se debe principalmente a su programa de vigilancia activa mantenido desde septiembre de 1988.

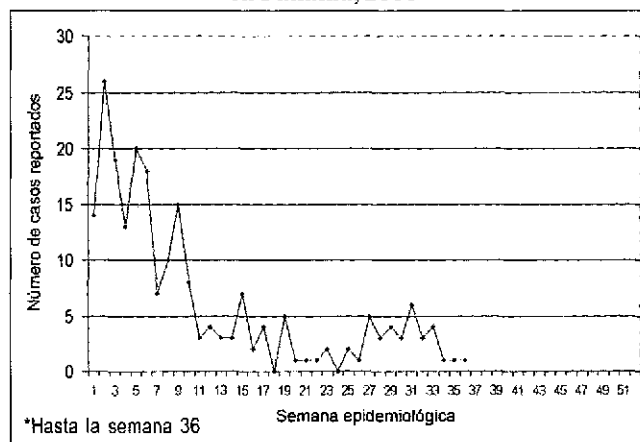
Aunque Panamá no presentó una epidemia como en otros países de Centroamérica durante el verano de 2000, se observó un aumento en el número de casos durante las primeras semanas del año 2000 y una disminución rápida hasta la semana 10. En las siguientes semanas, se notificaron pocos casos. Hasta la semana 36, hubo un total de 220 casos incluyendo un caso de DH. La tasa de incidencia de Panamá para 2000 es 7,70 casos por 100.000 habitantes. Una representación gráfica se encuentra en la figura 12.

La tabla 6 presenta la circulación de los serotipos en Panamá entre 1993 y 2000. Los estudios de aislamiento vírico revelan que el serotipo DEN-1 se ha detectado durante cinco años y ha circulado con otros serotipos. En 1994 y 1999, los cuatro serotipos fueron aislados. Para 2000, no se ha informado la identificación del serotipo.

**Figura 11: Número de casos de dengue/DH reportados en Panamá, 1990-2000\***



**Figura 12: Número de casos de dengue/DH reportados en Panamá, 2000\***



**Tabla 6: Serotipos de Dengue circulando en Panamá, 1990-2000**

Año	DEN-1	DEN-2	DEN-3	DEN-4
1993		x		
1994	x	x	x	x
1995	x		x	
1996	x			
1997	x			
1998		x	x	
1999	x	x	x	x
2000				

### Referencias:

- (1) Halstead, S., Gomez-Dantes, H.: *Dengue: A Worldwide Problem, a Common Strategy*
- (2) Gratz, N., Knudsen, B.: *The Rise and Spread of Dengue, Dengue Haemorrhagic Fever and Its Vectors: A Historical Review*, World Health Organization, CTD/FIL(DEN) 96,7

Fuente: OPS. División de Prevención y Control de Enfermedades. Programa de Enfermedades Transmisibles (HCP/HCT)