

Boletín Epidemiológico

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

Vol. 18, No. 2

Julio 1997

Resurgimiento del dengue en las Américas

Introducción

Clínicamente, el dengue se reconoce desde hace más de 200 años, y una enfermedad semejante al dengue hemorrágico fue descrita por primera vez en el norte de Australia a fines del siglo pasado (1). Pese a que en siglos anteriores y en la primera mitad del actual se registraron varias epidemias y pandemias de dengue, desde los años cincuenta su incidencia aumentó notablemente. Gran preocupación suscitó la aparición de dengue hemorrágico epidémico en las Filipinas en 1954, que se propagó rápidamente a Tailandia, Vietnam, Indonesia y otros países asiáticos y del Pacífico, volviéndose endémico y epidémico en varios de ellos (1). La primera epidemia de dengue hemorrágico en las Américas ocurrió en Cuba en 1981 (2) y con posterioridad, otros 24 países de la región informaron brotes de la enfermedad. También suscitó gran preocupación la aparición de varias pandemias e innumerables epidemias de dengue en los últimos 40 años, que tuvieron una gran repercusión a nivel sanitario, social y económico.

Situación actual

Cerca de dos tercios de la población mundial viven en zonas infestadas con vectores de dengue, principalmente el *Aedes aegypti*. Los cuatro virus del dengue circulan, a veces simultáneamente, en la mayoría de dichas zonas. Se calcula que, todos los años, contraen la enfermedad hasta 80 millones de personas, si bien el número considerablemente menor de casos sobre los que se informa se traduce en la notificación

de cifras mucho menores (3).

Actualmente, el dengue es endémico en todos los continentes salvo Europa, registrándose además dengue hemorrágico epidémico en Asia y las Américas, con una incidencia mucho mayor en aquella que en éstas. En las Américas, la aparición del dengue hemorrágico epidémico se registró en 1981, casi 30 años después que en Asia, y su incidencia exhibe una tendencia marcadamente ascendente.

El resurgir del dengue y la aparición del dengue hemorrágico en las Américas

Síntesis histórica

En el continente americano, la primera descripción de una enfermedad semejante al dengue se relacionó con un brote ocurrido en Filadelfia, Estados Unidos, en 1780 (1). Durante el siglo siguiente cuatro epidemias grandes azotaron a los países del Caribe y el sur de Estados Unidos, en 1827-28, 1850-51, 1879-1880 y 1897-1899 (5). Es interesante señalar que la artritis de articulaciones pequeñas y las hinchazones, que acompañan por lo común a las infecciones relacionadas con los arbovirus *Chikungunya* y *Mayaro*, se contaban entre las manifestaciones clínicas observadas en los brotes de dengue ocurridos entre 1827 y 1880, pero no en fechas posteriores. En la primera mitad de este siglo se notificaron en los mismos países cuatro epidemias; la última de ellas ocurrió en el período 1941-1946 y afectó a ciudades del Golfo de Texas, varias islas del Caribe (incluidas Cuba, Puerto Rico

EN ESTE NUMERO . . .

- Resurgimiento del dengue en las Américas
- Dengue en Cuba
- ELISA de inhibición: una alternativa en el estudio serológico de los casos de dengue

- Pruebas de proficiencia serológica para el dengue
- Perfil de las condiciones de salud de las personas mayores de América Latina y el Caribe
- Congresos
- EPIDAT

y Bermuda), México, Panamá y Venezuela (5). En Brasil se registraron epidemias de dengue en 1846-1848 y 1851-1853. Desde entonces y hasta 1982 sólo se informó de dos brotes, ocurridos en 1916 y 1923 (6,7). En el Perú se informó de casos de dengue durante los años cincuenta, pero no en los tres decenios posteriores (8). En 1953 el virus de dengue identificado como serotipo 2 fue aislado por primera vez en las Américas en la isla de Trinidad. Entre 1953 y 1954 varios cultivos aislados de dengue 2 fueron obtenidos de personas en dicha isla, pero cabe señalar que en el mismo período no se informó de ningún brote en Trinidad ni en ninguna otra isla del Caribe (9).

Reaparición del dengue

Durante los años sesenta dos amplias pandemias de dengue afectaron al Caribe y Venezuela. La primera, declarada en 1963, fue causada por el dengue 3 y azotó al Caribe tras casi 20 años de inactividad. La misma afectó, entre otras zonas, a Jamaica, Puerto Rico, las islas de las Antillas Menores y Venezuela, pero, curiosamente, no llegó a Cuba, la isla Española ni Trinidad. La segunda epidemia ocurrió en el Caribe y Venezuela entre 1968 y 1969, y aunque se aisló sobre todo el dengue 2, también se obtuvo el dengue 3 en algunas islas (5). Durante los años setenta estos dos serotipos causaron extensas epidemias en Colombia, donde no se había observado dengue desde 1952 (10). La primera, ocurrida entre 1971 y 1972, se debió al dengue 2, mientras que la de 1975-1977 estuvo relacionada con el dengue 3. Se calcula que contrajo la enfermedad más de medio millón de personas; sin embargo, ambos brotes ocurrieron en forma mayormente "silenciosa", o bien se los confundió con otras enfermedades y no llamaron demasiado la atención de las autoridades sanitarias.

Un hito en el resurgimiento del dengue en las Américas fue la introducción de dengue 1 en 1977, seguida por una pandemia devastadora que se prolongó hasta 1980 (11). Originalmente, el virus se detectó en Jamaica, adonde posiblemente fue importado de África, y desde donde la epidemia se propagó a prácticamente todas las islas caribeñas. En América del Sur, la epidemia comenzó en 1978 y afectó a Venezuela, Colombia, Guyana, Surinam y la Guayana Francesa. La misma fue detectada también en América Central, afectando al principio a Honduras y posteriormente

a El Salvador, Guatemala y Belice. Propagándose hacia el norte, la epidemia llegó a México a fines de 1978, siguió afectando a otros estados de ese país en 1979-1980, y llegó al estado de Texas en la segunda mitad de 1980. En el período 1977-1980 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) fue notificada de cerca de 702.000 casos, pero la incidencia fue mucho mayor, ya que las estimaciones correspondientes únicamente a Colombia, Cuba y Venezuela indicaban que habían contraído la enfermedad más de 5 millones de personas. En 1981 surgió en las Américas, probablemente importada de las islas del Pacífico, la cepa del dengue 4, que causó una serie de brotes en el Caribe, el norte de América del Sur, América Central y México; en general, salvo contadas excepciones, la infección por el dengue 4 se relaciona con una afección leve (11).

Durante los años ochenta cinco países sudamericanos (Brasil, Bolivia, Paraguay, Ecuador y Perú) que no habían sufrido dengue antes o que se habían visto libres del mismo por varios decenios, fueron azotados por epidemias explosivas causadas por el serotipo 1 (11); en la epidemia registrada en el Perú también se aisló el serotipo 4 (12). La primera epidemia ocurrida en el norte del Brasil en 1982 estuvo relacionada con los serotipos 1 y 4 (13), pero luego se tomaron medidas de lucha antivectorial y desde entonces no se ha informado sobre ninguna actividad de dengue en esa región. En 1986 se introdujo en Río de Janeiro, Brasil, el dengue 1, que causó brotes de importancia (14), para propagarse luego a la mayoría de los estados brasileños. Tras su introducción en los países antedichos, el virus del dengue 1 ha seguido causando epidemias importantes en Brasil, Ecuador y Perú en años posteriores.

En 1993 los últimos dos países latinoamericanos tropicales que se habían visto libres de dengue por varios decenios, es decir, Costa Rica y Panamá, informaron sobre casos de transmisión autóctona de dengue, siendo el serotipo correspondiente el del dengue 1, a cuya introducción en Costa Rica se atribuyeron los brotes graves registrados en 1993 y años posteriores (15). En 1994 el dengue 3 se reintrodujo en las Américas, tras estar ausente de las mismas desde 1978, fecha en que se lo aisló por última vez en Puerto Rico (16). Este serotipo se detectó al principio en Panamá y Nicaragua, pero al año siguiente se propagó a otros países centroamericanos y a México, causando numerosas

epidemias. En Nicaragua, en 1994, la introducción del dengue 3 se vinculó con una epidemia nacional de dengue/dengue hemorrágico, en cuyo transcurso también se detectó la presencia de dengue 1. La introducción del dengue 3 en México en 1995 coincidió con un aumento del número de casos de dengue hemorrágico, enfermedad con la cual sólo se relacionaron, sin embargo, el dengue 1 y, sobre todo, el dengue 2 (17). Cabe señalar que este virus del dengue 3 pertenece a un genotipo que causó epidemias graves de dengue hemorrágico en Sri Lanka y la India (16). Al mes de junio de 1997 el dengue 3 no se ha aislado fuera de América Central y México. Tanto en 1995 como en 1996 se notificaron más de 250.000 casos de dengue en la región.

La aparición del dengue hemorrágico

En 1981 Cuba notificó el primer brote importante de dengue hemorrágico ocurrido en las Américas (2). Antes de ese episodio, casos presuntos de dengue hemorrágico, o casos de dengue mortales, habían sido notificados por cinco países o territorios (Venezuela, Jamaica, Honduras, Curazao y Puerto Rico), pero sólo unos pocos satisfacían los criterios de la OMS en cuanto a diagnóstico del síndrome del choque de dengue hemorrágico/dengue y la mayoría de esos casos no habían sido confirmados en laboratorio (11). Durante la epidemia cubana se notificó un total de 344.203 casos de dengue, de los que 10.312 se clasificaron como graves (niveles II a IV de la OMS) y 158 fueron mortales; asimismo, se hospitalizó a un total de 116.143 pacientes, la mayoría de ellos durante un trimestre (2). La epidemia cubana de dengue hemorrágico se vinculó a una cepa del virus del dengue 2; la misma estalló cuatro años después de introducido en la isla el dengue 1, que causó epidemias y afectó a casi la mitad de la población del país.

El brote de dengue hemorrágico/dengue en Cuba es el acontecimiento más importante de la historia del dengue en las Américas. Tras el mismo, todos los años, salvo en 1983, se ha venido informando en el continente americano sobre casos confirmados o presuntos de dengue hemorrágico. En 1989 se produjo un aumento notable de la incidencia anual de la enfermedad, debido a una epidemia nacional en Venezuela. Por su importancia, fue ésta la segunda epidemia más grave de dengue hemorrágico registrada en las Américas; entre diciembre de 1989 y abril de 1990 (fecha en que se la

declaró terminada), se notificaron debido a la misma 3.108 casos de dengue hemorrágico y 73 defunciones. El serotipo predominante aislado en los casos correspondientes fue el del dengue 2, si bien también se obtuvieron de los pacientes los serotipos 1 y 4. Si bien de los casos mortales no se obtuvo ningún cultivo aislado, el análisis inmunohistoquímico realizado con tejidos obtenidos de los mismos, encapsulados en parafina y fijados con formalina, reveló la presencia del antígeno del dengue 2 en el hígado de cuatro de esas personas (18). La epidemia se manifestó nuevamente durante la segunda mitad de 1990, y desde entonces Venezuela viene padeciendo epidemias de dengue hemorrágico todos los años.

Entre 1981 y 1996, 25 países americanos notificaron un total de 42.171 casos de dengue hemorrágico y 581 defunciones. La distribución de casos por país evidencia que 22.170 (53%) de los casos notificados se originaron en Venezuela. Si se excluyen Cuba y Venezuela, el número de casos por país oscila entre 1 y 3.740. Tanto Colombia como Nicaragua y México notificaron más de 1.000 casos, la mayoría de ellos ocurridos entre 1992 y 1996. En el período 1995-1996 se notificó sobre cerca de 74% de los casos colombianos, y sobre 97% de los mexicanos. En Brasil, cuatro casos mortales con fiebre, hemorragias y estado de choque ocurrieron en 1986-1987, y se vinculó con el virus del dengue 1, obteniéndose la confirmación correspondiente por aislamiento viral o detección de antígenos (11). En 1990-1991 se registró un brote de dengue hemorrágico en Río de Janeiro, Brasil (19), mientras que 24 casos, 11 de ellos fatales, ocurrieron en el estado brasileño de Ceará durante 1994 (20).

Los estudios de los casos de dengue hemorrágico en las Américas (21, 18, 22, 23) revelaron semejanzas con las manifestaciones clínicas presentadas por los pacientes de dengue hemorrágico en Asia. Sin embargo, la incidencia de hemorragias gastrointestinales observada en Cuba y Puerto Rico parece ser más elevada que la registrada en niños tailandeses (24). La necrosis hepática aquejó a 70% de los 72 niños que murieron de dengue hemorrágico en Cuba en 1981 (24). De tanto en tanto se informa en las Américas sobre manifestaciones neurológicas graves, insuficiencia renal y miocarditis (20, 25, 26).

La distribución de los casos de dengue hemorrágico por edad en las Américas difiere del observado en Asia. En los brotes registrados en Cuba y Venezuela la enfermedad afectó

a todos los grupos de edad, si bien cerca de dos tercios de los casos mortales se dieron entre niños de menos de 15 años de edad. Estudios hechos en Brasil sobre casos de dengue hemorrágico que cumplían con los criterios de la OMS (24) mostraron grupos de edad modal de entre 31 y 45 años. Observaciones hechas en Puerto Rico indicaron patrones de distribución por edad diferenciados en los casos que cumplían con los criterios de la OMS: en 1986 dos tercios de los casos se dieron en personas menores de 15 años, pero en 1990-91 la media de la edad de los pacientes fue de 38 años (26, 22). Este patrón de distribución de edades difiere del del sudeste asiático, donde son los niños pequeños los más afectados. Sin embargo, cabe señalar que en las Filipinas y Malasia se registró en años recientes un aumento pronunciado del número de casos de dengue hemorrágico en personas mayores de 15 años (27). En cuanto a la distribución por sexos, Cuba no informó sobre ningún predominio significativo entre las mujeres, lo cual difiere de lo observado en Asia.

Las epidemias de Cuba y Brasil estuvieron claramente relacionadas con el virus del dengue 2. En ambos países el dengue 1 se había introducido cuatro años antes, al cabo de varios decenios de falta de circulación del virus del dengue. Sin embargo, Cuba padeció una epidemia de proporciones, mientras que en Brasil sólo se han observado brotes relativamente pequeños. Otros países como el Perú y Ecuador han sufrido una secuencia semejante de infecciones de dengue con estos serotipos, no registrándose sin embargo ninguna epidemia de dengue hemorrágico. En Venezuela y la Guayana Francesa se registró un patrón epidemiológico diferenciado; en dichos países el dengue había sido endémico durante más de 20 años antes de la aparición de la primera epidemia de dengue hemorrágico ocurrida en los mismos (1989-1990 y 1990-1991, respectivamente): el dengue 2 predominó en Venezuela (18) y en la Guayana Francesa (28), siendo el único serotipo hallado en los tejidos de los casos mortales registrados en Venezuela (18). Cabe señalar como dato interesante que en la Guayana Francesa las cepas de dengue 2 aisladas durante el brote de dengue hemorrágico y durante uno de dengue ocurrido en 1986 eran genéticamente semejantes y pertenecían al genotipo jamaíquino, que a su vez tiene una secuencia de genoma muy semejante a la de las cepas de dengue 2 provenientes de Vietnam, país donde el dengue hemorrágico es sumamente endémico (28). Estos resultados ilustran la

complejidad de los factores responsables del desencadenamiento del dengue hemorrágico. Estudios realizados en Cuba indican que los factores de riesgo individuales del dengue hemorrágico incluyen enfermedades crónicas como el asma bronquial, la diabetes mellitus y la anemia de células falciformes, y que la raza también parece tener importancia, ya que se observó una mayor incidencia de dengue hemorrágico/dengue en personas blancas que en negras (29).

En general, la tasa de letalidad del dengue hemorrágico en las Américas es igual a 1,4%. Sin embargo, los valores varían mucho de un país a otro. En 1995 la tasa de letalidad osciló entre 8,3% en Puerto Rico y 0,8% en Venezuela. Esta variación podría deberse a distintos factores, como criterios de notificación, cepa viral, manejo de casos, factores genéticos del huésped y posiblemente otras causas más.

Causas del surgimiento /resurgimiento

En 1947, el Consejo Directivo de la OPS le encomendó a la misma que organizara una campaña continental para erradicar el mosquito *Aedes aegypti*. Para 1962, 18 países continentales y varios insulares del Caribe lo habían logrado con éxito. Lamentablemente después de 1962 sólo tres países más eliminaron ese vector. Sin embargo, más grave aún resultó el hecho de que los países que habían logrado la erradicación volvieron a verse infestados por el vector en los años sesenta y decenios posteriores. Los países todavía infestados por el mismo (Estados Unidos, Cuba y otras islas del Caribe, Venezuela) se convirtieron en fuentes de reinfestación para los que había logrado erradicar el vector. Otras razones del fracaso del programa incluyen un apoyo político escaso para los programas, que se tradujo en un manejo inadecuado y en la escasez de personal técnico adiestrado; la resistencia del *A. aegypti* a los insecticidas clorados y el costo elevado de los materiales, equipos y jornales. El vector se difundió paulatinamente, de modo tal que hoy, en 1997, todos los países americanos salvo Canadá, Chile y Bermuda están infestados por el mismo. La práctica del almacenamiento de agua en los hogares debido a los problemas de abastecimiento de agua, y el crecimiento exponencial del número de envases capaces de contener agua (neumáticos, envases descartables) contribuyen mucho al aumento de las densidades del vector, favoreciendo así la transmisión viral. Entre los otros factores que coadyuvan a la

aparición/reaparición del dengue/dengue hemorrágico cabe mencionar el rápido crecimiento y urbanización de las poblaciones en América Latina y el Caribe y la mayor cantidad de viajes realizados por la gente, que facilita la difusión de los virus del dengue. Actualmente circulan por las Américas los cuatro serotipos de dengue, aumentando así el riesgo de dengue hemorrágico en esta región.

Prevención y control

El elevado número de casos de dengue y dengue hemorrágico, la presencia de los 4 serotipos de virus de dengue en la región y la gran variedad con que se presenta el vector obligan a intensificar las actividades de prevención y control de la enfermedad.

Lamentablemente, en la actualidad no se cuenta con una vacuna contra el dengue. Parece prometedora una vacuna tetravalente con virus vivo atenuado elaborada en Tailandia, pero todavía no se han realizado las correspondientes pruebas prácticas de eficacia. En forma paralela se están realizando esfuerzos para elaborar una vacuna antidengue de diseño genético. Asimismo, se están analizando distintos métodos, como la réplica infecciosa quimérica que usa como columnas vertebrales cepas atenuadas de dengue 2 o de fiebre amarilla 17D, y una vacuna con ADN al desnudo. Pese a estos esfuerzos, podrían pasar entre 5 y 10 años antes de que se pueda contar con una vacuna segura y eficaz para la inmunización de los niños.

Por consiguiente, la lucha antivectorial es actualmente el único método disponible para combatir el dengue/dengue hemorrágico. Las discusiones sostenidas recientemente en cuanto a un nuevo esfuerzo para erradicar el vector de las Américas no han sido bien recibidas en todos los países por su costo elevado, la necesidad de un compromiso y una ejecución a nivel continental, y varios obstáculos operativos, como las dificultades para establecer un programa vertical y los problemas de acceso a ciertos barrios pobres por motivos de seguridad. En una reunión celebrada en Caracas, Venezuela, en abril de 1997, los expertos recomendaron un método en cinco etapas que comienza con programas de control y desemboca, en definitiva, en la erradicación.

La OPS elaboró directrices (24) para la prevención y el control del dengue/dengue hemorrágico y el *A. aegypti*, lo cual supone varios componentes de ejecución conjunta.

Dichos componentes son los siguientes: 1) vigilancia epidemiológica (activa, con apoyo de laboratorio); 2) educación de la comunidad médica para que pueda reconocer y tratar en forma adecuada los casos de dengue/dengue hemorrágico; 3) vigilancia entomológica; 4) lucha antivectorial, haciendo hincapié en la reducción de fuentes utilizando el ordenamiento ambiental (mejoramiento del abastecimiento de agua, manejo de residuos sólidos adecuado, métodos naturalistas), los métodos químicos y el control biológico; 5) participación comunitaria, con esfuerzos dirigidos a la eliminación o el manejo adecuado de los posibles criaderos, la protección física de las zonas de almacenamiento de agua y las campañas de limpieza; y 6) planes de emergencia para hacer frente a las epidemias de dengue/dengue hemorrágico.

Actualmente faltan programas de control bien organizados y eficaces, como lo demuestran los estallidos frecuentes de epidemias de dengue y el aumento del dengue hemorrágico en varios países. Las medidas de emergencia para combatir las epidemias han tenido efectos limitados. No se puede confiar en las medidas de emergencia como base para la respuesta frente a esta enfermedad, porque ello no puede tener éxito. Más bien, para poder ser eficaces, los países deben dedicarse a los programas de prevención y control coordinados.

Referencias

1. Halstead, S.B. The XXth Century dengue pandemic: need for surveillance and research. *World Health Statistics Quarterly*, **45**: 292-298 (1992).
2. Kouri, G. et al. Hemorrhagic dengue in Cuba: history of an epidemic. *Bulletin of the Pan American Health Organization*, **20**: 24-30 (1986).
3. Monath, T.P. Yellow fever and dengue—the interactions of virus, vector and host in the re-emergence of epidemic disease. *Seminars in Virology*, **5**: 133-145 (1994).
4. Zaki, A., et al. Diagnosis of fatal dengue haemorrhagic fever at Dr. Soliman Fakeeh Hospital in Jeddah, Saudi Arabia. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene (Supplement)*, **51**: 125 (1994).
5. Ehrenkranz, N.J et al. Pandemic dengue in Caribbean countries and the southern United States—past, present and

potential problems. *The New England Journal of Medicine*, **285**: 1460-1469 (1971).

6. Nobre, A. et al. Febre amarela e dengue no Brasil: epidemiologia e controle. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. **27** (Suplemento III): 59-65 (1994).

7. Pedro, A. O dengue em Nictheroy. *Brasil-Medico*, **1**: 173-177 (1923).

8. Normas para la Prevención y Control del Dengue. Oficina General de Epidemiología, Ministerio de Salud del Peru, 1990.

9. Anderson, C.R. et al. Isolation of dengue virus from a human being in Trinidad. *Science*, **124**: 224-225 (1956).

10. Groot, H. The reinvasion of Colombia by *Aedes aegypti*: aspects to remember. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, **29**: 330-339 (1980).

11. Pinheiro, F.P. Dengue in the Americas. 1980-1987. *Epidemiological Bulletin of PAHO*, **10**: 1-8 (1989).

12. Phillips, I. et al. First documented outbreak of dengue in the Peruvian Amazon Region. *Bulletin of the Pan American Health Organization*, **26**: 201-207 (1992).

13. Osanai, C.H. et al. Surto de dengue em Boa Vista, Roraima, Nota previa. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, **25**: 53-54 (1983).

14. Schatzmayr, H.G. et al. An outbreak of dengue virus at Rio de Janeiro. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, **81**: 245-246 (1986).

15. Dengue fever in Costa Rica and Panama. *Epidemiological Bulletin of PAHO*, **15**: 9-10 (1994).

16. Dengue-3 in Central America. *Dengue Surveillance Summary, CDC*, **70**: 1-4 (1995).

17. Briseño-García, B. et al. Potential risk for dengue hemorrhagic fever: the isolation of serotype dengue-3 in Mexico. *Emerging infectious diseases*, **2**: 133-135 (1996).

18. Dengue hemorrhagic fever in Venezuela. *Epidemiological Bulletin of PAHO*, **11**: 7-9 (1990).

19. Nogueira, R.M.R. et al. Dengue Haemorrhagic fever/ Dengue shock Syndrome (DHF/DSS) caused by serotype 2 in Brazil. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, **78**: 269 (1991).

20. Vasconcelos, P.F.C. et al. A large epidemic of dengue fever with dengue hemorrhagic cases in Ceara State,

Brazil, 1994. *Revista Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*. **37**: 253-255 (1995).

21. Guzman, M.G. et al. Dengue haemorrhagic fever in Cuba. II. Clinical investigations. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, **78**: 239-241 (1984).

22. Rigau-Pérez J.G. et al. Clinical manifestations of dengue hemorrhagic fever in Puerto Rico, 1990-1991. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*, **1**: 381-388 (1997).

23. Zagne, S.M.O. et al. Dengue haemorrhagic fever in the state of Rio de Janeiro, Brazil: a study of 56 confirmed cases. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, **88**: 677-679 (1994).

24. Dengue and dengue hemorrhagic fever in the Americas: guidelines for prevention and control. Pan American Health Organization, *Scientific Publication N. 548* (1994).

25. Martínez, E.T. Dengue hemorrágico en niños. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 140 pp. (1990).

26. Dietz, V. et al. The 1986 Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever Epidemic in Puerto Rico: Epidemiologic and Clinical Observations. *Puerto Rico Health Sciences Journal*, **15**: 201-210 (1996).

27. Thongcharoen, P. & Jatanasen, S. Dengue haemorrhagic fever and dengue shock syndrome—Introduction, historical and epidemiological background in *Monograph on Dengue/ Dengue Haemorrhagic Fever*. Regional Publication, SEARO N.22, Pg 1-8 (1993).

28. Reynes, J.M. et al. The first epidemic of dengue hemorrhagic fever in French Guiana. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, **51**: 545-553 (1994).

29. Kouri, G. P. et al. Dengue haemorrhagic fever/dengue shock syndrome: lessons from the Cuban epidemic, 1981. *Bulletin of the World Health Organization*, **67**: 375-380 (1989).

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

Dengue en Cuba

Julio, 1997

El Ministerio de Salud Pública reportó oficialmente que mediante la búsqueda activa de casos y la confirmación serológica IgM por métodos inmunoenzimáticos se confirmó la infección reciente por dengue en un total de 826 personas, con 3 defunciones en la ciudad de Santiago de Cuba, localizada en la región más al sur de la isla. El área afectada es de 36,5 Km² con una población de 168.000 habitantes y el área total de la ciudad es de 184 Km² con 465.000 habitantes. El estudio de los primeros casos indicó que la transmisión inicial ocurrió durante la segunda quincena de diciembre de 1996.

Mediante aislamiento viral y la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), se identificó el serotipo 2 como el agente etiológico del brote. Los estudios moleculares de la cepa indicaron que la misma pertenecía al genotipo Jamaica, ampliamente difundido en la Región e íntimamente relacionado con la producción de casos de fiebre dengue hemorrágico (FDH) en varios países de las Américas.

El cuadro clínico predominante ha sido el de dengue clásico (fiebre, cefalea retroorbitaria, malestar general, artralgias, mialgias y erupción cutánea). La evolución ha sido favorable, aunque en algunos pacientes se presentó trombocitopenia y hemoconcentración con manifestaciones hemorrágicas. Sólo 3 casos fueron clasificados como portadores de FDH grado III y el resto como grado I y II. No se han presentado casos de FDH en niños, sólo en adultos.

Los estudios preliminares de los 3 fallecidos demostraron

la presencia de anticuerpos IGM en el suero y los estudios anatomopatológicos fueron sugestivos del cuadro severo de la enfermedad.

Las demás provincias del país se mantienen libres de la enfermedad y se incrementaron las medidas de lucha antivectorial y vigilancia epidemiológica en las áreas en que fue detectada la existencia del vector. Se fortaleció la participación comunitaria y la atención médica específica para los casos severos de la enfermedad.

El dengue fue confirmado por el Instituto de Medicina Tropical *Pedro Kouri*, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el estudio de enfermedades virales. Esto representa el primer brote de dengue en Cuba desde 1981, cuando ocurrieron alrededor de 350.000 casos y 158 defunciones, 101 de estas en menores de 15 años.

La presencia del dengue en Cuba se confirmó por primera vez en 1943, aunque es posible que haya sido la causa de una epidemia en 1902. En 1977 se introdujo el serotipo 1 a la parte oriental de Cuba, propagándose rápidamente por todo el país. Durante esa epidemia que duró hasta 1978, se notificaron 553.132 casos. Desde 1992, en Santiago de Cuba se reporta la reinfestación gradual y paulatina por *Aedes aegypti* que se ha encontrado en neumáticos importados.

Fuentes: Ministerio de Salud Pública de Cuba; Informe Epidemiológico Semanal de la Organización Mundial de la Salud (WHO/WER) y Boletín Epidemiológico de la OPS, Vol. 3, No. 1, 1982.

ELISA de inhibición: una alternativa en el estudio serológico de los casos de dengue

La fiebre del dengue (FD) y la fiebre hemorrágica del dengue (FHD) han emergido como un problema de salud en los trópicos y subtrópicos en los últimos años, considerándose en la actualidad la arbovirosis de mayor importancia en términos de morbilidad y mortalidad.

En la Publicación Científica de la OPS, No. 548, *Dengue hemorrágico en las Américas: guías para su prevención y*

control, publicada en 1994, se resumen las experiencias de un grupo de expertos en el tema y brinda las pautas para un mejor control de esta entidad. En las mismas, se plantea la necesidad de fortalecer y desarrollar los sistemas de vigilancia activa con un componente de laboratorio importante. Además del ELISA de captura para la detección de anticuerpos IgM a dengue, el cual ha sido recomendado como herramienta de

gran utilidad en la vigilancia serológica, la técnica de inhibición de la hemaglutinación (IH), que detecta inmunoglobulinas totales y utiliza sueros pareados, mantiene su vigencia como técnica serológica capaz de confirmar la presencia de una infección por dengue, o clasificar como probable un caso clínicamente sospechoso de esta entidad en el que se detectan títulos elevados de anticuerpos (Ac.) en un monosero. Además, la misma permite definir la presencia de una infección de tipo primaria o secundaria.

En el Seminario Internacional de Dengue, desarrollado del 6 al 9 de octubre de 1996 en Río de Janeiro, se discutió la necesidad de utilizar métodos inmunoenzimáticos fácilmente asequibles en los laboratorios de diagnóstico que permitieran sustituir a la IH brindando resultados similares.

En el Departamento de Virología del Instituto de Medicina Tropical *Pedro Kourí* de la Habana se desarrolló un Método de ELISA de Inhibición (MEI) el cual añade el antígeno de dengue (sacarosa-acetona) a una dilución de 1:40 a placas poliestireno previamente sensibilizadas durante 18 horas a 4°C con inmunoglobulinas humanas anti-dengue a una concentración de 10ug/ml y bloqueadas posteriormente con albúmina bovina al 1%. Como paso siguiente se añaden los sueros a probar en diluciones al doble desde 1:20 e incubándose durante una hora y finalmente el conjugado antidengue-peroxidasa desarrollándose la reacción con ortofenilendiamina (OPD) y peróxido de hidrógeno. Entre cada paso se realizan los lavados correspondientes utilizando PBS-Tween20 y las dilución-incubaciones se realizan a 37°C. Se considera como título de anticuerpos de cada suero aquella en la que se observa un porcentaje de inhibición $\geq 50\%$ en relación al valor promedio de DO de los sueros controles negativos. Una prueba se considera válida si la relación $\frac{DO}{DO_{control}}$ de los controles es mayor o igual a 5 (1). El MEI mostró una sensibilidad, especificidad y coincidencia de 100, 83 y 93% respectivamente al compararse a la IH en un estudio con monoseros.

Desde el año 1987 este sistema ha sido utilizado satisfactoriamente en el estudio de los sueros recibidos a través de la Vigilancia de Dengue que se mantiene en Cuba con posterioridad a la epidemia de 1981, habiéndose procesado un total de 2.878 pares de sueros hasta 1995. Además, ha

sido utilizado en las encuestas seroepidemiológicas realizadas en Ecuador, 1988 (2) y en Panamá, 1994 con el objetivo de definir la prevalencia de anticuerpos a este agente, empleando muestras de sangre tomadas en papel de filtro (3).

Finalmente, en un estudio comparativo con la IH de 182 sueros, mostró una correlación satisfactoria ($r=0.93$ $p<0.001$ y $r^2=0.86$) y posibilitó mediante una regresión lineal simple determinar los valores esperados por MEI que corresponden a diferentes valores de la IH. Este último análisis permitió conocer que aquellos sueros con títulos de Acs. IH de 1\1280 (clasificados como casos probables a dengue por IH) se corresponden con títulos de 1\5120 por MEI y aquellos sueros con títulos de Acs. IH de 1\2560 (clasificados como casos de infección secundaria) se corresponden con títulos de 1\10240 por MEI (4).

Los resultados obtenidos durante años en la aplicación de este sistema al estudio serológico del dengue nos permiten recomendar el mismo como una alternativa diagnóstica fácilmente utilizable en los laboratorios de la Región que permitiría la realización de estudios seroepidemiológicos para definir la prevalencia de Acs. de dengue en una zona o país. De aplicarse en el estudio de las muestras recibidas por la vigilancia seroepidemiológica de cada país permitiría, de acuerdo a los títulos de anticuerpos que se observen, clasificar los casos como primarios ó secundarios de infección por dengue así como casos probables de infección.

Referencias

1. Vázquez, R. et al. Rev. Med. Trop. 41(1): 18,1989; Fernández et al. Mem. Oswaldo Cruz, vol 85(3), 347, 1990).
2. Guzmán, M. G. et al. Arthropode-Borne Virus Information Exchange June 1991.
3. Fernández, R. J.; Vázquez, R. et al. Inst. Med. Trop. Sao Paulo vol 33(4), 309, 1991.
4. Fernández, R. J.; Vázquez, R. et al. Rev. Cub. Med. Trop. [en imprenta].

Fuente: Departamento de Virología del Instituto de Medicina Tropical *Pedro Kourí*, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Estudio de Enfermedades Viricas, La Habana, Cuba.

Pruebas de proficiencia serológica para el dengue

En los últimos 15 a 20 años se ha observado en la Región de las Américas un incremento paulatino de casos y epidemias de fiebre del dengue y de fiebre hemorrágica del dengue (FHD) debido principalmente a: 1) la expansión geográfica e incremento en las densidades del mosquito *Aedes aegypti*, 2) la circulación de varios serotipos, 3) deterioro de los programas de control del vector 4) insuficiente suministro de agua, entre otros factores de importancia.

Considerando lo anterior, los países, liderados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han trabajado en el desarrollo de sistemas de vigilancia activa donde los estudios de laboratorio ocupan un lugar preferencial permitiendo detectar los brotes, la entrada de nuevos serotipos y la confirmación de los casos de FHD entre otros aspectos de importancia.

En la actualidad la mayoría de los países cuentan con al menos un laboratorio donde se realiza el diagnóstico serológico de la enfermedad (detección de anticuerpos IgM mediante un ELISA de captura de IgM, de inmunoglobulinas totales mediante Inhibición de la Hemaglutinación (IH) y de

IgG mediante ELISA). Algunos incluso han desarrollado redes de laboratorio. No son pocos los países que cuentan además con las condiciones para realizar aislamiento e identificación del dengue y paulatinamente se introduce la utilización de la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) como un método rápido y relativamente sencillo para detectar el ácido nucleico del agente.

Debido a la extensión que ha tenido el diagnóstico del dengue se hace necesario realizar periódicamente pruebas de proficiencia que permitan conocer la calidad del mismo para tomar las medidas necesarias en aquellos casos que así lo requieran.

Durante el año 1996 y a principios de 1997, el Departamento de Virología del Instituto de Medicina Tropical *Pedro Kourí*, Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Estudio de las Enfermedades Víricas, tuvo a su cargo en coordinación con la OPS, la organización y desarrollo de las pruebas de proficiencia serológica para dengue. Para su ejecución, inicialmente se prepararon paneles de sueros, los

Cuadro 1
Pruebas de proficiencia serológica para el dengue

Institución	País
Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas <i>Dr. Julio I. Maiztegui</i>	Argentina
Centro Nacional de Enfermedades Tropicales (CENETROP)	Bolivia
Laboratorio Departamental de Salud Pública de Antioquía	Colombia
Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA)	Costa Rica
Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical <i>Leopoldo Izquieta Pérez</i>	Ecuador
Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE)	México
Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (CNDR)	Nicaragua
Centro Conmemorativo Gorgas de Investigación e Información en Salud	Panamá
Instituto Nacional de Salud	Perú
Laboratorio Nacional de Salud Pública <i>Dr. Defilló</i>	República Dominicana
Caribbean Epidemiology Centre (CAREC)	Trinidad y Tabago
Laboratorio Regional de Diagnóstico e Investigación del Dengue y otras Enfermedades Virales (LARDIDEV)	Venezuela

cuales fueron enviados a aquellos laboratorios de la Región que accedieron a participar en el estudio.

Cada laboratorio recibió dos paneles, uno para determinar la presencia de anticuerpos IgM y el otro para determinar el título de anticuerpos inhibidores de la hemaglutinación. Cada panel estuvo constituido por 20 sueros. Para el análisis de los resultados obtenidos en cada laboratorio, se aplicaron las pruebas estadísticas de McNemar y de Kappa.

De los doce laboratorios que participaron en el estudio, seis mostraron una concordancia máxima en relación a la detección de anticuerpos IgM. Cinco mostraron niveles de concordancia variables pero aceptables y sólo uno mostró valores no aceptables de concordancia. Ocho de los doce laboratorios participantes realizaron la titulación de anticuerpos IH a uno o varios de los antígenos de dengue en el panel de sueros correspondiente. Al aplicar el test de Kappa, sólo un laboratorio mostró una pobre concordancia; los restantes mostraron entre excelente y buena concordancia en dependencia del antígeno trabajado.

El principal problema observado en el ELISA de captura de anticuerpos IgM fue la detección de falsos negativos y en la IH la posible inadecuada titulación de los antígenos. En su mayoría, los laboratorios utilizan antígenos preparados en

cerebro de ratón lactante y extraídos mediante el método de sacarosa-acetona y generalmente procedentes de alguno de los Centros Colaboradores de la OPS/OMS de la Región.

Cada laboratorio fue informado de sus resultados, realizándose las recomendaciones pertinentes en aquellos donde fueran necesarias.

Los resultados obtenidos en las pruebas de proficiencia serológica sugieren que en su mayoría el diagnóstico serológico en los laboratorios evaluados tiene la calidad adecuada. Este tipo de estudio debe servir de estímulo a otros laboratorios a incorporarse a las pruebas de proficiencia serológica como método de control de la calidad del diagnóstico de dengue en la Región el cual debe ser realizado periódicamente.

En el Cuadro 1 se presentan los laboratorios y países participantes en el estudio. Como puede observarse participaron laboratorios procedentes de países con grados variables de endemia de dengue y de diferentes zonas en la Región.

Fuente: Departamento de Virología, Instituto de Medicina Tropical *Pedro Kourí*, Centro Colaborador OPS/OMS para el Estudio de las Enfermedades Viricas.

Crisis de la salud y el uso de la INTERNET

Una Reunión Internacional sobre el uso de la Internet en los desastres y epidemias

Santa Fe de Bogotá, Colombia - 18 al 21 de noviembre de 1997

El objetivo de esta reunión es alentar a los participantes a comunicarse e intercambiar información sobre el uso, ventajas o inconvenientes de la Internet en la planificación de preparativos, en la toma de decisiones estratégicas y en la coordinación operativa de las crisis de salud.

Para mayor información:

Organización Panamericana de la Salud

Programa de Preparativos para Desastres

525 Twenty-third Street N.W. Washington, D.C. 20037, U.S.A.

Fax: (202) 775-4578

Correo electrónico: crisis-internet@paho.org

Página Web: <http://www.paho.org/spanish/disaster.htm>

Perfil de las condiciones de salud de los adultos mayores de América Latina y el Caribe

La dinámica formal de la fecundidad, la mortalidad y la estructura de edad implica que la trayectoria de los coeficientes de vida de los países en América Latina durante los últimos cuarenta años conducirán sistemáticamente al envejecimiento de la población. Esta herencia de tendencias pasadas no puede alterarse, detenerse ni modificarse de ninguna manera, excepto por sucesos súbitos imprevisibles o políticas de población insólitas.

Para fines de 1995, en solo cinco países, Argentina, Barbados, Cuba, Martinica y Uruguay, la proporción de la población mayor de 65 años se aproximó al 10 % o lo excedió, un nivel levemente inferior al de Canadá y Estados Unidos (cerca del 12 %). Sin embargo, el grueso de los otros países de América del Sur y Central y el Caribe alcanzará o excederá muy pronto tales niveles, casi sin duda en los próximos diez o veinte años. Las proyecciones actuales indican que para el año 2025, más de la mitad de los países en el continente estará encaminada hacia el envejecimiento sustancial de su población. El camino hacia el envejecimiento parecerá más acelerado si la definición de la población más anciana se amplía para incluir al subconjunto de personas de 60 años en adelante.

El envejecimiento de la población del continente no seguirá un curso parejo y homogéneo. Se observarán considerables diferencias entre los países, en términos de oportunidad, niveles y otras características del proceso de envejecimiento. La oportunidad y la velocidad de la disminución de la fecundidad observadas en el pasado determinarán en gran medida la sincronización y la velocidad a la cual ocurre y ocurrirá el envejecimiento de la población. Brasil y México, por ejemplo, envejecerán más tarde pero en un período más comprimido que Chile y Costa Rica, o Uruguay y Argentina. El aumento generalizado de la supervivencia en la lactancia y en la primera infancia que se produjo después de la segunda guerra mundial desempeñará una función esencialmente equivalente, si bien menos dominante. Finalmente, los cambios previstos en la mortalidad entre los adultos y los ancianos moldearán la distribución de edades de la población más vieja, en particular los tamaños relativos de la población de ancianos más jóvenes (entre los 65 y los 84 años) y de ancianos más viejos (85 años y más) y por lo tanto

determinarán características claves del proceso de envejecimiento.

El proceso de envejecimiento tiene considerable repercusión sobre varias dimensiones que afectan el funcionamiento normal de las sociedades y el bienestar relativo no solo de los ancianos sino también de las generaciones más jóvenes. Las más importantes entre estos son el sistema de jubilaciones y pensiones, la composición de la fuerza laboral y de la familia, las disposiciones domésticas, los cambios intergeneracionales entre las familias, y la situación sanitaria y las condiciones de salud de los ancianos. La importancia relativa de cada uno de estos aspectos es variable y depende de las peculiaridades de los regímenes demográficos y la idiosincrasia institucional de los países. No obstante, como lo demuestra la experiencia en Europa y América del Norte, ninguno de ellos tiene probabilidad de ser tan importante ni influyente como la situación sanitaria y las condiciones de salud de las personas mayores.

La declinación gradual de las condiciones de salud física y mental que acompaña el proceso de envejecimiento individual, la reducción resultante de la esperanza de vida activa y saludable, la reducción o la cesación completa de participación en la vida laboral y la mayor dependencia de las transferencias de ingresos de diversas fuentes públicas y privadas, todo ello determina que el crecimiento de la población más vieja debe conducir a una creciente demanda de servicios de atención de la salud. Dado que las condiciones de salud más pertinentes de las personas mayores son crónicas en lugar de agudas y progresivas en lugar de regresivas, esta demanda también podría implicar un marcado aumento de los costos de atención de la salud. Como es evidente en los casos de Estados Unidos, Inglaterra y la mayoría de los países europeos occidentales, estos costos pueden llegar a magnitudes formidables. Además, como también demuestra la triste experiencia de los países de Europa oriental, la incapacidad para afrontar estos problemas conduce al rápido deterioro de la situación sanitaria de los ancianos y a una escandalosa reducción de la esperanza de vida.

El problema de salud asociado con el crecimiento de la población de mayor edad también incluye el importante aspecto de la equidad. En primer lugar, habrá diferencias de clase, ya que los miembros de diferentes clases sociales mostrarán perfiles

de salud muy diferentes. De igual manera, la capacidad de obtener acceso a una atención de salud integral y de alta calidad variará sustancialmente con los estratos sociales. A menos que se aborde adecuadamente, el proceso de envejecimiento en estas sociedades dará lugar a grandes aumentos de la desigualdad en la calidad de vida y el bienestar de los miembros de diferentes clases sociales.

Segundo, existirán diferencias por razón de sexo, ya que los hombres y las mujeres muestran diferentes regímenes de mortalidad y son afectados por problemas de salud considerablemente diferentes. Además, ya que históricamente las mujeres han tenido un nivel inferior de participación en la fuerza laboral, su acceso a la atención de salud y los servicios a la vejez mostrarán una diferencia sustancial con respecto al de los hombres. Es probable que esto genere un deterioro importante en el bienestar de las mujeres de edades muy avanzadas, cuando la mayoría de ellas son viudas.

Finalmente, el crecimiento de la población de mayor edad irá acompañado de diferencias importantes entre cohortes. Esto ocurrirá por dos razones. En primer lugar, los miembros de diferentes cohortes se han visto expuestos a regímenes muy diferentes de enfermedades, conductas y atención de la salud durante su juventud. Esto se debe a que, como es sabido, la exposición a enfermedades, las prácticas conductuales y la atención de la salud en el pasado afectan la salud posterior de los individuos. Segundo, en la medida en que la índole de la participación en las fuerzas laborales y la educación de los miembros de una cohorte afecta su capacidad para exigir y recibir recursos, las cohortes más jóvenes y más viejas experimentarán diferencias importantes en su acceso a los recursos en general y a la atención médica y de la salud en particular.

Para comprender la naturaleza y la magnitud del problema de salud y los temas de equidad asociados con él, identificar las instituciones sociales que sufragarán los gastos y procurar que las políticas aplicadas en el futuro se traduzcan en normas aceptables de bienestar entre las personas mayores sin menoscabar excesivamente las inquietudes acerca de la equidad, es necesario evaluar la situación sanitaria de los ancianos actuales e, igualmente importante, la de los que se convertirán en ancianos en un futuro próximo.

En un examen reciente de la situación sanitaria de los ancianos en América Latina, los autores observan con alguna frustración que «...las dificultades esbozadas en este documento asociadas con el envejecimiento de la población en la región se

multiplican por la falta de sistemas adecuados de información que podrían orientar a los encargados de adoptar las decisiones sobre el mejor curso a seguir para resolver problemas específicos.

Esta falta de datos de calidad también impide la evaluación a largo plazo de las intervenciones: ante la carencia de datos de referencia que midan su repercusión, tales intervenciones se convierten en ejercicios infructuosos...».

Mientras que en Estados Unidos, Canadá, Europa y aun Asia, el envejecimiento de la población fue previsto y acompañado de un aumento de la investigación sobre la naturaleza y las consecuencias de los problemas asociados con él, en particular la dimensión de la salud, en América Latina no ocurre nada en tal sentido. Una publicación reciente de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos identifica cerca de 25 encuestas, terminadas o en curso, concebidas para estudiar diversos aspectos del envejecimiento. Asimismo, Canadá y la mayoría de los países de Europa occidental han iniciado o están iniciando numerosas encuestas que directamente o indirectamente recogen información sobre la situación sanitaria de las personas mayores y otros aspectos relacionados.

Esta falta de información en América Latina es preocupante, no solo porque los países latinoamericanos enfrentarán a muy corto plazo los problemas asociados con el envejecimiento, sino porque la combinación de regímenes demográficos y contextos institucionales tiene la probabilidad de aumentar la magnitud de los problemas y de hacer que ocurran en un período mucho más comprimido que nunca. Esta falta de información es también paradójica, pues mientras que el financiamiento para la planificación de la familia sigue constante a medida que las tasas totales de fecundidad descienden rápidamente a menos de 3, apenas se dedican escasos recursos para investigar las consecuencias sobre el envejecimiento de una súbita y rápida disminución sin precedentes de la fecundidad por la cual los programas de planificación de la familia son en parte responsables.

Actualmente no existen estudios comparativos sobre las condiciones de salud de los ancianos en América Latina. La única base de datos pertinente e integral que alguna vez se haya formado se confeccionó mediante un estudio entre países. Sin embargo, los resultados de estos estudios se basan en protocolos que no son uniformes entre los países y que únicamente recogen información sobre los aspectos más elementales de la situación sanitaria de los ancianos, datos necesarios pero insuficientes para

describir a fondo el perfil de salud de los ancianos. Estos estudios no pueden usarse para estudiar la prevalencia de las enfermedades importantes que son característicos entre las personas mayores ni para comparar su prevalencia entre los países, ni se los puede utilizar para comprender el tipo de atención médica y de salud que las personas mayores requieren y exigen y en la realidad reciben. Igualmente, estos datos son de valor limitado para extraer inferencias acerca de las relaciones entre los aspectos conductuales de los perfiles de riesgo y las condiciones de salud, o para llevar a cabo un estudio comparativo para explicar cómo los factores propios del país afectan la prevalencia de discapacidades o enfermedades físicas o mentales, o el punto hasta el cual las necesidades de los ancianos son satisfechas.

La información sobre la situación sanitaria de las personas mayores y otras dimensiones del proceso de envejecimiento en América Latina consta de estudios locales, la mayoría de los cuales son sumamente selectivos y completamente inadecuados para extraer inferencias sobre los perfiles de la situación sanitaria actual y futura.

A falta de información de todo tipo, la sola recolección de datos de países es útil, aun cuando los conjuntos de datos no resistan pruebas rigurosas de comparabilidad. Sin embargo, con fines científicos y de política, es más eficaz invertir recursos en conjuntos de datos equivalentes. Como ya se ha establecido, las tendencias demográficas pasadas determinan que el envejecimiento en los países de América Latina ocurrirá a ritmos muy diferentes, igual que los factores de estrés sociales y económicos que dicho envejecimiento generará. Igualmente, cada país ofrece condiciones sociales, políticas y culturales singulares, las cuales forman un contexto institucional en el cual ocurre el envejecimiento y el cual ofrece los recursos para tratar los problemas que el envejecimiento presenta.

La naturaleza y la magnitud del problema del envejecimiento y de todas sus dimensiones quedan determinadas por la interacción de dos factores, el régimen demográfico propiamente dicho y el contexto institucional, social, político y cultural. En consecuencia, una perspectiva comparativa para el estudio de cualquier dimensión del envejecimiento no solo es útil sino necesaria. El estudio de un caso singular no carece de valor, especialmente para comprender el caso en sí mismo, pero es absolutamente limitado como base para obtener inferencias amplias o para extraer orientaciones aplicables a la formulación de políticas. En comparación con estudios inconexos sobre un

solo país, los estudios comparativos tienen importantes beneficios de escala.

Un proyecto de recopilación de datos comparativos acerca de la situación sanitaria y las condiciones de las personas mayores es inestimable para fines científicos y de política. La investigación básica en los aspectos que determinan la situación sanitaria y las enfermedades entre los ancianos requiere como mínimo una evaluación de las condiciones entre las cohortes de ancianos actuales. Lo ideal es que el proyecto sea longitudinal y aplique protocolos ya validados en otro sitio, lo cual aumenta la comparabilidad con la experiencia de otros países.

De igual manera, la base de una política de salud no puede crearse sin contar por un lado con una evaluación de la situación sanitaria actual y la relación entre la condición actual y las enfermedades, y por el otro con un estudio de los factores conductuales, sociales y económicos determinantes. El último es crucial para contar con predicciones y proyecciones firmes y fiables en el corto y mediano plazo sobre la magnitud y la naturaleza de las exigencias de salud de las personas mayores.

La Organización Panamericana de la Salud ha propuesto un estudio que se llevará a cabo en las siguientes siete zonas urbanas: Bridgetown (Barbados), Santiago (Chile), San José (Costa Rica), Ciudad de México (México), La Habana (Cuba), São Paulo (Brasil) y Montevideo (Uruguay). Estos son todos grandes centros urbanos en países que representan un espectro amplio de regímenes demográficos y contextos institucionales. Barbados, Uruguay y Cuba experimentan un envejecimiento gradual y «temprano» en el contexto latinoamericano, mientras que Chile y Costa Rica lo experimentarán ligeramente más tarde. Brasil y México representan ejemplos de regímenes demográficos con un envejecimiento más súbito pero tardío. Estos países representan una población bastante amplia de contextos institucionales, desde uno que depende totalmente del gobierno central a otros en los cuales el apoyo a los ancianos se encuentra prácticamente en su totalidad en manos de las familias y la empresa privada. Esta propuesta ha sido preparada por Alberto Palloni, Centro de Demografía y Ecología, Universidad de Wisconsin-Madison y Martha Peláez, Asesora Regional, Envejecimiento y Salud. Con contribuciones de Eduardo Arriaga y Kevin Kinsella, Oficina de Censos de los Estados Unidos.

Fuente: División de Salud y Desarrollo Humano, Programa de Coordinación e Investigaciones, HDP/HDD, OPS.

**Número notificado de casos de SIDA por año y número acumulado de casos y defunciones, por país y subregión,
al 10 de junio de 1997.**

SUBREGION País o territorio	Número de casos							Total(b) acumulado	Total defun- ciones	Fecha del informe mas reciente
	Hasta 1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997(a)			
TOTAL REGIONAL	331,305	103,771	107,143	99,859	91,969	62,134	879	797,227	468,065	
AMERICA LATINA	61,123	22,943	26,455	27,743	27,113	23,143	839	189,487	88,420	
AREA ANDINA	7,280	2,545	2,471	3,313	2,818	2,520	89	21,036	9,861	
Bolivia	47	19	21	19	14	28	6	154	102	31/Mar/97
Colombia	2,790	931	732	1,324	897	872	...	7,546	3,149	31/Dic/96
Ecuador	198	69	90	117	69	67	...	610	432	31/Dic/96
Perú	1,766	643	659	773	1,043	998	76	5,958	2,220	31/Mar/97
Venezuela	2,479	883	969	1,080	795	555	7	6,768	3,958	31/Mar/97
CONO SUR	2,722	1,456	1,799	2,468	2,095	2,561	355	13,459	4,877	
Argentina	1,872	1,139	1,414	2,033	1,666	2,055	282	10,461	3,048	31/Mar/97
Chile	535	199	237	292	279	300	21	1,863	1,182	31/Mar/97
Paraguay	70	28	45	24	23	50	19	262	157	31/Mar/97
Uruguay	245	90	103	119	127	156	33	873	490	31/Mar/97
BRASIL c)	33,004	13,258	14,989	15,572	15,402	11,037	*	103,262	52,099	01/Mar/97
ISTMO CENTROAMERICANO	3,022	1,226	1,680	1,781	1,933	2,424	367	12,529	3,435	
Belice	46	13	24	18	28	38	...	198	190	31/Dic/96
Costa Rica	324	127	127	163	205	179	...	1,133	606	31/Dic/96
El Salvador	315	114	176	387	380	417	86	1,875	276	31/Mar/97
Guatemala	277	94	178	110	141	831	152	1,787	455	31/Mar/97
Honduras	1,673	751	973	878	955	698	81	6,057	1,042	31/Mar/97
Nicaragua	29	10	24	38	21	23	2	152	92	31/Mar/97
Panamá	358	117	178	187	203	238	46	1,327	774	31/Mar/97
MEXICO	9,057	3,210	5,058	4,111	4,310	4,216	...	29,962	16,636	31/Dic/96
CARIBE LATINO	6,038	1,248	458	498	555	385	30	9,239	1,512	
Cuba	109	70	82	102	114	78	...	555	381	31/Dic/96
Haití	4,161	806	...	...	...	...	...	4,967	297	31/Dic/92
Puerto Rico d)	8,683	2,250	2,374	673	...	...	...	13,980	8,183	30/Sep/94
República Dominicana c)	1,768	372	376	396	441	307	30	3,717	834	31/Mar/97
CARIBE	3,781	1,138	1,318	1,476	1,802	1,564	15	11,135	6,566	
Anguila	5	0	0	0	0	...	...	5	3	31/Dic/95
Antigua y Barbuda	14	14	17	16	7	13	1	82	26	31/Mar/97
Antillas Neerlandesas	100	10	47	0	76	...	...	233	74	31/Dic/95
Aruba	11	3	1	0	6	1	...	22	17	31/May/96
Bahamas	838	254	297	322	390	374	...	2,475	1,583	31/Dic/96
Barbados	252	78	88	119	95	130	...	762	637	31/Dic/96
Dominica	12	0	14	6	5	14	...	51	70	31/Dic/96
Granada	31	4	21	7	18	18	...	99	62	31/Dic/96
Guadalupe	311	81	77	104	104	54	...	731	226	31/Dic/96
Guayana Francesa	230	73	52	70	78	44	...	588	267	31/Dic/96
Guyana	230	160	107	105	96	...	...	698	193	30/Jun/95
Islas Caimán	11	4	0	3	0	3	1	22	18	31/Mar/97
Islas Turcas y Caicos	21	4	14	...	...	...	...	39	30	30/Sep/93
Islas Vírgenes (RU)	4	1	2	1	3	1	...	12	5	31/Dic/96
Jamaica	333	100	236	359	505	527	...	2,060	1,148	31/Dic/96
Martinica	193	44	43	49	38	35	...	402	184	31/Dic/96
Montserrat	6	0	1	0	0	0	...	7	0	30/Jun/96
Saint Kitts y Nevis	31	4	3	5	5	6	...	54	31	31/Dic/96
San Vicente y las Granadinas	41	5	8	8	6	19	8	95	93	31/Mar/97
Santa Lucía	33	8	12	13	10	14	5	95	91	31/Mar/97
Suriname	106	28	35	20	20	...	...	209	189	30/Jun/95
Trinidad y Tabago	968	263	243	269	340	311	...	2,394	1,619	30/Sep/96
AMERICA DEL NORTE	266,401	79,690	79,370	70,640	63,054	37,427	23	596,605	373,079	
Bermuda	191	17	15	44	48	17	8	340	238	31/Mar/97
Canadá c)	7,672	1,689	1,714	1,637	1,392	717	15	14,836	10,837	31/Mar/97
Estados Unidos de América d)	258,538	77,984	77,641	68,959	61,614	36,693	...	581,429	362,004	31/Dic/96

* Los casos notificados en 1997 están incluidos en 1996. a) La información de 1997 está incompleta debido al retraso de la notificación. b) Puede incluir casos en los que se desconoce el año de diagnóstico. c) País revisó su información. d) El número total de casos y muertes de Estados Unidos incluye los datos de Puerto Rico. La información proporcionada por Puerto Rico al 30/Sep/94 no se incluye en los totales de Caribe Latino.

CONGRESOS

■ III Congreso Chileno de Epidemiología Santiago, Chile - 14 al 17 de octubre de 1997

La Sociedad Chilena de Epidemiología patrocina el III Congreso Chileno de Epidemiología, el que se realizará en Santiago, del 14 al 17 de octubre de 1997.

El 14 y 15 se realizarán Cursos Pre-congreso. El Congreso se llevará a cabo entre el 15 y el 17 de octubre, realizándose conferencias plenarias, mesas redondas, sesiones de trabajos y pósters.

Se presentarán trabajos en las siguientes áreas temáticas:

1. Salud ambiental y ocupacional: evaluación de riesgo y exposición.
2. Enfermedades crónicas, salud mental, accidentes y nutrición.
3. Enfermedades transmisibles: clásicas, emergentes, zoonosis.
4. Gestión de sistemas de salud: vigilancia en salud, equidad, calidad, priorización.
5. Investigación y docencia: diseño, análisis, innovaciones curriculares, técnicas docentes.

Para solicitar inscripción dirigirse a:

Francisco Cumsille G.

Sociedad Chilena de Epidemiología

Casilla 52.750 Correo Central, Santiago, Chile

Para información adicional contactar los teléfonos: 638 42 48 y 632 72 56 en Santiago, Chile.

■ I Congreso Venezolano de Epidemiología II Congreso Andino, II Congreso Latinoamericano y III Congreso Iberoamericano de Epidemiología Caracas, Venezuela - 17 al 21 de noviembre de 1997

El tema central del evento será: *Políticas de salud y epidemiología*, expresado a través de los movimientos de Reforma Sanitaria adelantados en América Latina. Se realizarán conferencias con la temática siguiente:

Epidemiología, políticas de salud y desarrollo: reformas sanitarias; Vigilancia en salud pública; Sociedad, cultura y epidemiología y Evolución de los paradigmas en epidemiología.

Cursos precongresos: Modelos cualitativos; Epidemiología ambiental; Gerencia y evaluación de servicios; Aplicaciones de Internet e hipertexto; Sistemas de información geográfica e Infecciones intrahospitalarias.

Para mayor información dirigirse a:

Dirección General Sectorial de Epidemiología

Edif. Sur Piso 8. Oficina 818. Centro *Simón Bolívar*
El Silencio, Caracas

Sede del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.

Tel.: 02-482 2139; 481 7727

Caracas, Venezuela

■ 8vas. Jornadas Colombianas de Epidemiología Bucaramanga, Colombia - 6 al 10 de octubre de 1997

Las 8vas. Jornadas Colombianas de Epidemiología se estará realizando del 6 al 10 de octubre de 1997, en Bucaramanga, Colombia. El tema central será dedicado a la epidemiología de las enfermedades crónicas.

Además de las ponencias y la exposición de resultados de investigaciones, se estarán desarrollando cinco talleres pre-jornadas en relación a los siguientes temas: Epidemiología clínica; Casos y controles; Sistemas de información geográfica en epidemiología; Epidemiología y servicios de salud y Redacción de artículos científicos.

Para mayor información dirigirse a:

Asociación Colombiana de Epidemiología (ASOCEPI)

Calle 74 A # 49-63. Conjunto 1, casa 94. Palmeras del Cacique

Bucaramanga, Colombia

Correo electrónico: asocepi@b-manga.cetcol.net.co

EPIDAT

Análisis Epidemiológico de Datos Tabulados

versión 2.0 para Windows - Junio 1997 Próximamente disponible

Epidat 2.0 es un paquete informático dirigido a epidemiólogos y a otros profesionales de la salud que habitualmente manejan datos tabulados. Sus objetivos son complementar a otros paquetes estadísticos que utilizan bases de datos y ofrecer un instrumento que facilite y apoye la enseñanza de la epidemiología.

Esta segunda versión está desarrollada en entorno Windows y consta de los siguientes módulos:

Ajuste de tasas.- Permite introducir los datos manualmente o importarlos en formato .DBF. Pueden ajustarse simultáneamente tantas tasas como desee el usuario, tanto por el método directo como por el indirecto.

Muestreo.- Calcula el tamaño muestral mínimo para realizar estudios de estimación de prevalencias y medias, estudios caso-control y de cohortes, verificación de la calidad de lotes. También genera números pseudoaleatorios.

Concordancia.- Analiza la concordancia entre dos o múltiples observadores, con dos o múltiples categorías de clasificación. También contrasta hipótesis de igualdad de kappas.

Tablas.- Analiza tablas 2x2 que provengan de estudios transversales, caso-control o cohortes, en tablas simples o estratificadas. En los estudios caso-control pareados admite hasta 4 controles por caso. Incorpora el método Bootstrap para el cálculo de intervalos de confianza. En tablas MxN realiza cálculos específicos si las categorías son ordenadas. Incorpora el método de captura-recaptura de Chandra-Sekar-Deming y el de detección de clusters de Knox.

Pruebas diagnósticas.- Calcula la sensibilidad, especificidad y valores predictivos de pruebas diagnósticas simples, en serie y en paralelo. En las pruebas combinadas realiza los cálculos

tanto si dispone de los valores de las celdas como de valores de sensibilidad y especificidad de cada prueba. Permite dibujar curvas ROC calculando el área bajo la curva y el punto óptimo de corte si se dispone de la prevalencia y de la relación de costes.

Inferencia.- Permite contrastar hipótesis de igualdad de medias y proporciones, con una o dos muestras, dependientes o independientes y calcular intervalos de confianza.

Priorización.- Propone un método sencillo (CENDES/OPS) de determinación de prioridades en salud a partir de indicadores y áreas definidos por el usuario.

Epidat 2.0 es un programa de libre distribución desarrollado por instituciones públicas. Por ello, no sólo se permite, sino que se agradece su difusión y cualquier tipo de crítica o comentario que ayude a mejorar futuras versiones.

Programa desarrollado por el Servicio de Información sobre Saúde Pública de la Consellería de Sanidade e Servizos Sociais de la Xunta de Galicia y el Programa de Análisis de Situación de Salud (HDP/HDA) de la Organización Panamericana de la Salud, OPS.

Para más información dirigirse a:

Dr. Carlos Castillo-Salgado
Programa Análisis de Situación de Salud
Organización Panamericana de la Salud
525 23rd Street N.W.
Washington D.C. 20037-2895
Fax: 202-974-3674
e-mail: castillc@paho.org

El Boletín Epidemiológico de la OPS se publica en forma trimestral en inglés y español.
Forma parte de la colección de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos.
Impreso en papel sin ácido.



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
525 Twenty-Third Street, N.W.
Washington, DC 20037