

# Boletín Epidemiológico

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

Vol. 1, No. 2, 1980

## Enfermedades diarreicas en las Américas

Las enfermedades diarreicas constituyen uno de los problemas de salud más importantes en América Latina y el Caribe, principalmente en los niños menores de cinco años y en especial en los menores de un año (cuadro 1).

Estos trastornos representan un conjunto heterogéneo de síndromes clínicos de etiología diversa que incluye shigelosis, salmonelosis, amibiasis, así como otras enfermedades causadas por bacilos, protozoarios, virus, helmintos y hongos.

Dados los limitados recursos de laboratorio de que se dispone para la identificación del agente etiológico, especialmente en América Latina y el Caribe, la mayoría

de los casos y defunciones son registrados como enfermedades diarreicas no especificadas.\*

Los datos de mortalidad de 24 países señalan la importancia de las enfermedades diarreicas como causa de defunción en los grupos de edad más vulnerables en varias subregiones de las Américas (cuadros 2 y 3). En 15 de los 24 países, dichas enfermedades constituyen la

\*Códigos 008 y 009 de la *Clasificación Internacional de Enfermedades* (Novena Revisión, 1975). Publicación Científica 353. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, 1978.

**Cuadro 1. Número, tasas por 100,000 habitantes y porcentaje de defunciones por enfermedades diarreicas, por edad, en subregiones de las Américas, alrededor de 1976.**

Subregión	Edad en años								
	<1			1-4			<5		
	No.	Tasa	% <sup>a</sup>	No.	Tasa	% <sup>a</sup>	No.	Tasa	% <sup>a</sup>
América del Norte	700	19.0	1.4	85	0.6	0.9	785	4.6	1.3
Mesoamérica, Caribe	2,100	438.9	15.2	584	27.7	15.0	2,684	103.8	15.2
Mesoamérica continental	36,431	1,078.2	22.8	16,724	154.1	25.8	53,155	373.6	23.7
América del Sur tropical	21,154	1,066.5	20.3	11,630	151.5	21.5	32,784	339.4	20.7
América del Sur templada	4,777	495.6	10.9	677	20.4	9.1	5,454	127.3	10.7
Total	65,162		17.5	29,700		21.3	94,862		18.5

<sup>a</sup> Porcentajes en relación al total de muertes por todas las causas.

### EN ESTE NUMERO...

- Enfermedades diarreicas en las Américas
- Enfermedades objeto del Reglamento Sanitario Internacional
- Lucha contra el *Aedes aegypti*
- Enfermedades diarreicas en Panamá, 1970-1978
- Meningitis en el Brasil, 1976-1978

- Hepatitis en Costa Rica, 1978-1979
- Encuesta nacional sobre vigilancia de enfermedades en los Estados Unidos
- Cursos
- Calendario de reuniones

**Cuadro 2. Orden de importancia de las enfermedades diarreicas entre las cinco principales causas de defunción en menores de un año en 24 países de las Américas, por subregión, alrededor de 1976.**

Subregión	No. de países	Orden				
		1°	2°	3°	4°	5°
América del Norte	2	—	—	—	—	1
Mesoamérica, Caribe	7	—	4	—	3	—
Mesoamérica continental	7	3	2	2	—	—
América del Sur tropical	5	2	3	—	—	—
América del Sur templada	3	—	1	1	1	—
Total	24	5	10	3	4	1

primera o segunda causa de defunción tanto en el grupo de menores de un año como en el de menores de cinco años.

A pesar de la gran magnitud del problema, en 17 de los 22 países con información detallada, las tasas de mortalidad en menores de cinco años descendieron en los últimos años en proporción anual variable, según el país, en tanto que en cinco países mostraron tendencia a aumentar (cuadro 4).

En mayo de 1978, la 31ª Asamblea Mundial de la Salud exhortó a los Estados Miembros de la OMS a que consideraran a las enfermedades diarreicas como un problema prioritario y a que aplicaran medidas de eficacia reconocida para combatir y dominar esas enfermedades en el marco de la atención primaria de salud. Asimismo, recomendó que se promoviera la cooperación técnica entre los Países Miembros y entre estos y la OMS en la preparación, ejecución y evaluación de los programas y en la formación de personal de salud de distintas categorías, y que se diera prioridad a las actividades de investigación orientadas al perfeccionamiento ulterior de métodos adecuados para el tratamiento, la prevención y la lucha contra esas enfermedades.

La OMS procedió a establecer un programa ampliado de lucha contra las enfermedades diarreicas, cuyo objetivo inmediato es reducir la mortalidad infantil y la

**Cuadro 3. Orden de importancia de las enfermedades diarreicas entre las cinco principales causas de defunción en menores de cinco años en 24 países de las Américas, por subregión, alrededor de 1976.**

Subregión	No. de países	Orden				
		1°	2°	3°	4°	5°
América del Norte	2	—	—	—	—	—
Mesoamérica, Caribe	7	2	2	—	2	1
Mesoamérica continental	7	5	—	2	—	—
América del Sur tropical	5	3	2	—	—	—
América del Sur templada	3	—	1	2	—	—
Total	24	10	5	4	2	1

malnutrición relacionadas con la diarrea mediante el tratamiento por rehidratación oral en el contexto de las actividades nacionales de atención primaria de salud.

En las Américas este programa mundial de alta prioridad se ha aunado a los esfuerzos que la OPS venía llevando a cabo en este campo.

El desarrollo eficaz de las actividades del programa se ve favorecido por los avances recientes alcanzados en la investigación, especialmente en los aspectos etiológicos y de tratamiento, los cuales también han hecho aumentar en forma notable las perspectivas, a corto y mediano plazo, de controlar las enfermedades diarreicas agudas en la población infantil.

Se han descubierto dos nuevos agentes etiológicos —rotavirus y *Escherichia coli* enterotoxigénica— que en conjunto podrían ser la causa de más del 50% de los casos de diarrea. Con el desarrollo de la técnica ELISA, existe ahora la posibilidad de realizar diagnósticos rápidos y a bajo costo a nivel de campo, así como estudios epidemiológicos definitivos de enteropatógenos.

De mayor importancia aún ha sido el descubrimiento de que una solución electrolítica oral de bajo costo parece ser un medio seguro y simple de rehidratación en casos de diarrea, independientemente de la etiología.

Una vez que los Países Miembros se comprometen a elaborar y poner en práctica programas nacionales de control de enfermedades diarreicas, la OPS asume una función de colaboración, trabajando con las autoridades correspondientes en todas las etapas de ejecución del programa. Se recomienda que las actividades a nivel nacional se integren a las infraestructuras existentes de atención primaria de salud y que se ponga énfasis en las siguientes estrategias interdisciplinarias:

- Tratamiento de las enfermedades diarreicas agudas mediante la rehidratación oral, utilizando la solución electrolítica de glucosa recomendada por la OMS y subrayando la necesidad de continuar este tratamiento durante todo el episodio diarreico.

- Mejoramiento de la nutrición de la madre y el niño, especialmente el fomento de la lactancia natural y la preparación adecuada de alimentos durante el destete.

- Mejoramiento de las instalaciones de abastecimiento de agua, alcantarillado e higiene alimentaria y adopción de medidas que aseguren su aceptación y utilización.

- Intensificación de los esfuerzos de educación para la salud, subrayando la importancia de la higiene personal y el uso de la rehidratación oral en el hogar.

- Establecimiento de sistemas de vigilancia epidemiológica para detectar y controlar epidemias de enfermedades diarreicas, así como para evaluar el impacto del programa, especialmente en zonas rurales y periurbanas.

Para asegurar el progreso y la eficacia de los programas nacionales de control de enfermedades diarreicas son esenciales la vigilancia y evaluación continuas de las

**Cuadro 4. Tasas de mortalidad por enfermedades diarreicas por 100,000 habitantes, en menores de 1 año y de 1 a 4 años, correspondientes a dos años, por países de las Américas,<sup>a</sup> y media anual del porcentaje total de variación.**

País		Edad en años					
		<1		1-4		<5	
		Tasa	%	Tasa	%	Tasa	%
Argentina	1969	760.0		26.6		173.3	
	1977	488.6	-4.4	26.0	-0.2	137.6	-2.5
Barbados	1968	219.2		4.2		44.2	
	1977	44.6	-8.8	10.8	+17.4	17.4	-6.7
Canadá	1969	25.7		2.3		6.7	
	1977	15.2	-5.1	0.8	-8.1	3.9	-5.2
Colombia	1968	1,438.2		257.0		489.1	
	1975	922.7	-5.1	119.6	-7.6	281.5	-6.0
Costa Rica	1968	1,778.3		104.8		429.2	
	1977	361.4	-8.8	25.2	-8.4	103.8	-8.4
Cuba	1968	499.2		12.0		108.7	
	1977	255.7	-5.4	5.4	-6.1	43.5	-6.6
Chile	1968	1,379.5		39.2		308.2	
	1977	551.4	-6.6	11.8	-7.7	112.6	-7.1
Dominica	1969	1,967.3		306.8		647.7	
	1975	336.5	-13.8	18.3	-15.6	63.0	-15.0
Ecuador	1969	1,096.6		203.1		387.6	
	1974	1,556.9	+8.3	302.7	+9.8	552.1	+8.4
El Salvador	1969	783.5		205.3		340.8	
	1974	1,276.1	+12.5	182.1	-2.2	428.9	+5.1
Estados Unidos	1968	29.5		1.7		7.1	
	1977	19.4	-3.8	0.6	-7.1	4.7	-3.7
Guatemala	1969	1,738.7		975.8		1,158.3	
	1976	1,400.0	-2.7	511.5	-6.7	734.7	-5.2
Honduras	1969	650.9		210.2		310.3	
	1976	707.9	+1.2	161.3	-3.3	287.2	-1.0
México	1969	1,573.5		245.1		551.7	
	1974	1,079.3	-6.2	125.1	-9.7	352.5	-7.2
Nicaragua	1968	2,090.8		197.8		678.2	
	1977	1,229.0	-4.5	103.7	-5.2	374.4	-4.9
Panamá	1968	482.0		112.1		194.6	
	1974	306.5	-6.0	75.0	-5.5	120.0	-6.3
Paraguay <sup>b</sup>	1969	1,792.5		188.4		422.0	
	1977	2,540.0	+5.2	362.3	+11.5	711.7	+8.5
Perú	1969	1,188.9		189.4		395.7	
	1973	1,247.6	+1.2	189.7	0.0	404.8	+0.5
República Dominicana	1968	1,727.6		162.5		468.2	
	1976	628.6	-7.9	59.6	-7.9	175.7	-7.8
Trinidad y Tabago	1970	664.0		25.5		144.5	
	1976	791.9	+3.2	48.9	+15.2	207.2	+7.2
Uruguay	1968	688.8		13.4		158.7	
	1976	363.6	-5.9	7.8	-5.2	94.6	-5.0
Venezuela	1968	775.5		79.1		232.3	
	1977	738.4	-0.5	48.9	-4.2	202.3	-1.4

<sup>a</sup>No se dispone de datos para Bolivia, Brasil, Guyana y Haití. Se excluyen Bahamas, Grenada, Jamaica y Suriname debido a que la información es incompleta.

<sup>b</sup>El área de información corresponde aproximadamente al 50% de la población.

actividades. Deben considerarse ambos indicadores—operativo y de impacto.

Al elaborar programas nacionales de mediano plazo, los Países Miembros deben aspirar a reducir a menos del 1% las tasas de letalidad entre pacientes tratados por personal capacitado en las técnicas para combatir la deshidratación diarreica. De acuerdo con las circunstancias y necesidades locales, la OPS proporcionará cooperación técnica a los programas nacionales de control de las enfermedades diarreicas en la forma siguiente:

- Determinación de la naturaleza y extensión del problema.
- Recopilación, evaluación y distribución de la información científica pertinente.
- Planificación, ejecución y evaluación de los programas nacionales.
- Organización y desarrollo de actividades de capacitación (como seminarios, reuniones y cursos), incluidas la preparación y provisión de materiales didácticos.
- Establecimiento de instalaciones y adquisición de

equipo para la producción local de sales de rehidratación oral.

- Producción, estandarización y distribución de los reactivos de laboratorio esenciales.
- Apoyo a los países que han identificado como áreas prioritarias los servicios de abastecimiento de agua y de alcantarillado en las zonas rurales y periurbanas con cobertura insuficiente.
- Provisión de otros servicios técnicos por miembros del personal o consultores.

Otro elemento importante del programa de la OPS consiste en prestar apoyo a los investigadores calificados de los Países Miembros en el estudio de todos los aspectos de las enfermedades diarreicas.

En cinco países de América Latina y el Caribe se están realizando o se han completado 11 ensayos clínicos sobre aspectos etiológicos y terapéuticos de las enfermedades diarreicas, algunos de los cuales han resultado en hallazgos de importancia mundial. Por ejemplo, una investigación realizada en Costa Rica demostró que el tratamiento por rehidratación oral es eficaz en neonatos<sup>1</sup> y que la sacarosa puede ser sustituida sin perjuicio por glucosa en las soluciones de rehidratación oral.<sup>2</sup> En Jamaica se registró una notable reducción de las tasas de hospitalización pediátrica por enfermedades diarreicas después

<sup>1</sup>Pizarro, D. *et al.* Oral rehydration of neonates with dehydrating diarrheas. *Lancet* ii: 1209-1210, 1979.

<sup>2</sup>Nalin, D. *et al.* Comparison of sucrose with glucose in oral therapy of infant diarrheas. *Lancet* ii: 277, 1978.

de instituirse el tratamiento por rehidratación oral en pacientes externos.<sup>3</sup>

Asimismo, se han iniciado seis proyectos de investigación operativa en cinco países de América Latina y el Caribe a fin de determinar las estrategias óptimas para el desarrollo de los programas de control de enfermedades diarreicas e identificar varios determinantes de conducta en este campo. Los aspectos de las investigaciones abarcan desde la determinación del grado de exactitud con que las madres preparan las soluciones electrolíticas orales hasta la evaluación del impacto de la rehidratación oral en la diarrea experimentada por niños que se encuentran en un campo de refugiados.

Hasta la fecha 18 Países Miembros han expresado interés en iniciar programas nacionales de control de enfermedades diarreicas. Ocho comenzaron la programación de actividades en el marco de sus sistemas de atención de salud; 11 producen localmente sales de rehidratación oral, y tres más proyectan iniciar la producción en 1981.

En la medida en que se ponen en práctica los programas nacionales y se adquiere experiencia adicional en este campo se asigna mayor importancia a la coordinación con otros programas del nivel de atención primaria de salud.

(Programa para la Prevención y Control de las Enfermedades Diarreicas, OPS.)

<sup>3</sup>Asley, D. *et al.* Experience with oral rehydration at Bustamante Children's Hospital, 1979 (a ser publicado).

## Enfermedades objeto del Reglamento Sanitario Internacional

### Casos y defunciones por cólera, fiebre amarilla y peste notificados en la Región de las Américas hasta el 30 de abril de 1980

País y división administrativa principal	Cólera Casos	Fiebre amarilla		Peste Casos
		Casos	Defunciones	
BOLIVIA	—	17	13	—
La Paz	—	7	6	—
Cochabamba	—	10	7	—
BRASIL	—	8	4	15
Ceará	—	—	—	15
Goiás	—	7	4	—
Pará	—	1	...	—
COLOMBIA	—	2	2	—
Cesar	—	1	1	—
Norte de Santander	—	1	1	—
PERU	—	6	6	—
Ayacucho	—	1	1	—
San Martín	—	5	5	—
	—Ninguno.	... No se dispone de datos.		

# Lucha contra el *Aedes aegypti*

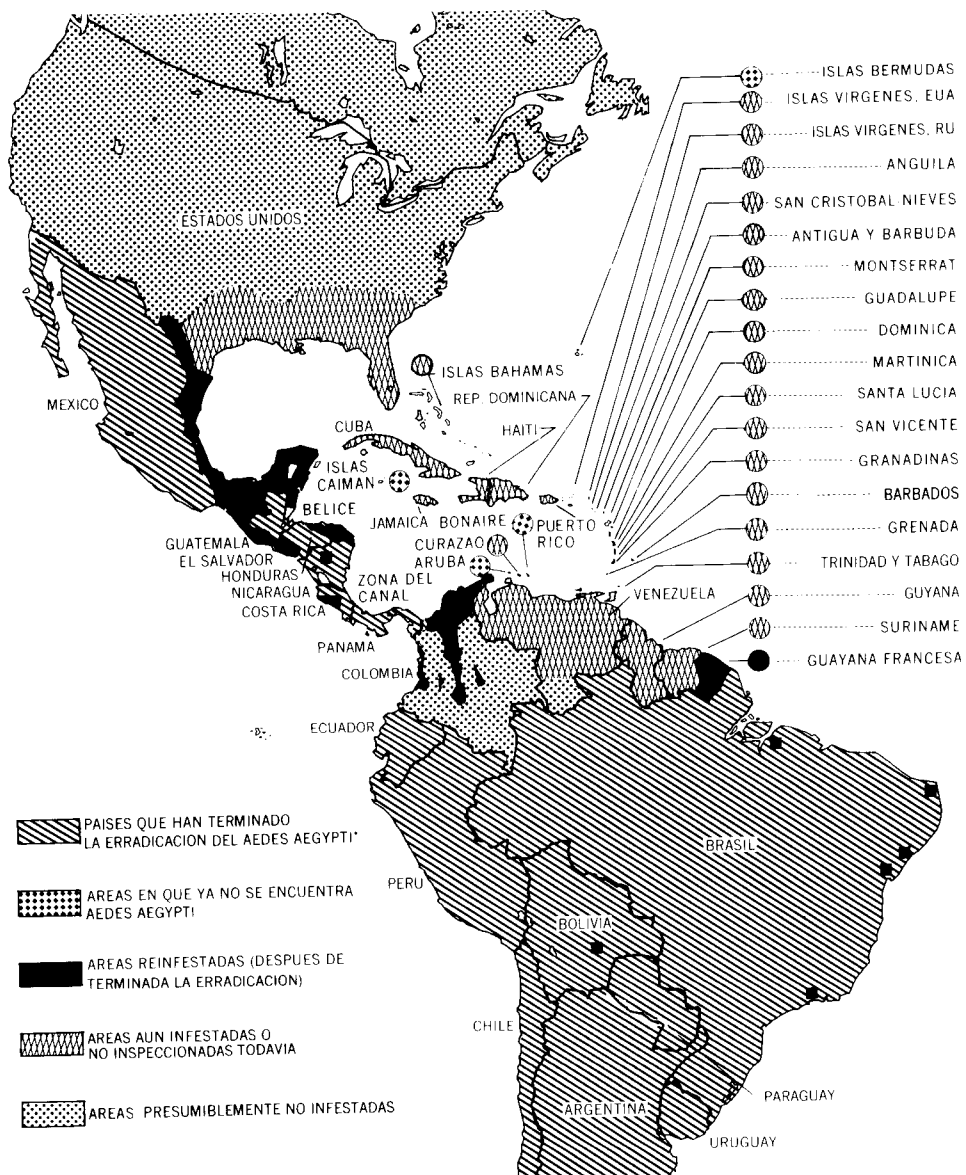
En los últimos años el dengue y la fiebre amarilla selvática han surgido como problemas crecientes en las Américas. Este fenómeno coincide con el hecho de que varios programas nacionales de control y erradicación del *Aedes aegypti* han experimentado serios retrocesos. Como consecuencia, el vector ha reinfestado zonas en las cuales se había erradicado y ha invadido otras en donde no se había observado anteriormente.

Brasil y Bolivia sufrieron reinfestaciones reciente-

mente y en varios países el mosquito parece estar propagándose. Es probable que en cada caso haya una serie de factores en juego. Sin embargo, un descuido general de las medidas de vigilancia indudablemente ha contribuido a esta propagación y, una vez que el vector se establece firmemente, resulta muy difícil volverlo a erradicar. En la figura 1 se resume la situación actual de la Región con respecto al *Aedes aegypti*.

Se pueden citar tres programas como ejemplos de

Figura 1. Estado de la campaña de erradicación del *Aedes aegypti* en las Américas, 1980.



\* Erradicación efectuada según las normas establecidas por la Organización Panamericana de la Salud.

vigilancia adecuada y aplicación inmediata de medidas de erradicación del *A. aegypti*. En 1977 se descubrió que el puerto de Manta, Ecuador, se había reinfestado. El foco fue erradicado después de un esfuerzo concentrado para eliminar la fuente de infección mediante la aplicación de larvicidas y adulticidas. En 1979 se registró una nueva reinfestación en una zona ocupada por una terminal de transporte. Aunque el mosquito podría haber llegado en barcos anclados en el puerto, al parecer se introdujo por medio de ómnibus provenientes de Colombia y Venezuela. Usando casi todos los medios disponibles de control, el *A. aegypti* fue erradicado una vez más. En Panamá—especialmente en los puertos y pequeñas islas de la costa del Caribe—se registran reinfestaciones frecuentes o se encuentran criaderos del vector en las embarcaciones, lo que obliga a mantener estrictas medidas de vigilancia. En la isla de Gran Caimán hacia fines de 1979 se reinfestó el aeropuerto, probablemente por pequeños aviones particulares que aterrizaron sin cumplir con los requisitos de inspección. Esta reinfestación se descubrió utilizando ovitrampas como uno de los instrumentos de vigilancia. La erradicación, aunque costosa, tuvo éxito. A principios de 1980 ocurrió una segunda reinfestación en las inmediaciones del puerto marítimo; el foco fue localizado por inspecciones de rutina del hábitat de las larvas y nuevamente se logró la erradicación.

En cada uno de los casos citados, la vigilancia ha sido el elemento fundamental. Actualmente, considerando que al medio tradicional de propagación del *A. aegypti*—el barco—se agregan los transportes aéreos y terrestres rápidos, debe reforzarse la vigilancia en las zonas libres del mosquito. Es muy importante ubicar con exactitud las áreas que corren el riesgo de reinfestación, como las terminales de ómnibus cerca de las fronteras entre las zonas exentas del vector y las infestadas; los puertos marítimos, especialmente los utilizados por embarcaciones pequeñas, y los aeropuertos. En algunos países se realiza la inspección de vehículos en las fronteras, y se aplica insecticida en lugares que pueden constituir criaderos potenciales, como los neumáticos.

La vigilancia incluye tanto una inspección activa como el tratamiento de barcos y aviones. Este programa puede fracasar por la lentitud de comunicación entre la gerencia del puerto o aeropuerto y el personal de vigilancia, así como por la naturaleza rutinaria de la tarea de los inspectores. La educación continua sobre la importancia de la vigilancia y la evaluación de las inspecciones pueden contribuir a la reducción del peligro.

Uno de los medios tradicionales de vigilancia consiste en la búsqueda del hábitat de las larvas. Hoy día se utilizan con éxito las ovitrampas en zonas de riesgo y en lugares adyacentes. Se recomienda combinar los dos métodos.

Otro problema grave es la propagación del *Aedes aegypti* hacia áreas no infestadas previamente, situación

observada en Colombia. Aunque se desconocen las causas exactas de esta propagación acelerada, es indudable que influyen diversos factores. El hombre está ocupando progresivamente nuevos territorios, transformando el medio ambiente original. Los servicios de transporte mejoran y, al cabo de poco tiempo, la presencia humana genera criaderos ideales para el *A. aegypti*. Así, el mosquito puede encontrar nuevos ambientes favorables para su reproducción. Debido a la migración del hombre hacia zonas nuevas y el establecimiento subsecuente de hábitat adecuados para el *A. aegypti*, es preciso ampliar los sistemas de vigilancia.

En el Caribe, América del Sur septentrional y Mesoamérica ha habido una propagación rápida del virus tipo 1 del dengue, que alcanzó niveles epidémicos en 1970 y 1978, convirtiéndose en una endemia menos pronunciada en algunas zonas en 1979. Sin embargo, en 1979 se registró un desplazamiento del virus hacia el norte, a lo largo de la Carretera Panamericana en México, sufriendo la ciudad de Tapachula (Chiapas) una epidemia de dengue (tipo 1) a principios del mismo año. Se hicieron aplicaciones terrestres y aéreas de malatión en volumen ultrarreducido contra los mosquitos adultos y se trataron los hábitat de las larvas con granos de arena con temefós.

Después de estos esfuerzos de control, el número de casos notificados descendió inicialmente, pero volvió a alcanzar un ápice en julio y agosto. La vigilancia entomológica mostró un aumento de criaderos en junio, cerca de un mes después del comienzo de la estación lluviosa. Durante 1979 se observó también un desplazamiento de la actividad vírica hacia el interior del Estado de Veracruz. Existe la preocupación de que la propagación del dengue continúe hacia el norte durante los meses cálidos de 1980. Las encuestas entomológicas demuestran que el *A. aegypti* se encuentra en la costa oriental y algunas zonas del centro de México, así como en 10 estados sudorientales de los Estados Unidos de América.

En los últimos años se han registrado casos de fiebre amarilla selvática en Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Trinidad y Tabago y Venezuela, la mayoría de los cuales parecen estar vinculados con el ciclo selvático del *Haemagogus* en los monos. Sin embargo, en 1979, apareció un tipo rural de fiebre amarilla en algunas áreas de Colombia cuando la enfermedad se desplazó en sentido norte, hacia las colinas al pie de la Sierra Nevada de Santa Marta. Tanto en esta zona como en las inmediaciones de Cúcuta se notificaron casos en agricultores que no trabajaban en ambientes selváticos.

Se está estudiando la posibilidad de investigar si existe un reservorio del virus que no sea el mono, así como un nuevo vector. Asimismo, tiene importancia la difusión gradual de la actividad de la fiebre amarilla a zonas infestadas de *A. aegypti*, lo cual constituye un riesgo potencial de transmisión por este vector en áreas rurales y urbanas.

La naturaleza epidémica tanto del dengue como de la

fiebre amarilla exige del epidemiólogo la localización de lugares potenciales de riesgo. Además de conocer el estado de inmunidad de la población, las características de migración del hombre y la disponibilidad de vacuna antiamarílica, el epidemiólogo debe conocer los métodos de vigilancia de los vectores y las técnicas de emergencia para su control. La determinación de la población de larvas resulta muy importante. Las encuestas de la existencia de larvas deben ser lo más amplias posible, y deben definir los tipos más importantes de criaderos, así como la distribución y densidad de la población reproductiva del *A. aegypti*. Por lo general, los resultados de las encuestas se expresan en términos de porcentaje de casas positivas para larvas (índice de predios); porcentaje de todos los recipientes que contienen agua positivos para larvas (índice de depósitos), y número de recipientes positivos por cada 100 casas (índice de Breteau). Se considera que las zonas donde el índice de predios es superior a 35, el índice de depósitos sobrepasa los 20 y el índice de Breteau es mayor que 50 pueden presentar un alto riesgo de transmisión de fiebre amarilla por *A. aegypti* si se introdujera el virus. Sin embargo, también pueden ocurrir casos en zonas que presentan índices más bajos. Es posible que la situación del dengue exhiba características similares.

Las poblaciones adultas de *A. aegypti* pueden ser determinadas indirectamente por medio de ovitrampas. Estas consisten en frascos de unos 500 ml de capacidad, pintados por fuera con pintura negra brillante (el tamaño usual es 130 mm de alto y 75 mm de diámetro). Los frascos se llenan con agua limpia hasta un nivel de 2 a 3 cm y se ajusta una paleta de madera (de 13 cm por 2 cm) en el interior del frasco. Las paletas se recogen cada 5 a 7 días para verificar si contienen huevos. Los sitios para las trampas deben seleccionarse cuidadosamente.

La vigilancia entomológica y las técnicas de inspección pueden ser adaptadas para evaluar tanto las medidas operativas de rutina como las de control en casos de emergencia. En ambas situaciones el epidemiólogo puede utilizar la información para evaluar la eficacia del programa de control, procurando correlacionarla con la situación que pueda estarse produciendo en la población humana.

La OPS ha participado en la tarea de determinar la eficacia de nuevos insecticidas y en el desarrollo de la tecnología de control. En la actualidad se usan ampliamente como larvicidas granos de arena cubiertos por una capa de temefós, aun en agua potable. Esto permite el control durante uno a tres meses; de ahí que muchos programas de control intenten seguir tratamientos en ciclos de ocho semanas. El tratamiento eficaz se concentra en descubrir y tratar todos los recipientes que contengan agua, y en lograr que la población permita que el insecticida permanezca en el recipiente. El sabor a moho del temefós es desagradable para algunos, por lo que puede ser necesario desarrollar algunas actividades de educación para la salud.

Recientemente, un regulador del crecimiento de insectos—metopreno—ha sido utilizado con éxito en pequeños ensayos y puede considerarse inocuo como larvicida en agua potable. Ofrece la ventaja de ser inodoro e insípido, pero su período de actividad es más corto y es más caro que el temefós.

Como medida de control también se puede utilizar la reducción de las posibles fuentes de infestación.

Algunos programas suplementan el larvicida con un adulticida perifocal. Debido a los costos de los insecticidas y de la mano de obra, no se ha determinado aún si el rociamiento perifocal resulta útil. El rociamiento residual de casas, escuelas y otros edificios públicos se realiza tanto en condiciones de rutina como de emergencia. El método permite alcanzar un buen nivel de control, pero consume tiempo, es costoso y está despertando una oposición pública creciente. La mayoría de los insecticidas empleados en el control de la malaria pueden usarse contra el *A. aegypti* si no se desarrolla resistencia a estos en la población de este vector.

También se han utilizado contra el *A. aegypti* aplicaciones a volumen ultrarreducido de grado técnico o fórmulas especiales de malatión, dibróm, metilpirimifós o fenitrotión; estas se pueden realizar desde aviones y helicópteros provistos de equipo especial, o mediante equipo agrícola adaptado para actividades de salud pública.

En condiciones epidémicas graves, las aplicaciones aéreas constituyen el método de elección. Sin embargo, muchos países poseen equipo de volumen ultrarreducido montado en vehículos y nebulizadores térmicos, así como para rociamiento a volumen ultrarreducido portátil y equipo térmico en programas de control o en la agricultura y también pueden utilizarlos en operaciones de control en casos de emergencia. El rociamiento a volumen ultrarreducido y el equipo térmico resultan muy eficaces en el control en emergencias, ya que tienden a llevar a la población del vector adulto a un nivel suficientemente bajo como para reducir o detener la actividad vírica en la población humana susceptible. Estos métodos se han aplicado frecuentemente durante las últimas epidemias de dengue. En el caso de que exista el peligro de urbanización de la fiebre amarilla, el rociamiento a volumen ultrarreducido y las nebulizaciones pueden ser usados como medidas accesorias hasta que la población humana sea inmunizada.

La OPS está preparando manuales para actividades de control de enfermedades transmitidas por vectores en emergencias y para el control operativo del *Aedes aegypti*. Estos manuales incluirán una guía para la elaboración de planes nacionales para hacer frente a las emergencias causadas por la aparición de vectores, que será preparada por un comité nacional establecido para desastres y emergencias.

(Programa de Biología y Control de Vectores, OPS.)

# Enfermedades diarreicas en Panamá, 1970-1978

Los datos sobre morbilidad siguen siendo el mejor indicador disponible para evaluar la eficacia de los programas de lucha contra las enfermedades de origen hídrico, aunque no sean de la mejor calidad ni se reciban con la uniformidad y periodicidad que sería deseable.

El cuadro 1 muestra el número de casos y defunciones por enfermedades diarreicas en Panamá, y las tasas por 100,000 habitantes, entre 1970 y 1978. Como se puede observar, se registró un aumento aparente de la morbilidad por enfermedad diarreica y un descenso en la mortalidad por esa causa. Esto puede explicarse por una mayor cobertura de los servicios de salud, que ha permitido detectar con mayor precisión a los afectados, y una mejor notificación de los casos. Por otra parte, la mortalidad ha disminuido como consecuencia de la mejor atención ofrecida.

**Cuadro 1. Casos y defunciones por enfermedades diarreicas en Panamá, con tasas por 100,000 habitantes, 1970-1978.**

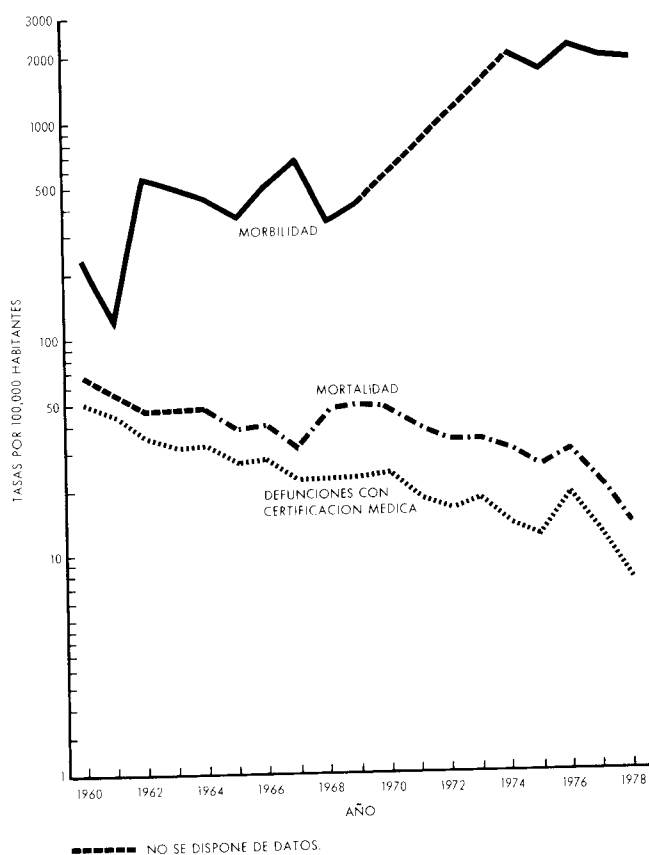
Año	Casos		Defunciones			
			Con certificación médica		Total	
No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	
1970	...		344	24.0	673	46.9
1971	...		271	18.3	574	38.8
1972	...		255	16.7	512	33.6
1973	...		284	18.0	530	33.8
1974	31,630	1,951.2	222	13.7	500	30.9
1975	27,442	1,645.5	201	12.0	427	25.6
1976	36,598	2,133.6	327	19.1	511	29.7
1977	33,426	1,896.1	214	12.1	395	22.3
1978	33,198	1,833.6	133	7.3	243	13.3

*Fuente:* Casos: Ministerio de Salud, Dirección de Epidemiología. Defunciones: Contraloría General de la República (datos preliminares para 1976, 1977 y 1978).

A pesar de que las cifras para 1976, 1977 y 1978 son preliminares, la tendencia descendente observada en las tasas de mortalidad parece ser real (fig. 1). Puesto que no se han registrado cambios significativos en el porcentaje de defunciones por enfermedades diarreicas certificadas por médicos, los factores que han provocado el descenso no parecen estar limitados a las acciones de atención médica, sino que incluyen otros de infraestructura social y económica, como la construcción de acueductos, viviendas y carreteras.

En 1978 se observó una clara variación estacional en la distribución regional mensual de casos de diarrea en el país (fig. 2). En mayo y junio se registró la mayor incidencia de casos, lo cual coincide con el comienzo de la estación lluviosa, fenómeno que se repite en la mayoría

**Figura 1. Morbimortalidad por enfermedades diarreicas, Panamá, 1960-1978.**



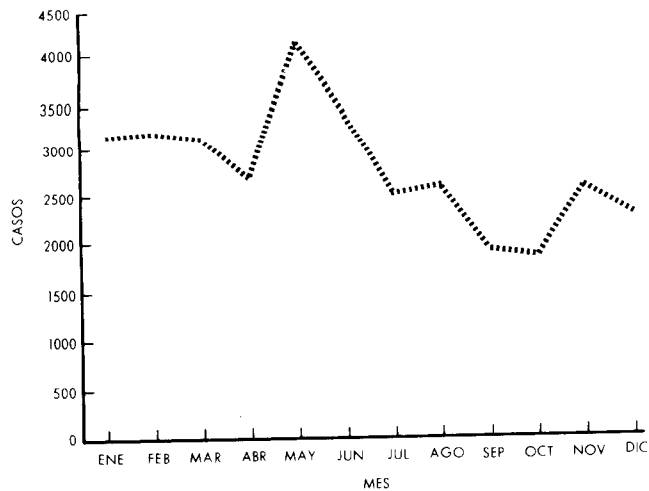
de las regiones del país. Para interpretar el significado de los datos de morbilidad a nivel de las regiones es necesario tener presente la gran variabilidad en cuanto a la recopilación y notificación de los datos. Por ejemplo, Colón—una región en la que la mayoría (88.6%) de las defunciones son certificadas por médico—tiene una de las tasas de mortalidad por diarrea más altas del país; sin embargo, la tasa de morbilidad es la más baja, lo cual indica un subregistro sustancial en la notificación de casos (cuadro 2).

Teniendo en cuenta que las enfermedades diarreicas resultan fáciles de reconocer, aun por personas no especializadas, se puede considerar el total de defunciones por diarrea, con y sin certificación médica, como el parámetro más homogéneo y exacto de la magnitud del problema en Panamá.

En 1978, las regiones de Bocas del Toro, Colón, Chiriquí y Veraguas presentaron las tasas de mortalidad más altas. Chiriquí y Bocas del Toro exhibieron además las tasas más altas de morbilidad. La menor mortalidad se registró en Azuero, zona metropolitana, Darién y Coclé.



**Figura 2. Casos de enfermedades diarreicas, por región y mes de ocurrencia, Panamá, 1978.**



En la figura 3 puede observarse la evolución de todas las defunciones por enfermedades diarreicas en cada región del país entre 1970 y 1978. En este último año, se registró un descenso de mortalidad en todas las regiones, con excepción de la zona metropolitana.

Las tasas que se observan en el cuadro 3 ponen de manifiesto los grupos de edad más expuestos al riesgo de enfermar y de morir por enfermedades diarreicas.

**Cuadro 2. Casos y defunciones por enfermedades diarreicas, con tasas por 100,000 habitantes, por región, Panamá, 1970-1978.**

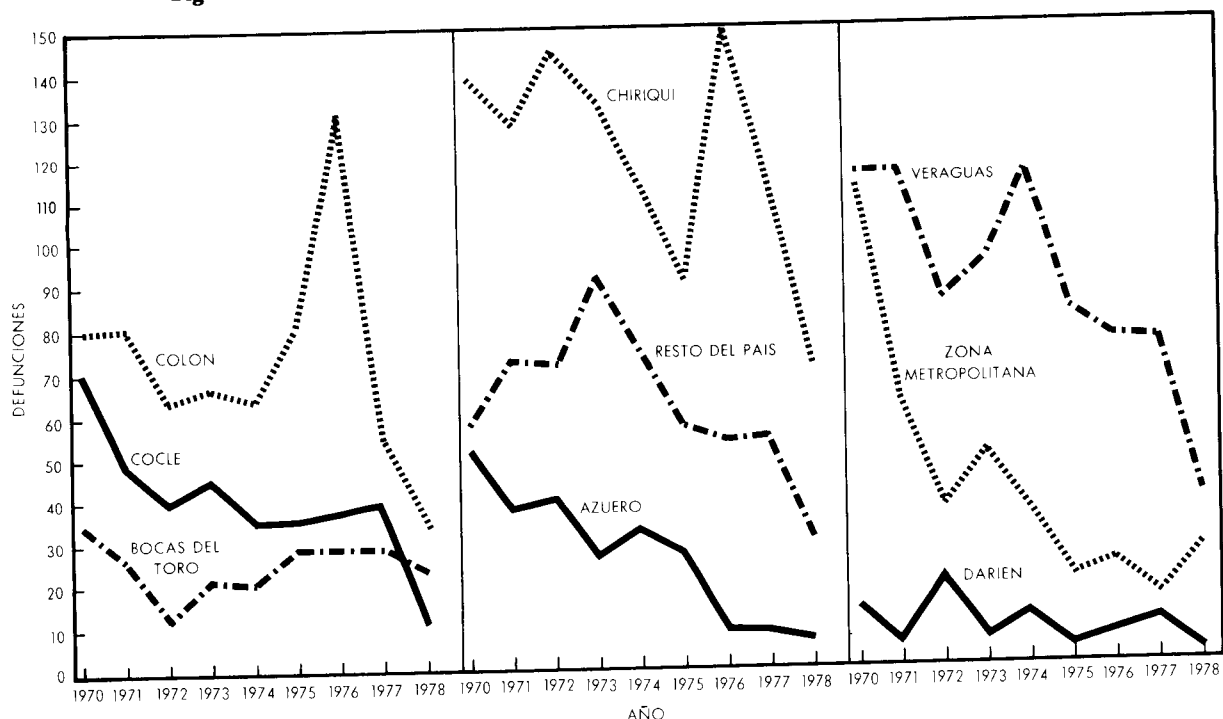
Región	Defunciones					
	Casos		Con certificación médica		Total	
	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa
Metropolitana	7,681	1,228.8	26	4.2	27	4.3
Azuero	1,842	1,169.7	2	1.3	6	3.8
Bocas del Toro	1,772	3,169.9	14	25.0	23	41.1
Coclé	2,964	2,069.9	3	2.2	11	8.2
Colón	1,197	888.2	31	23.0	35	26.0
Chiriquí	10,261	3,611.9	35	12.3	71	25.0
Darién	447	1,746.1	2	7.8	2	7.8
Veraguas	3,232	1,857.9	5	2.9	39	22.4
Resto del país	3,802	1,806.9	15	7.1	29	13.8
<b>Total</b>	<b>33,198</b>	<b>1,833.6</b>	<b>133</b>	<b>7.3</b>	<b>243</b>	<b>13.4</b>

*Fuente:* Casos: Ministerio de Salud, Dirección de Epidemiología. Defunciones: Contraloría General de la República (datos preliminares).

El grupo de menores de un año presenta las tasas más elevadas tanto de morbilidad como de mortalidad. La tasa de morbilidad de este grupo es nueve veces mayor que la de morbilidad de la población en general y su tasa de mortalidad es 18 veces mayor que la tasa de mortalidad de la población total.

Sigue en incidencia el grupo de 1 a 4 años, pero en este caso el riesgo de enfermar es dos veces y medio mayor

**Figura 3. Defunciones por enfermedades diarreicas, por región, Panamá, 1970-1978.**



**Cuadro 3. Morbimortalidad por enfermedades diarreicas, con tasas por 100,000 habitantes, por región y grupos de edad, Panamá, 1978.**

Región		Edad										Total	
		<1 año		1-4 años		5-14 años		15-48 años		50 años y más		No.	Tasa
		No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa
Metropoli- tana	C <sup>a</sup>	2,542	15,130.0	2,495	4,216.0	720	510.8	1,636	499.8	288	356.2	7,681	1,228.8
	D <sup>b</sup>	18	107.13	5	8.45	1	0.71	1	0.29	1	4.42	26	4.16
Azuelo	C	484	9,998.0	514	2,807.4	273	636.4	434	615.7	137	653.6	1,842	1,169.7
	D	1	20.66	—	—	—	—	—	—	1	4.8	2	1.3
Bocas del Toro	C	553	28,968.0	612	7,795.2	151	985.6	425	1,612.4	31	695.0	1,772	3,169.9
	D	7	366.7	6	76.42	1	6.53	—	—	—	—	14	25.04
Coclé	C	795	14,188.8	960	4,698.2	386	923.0	664	1,126.9	159	780.8	2,964	2,069.9
	D	2	35.7	1	4.9	—	—	—	—	—	—	3	2.22
Colón	C	239	5,675.6	391	2,492.8	147	429.1	364	604.0	56	275.0	1,197	888.2
	D	21	498.7	4	25.5	—	—	—	—	6	29.47	31	23.0
Chiriquí	C	2,969	29,068.0	3,010	7,709.4	1,133	1,382.4	2,672	2,179.5	477	1,575.5	10,261	3,611.9
	D	20	195.81	12	30.74	3	3.66	—	—	—	—	35	12.32
Darién	C	121	11,816.4	176	4,329.6	52	726.6	81	741.4	17	700.2	447	1,746.1
	D	1	97.66	—	—	1	14.0	—	—	—	—	2	7.81
Veraguas	C	767	12,661.0	1,163	4,912.1	415	827.5	679	901.5	208	1,109.0	3,232	1,857.9
	D	2	33.01	2	8.45	—	—	—	—	1	5.33	5	2.9
Resto del país	C	1,244	17,151.5	1,310	4,407.8	423	703.5	700	771.8	125	694.4	3,802	1,806.9
	D	7	96.51	3	10.1	2	3.33	1	1.1	2	8.84	15	7.13
Total	C	9,714	16,773.1	10,631	4,877.4	3,700	719.5	7,655	908.2	1,498	689.9	33,198	1,833.6
	D	79	136.41	33	15.14	8	1.7	2	0.24	11	5.07	133	7.35

<sup>a</sup>C = Casos.

<sup>b</sup>D = Defunciones.

Fuente: Casos: Ministerio de Salud, Dirección de Epidemiología. Defunciones: Contraloría General de la República (datos preliminares); se incluyen solo defunciones certificadas por médicos.

que el riesgo de la población en general, mientras que el riesgo de morir es solo dos veces mayor que el riesgo de morir de la población total.

Los grupos de 5 a 14 años y de 15 a 49 años tienen tasas de morbilidad y mortalidad relativamente bajas, especialmente el de 15 a 49 años (tasa de mortalidad de 0.24 por 100,000 habitantes).

El grupo de 50 años y más tiene la tasa más baja de morbilidad, pero sigue en magnitud al grupo de 1 a 4

años en cuanto a mortalidad. Aún así, el riesgo de morir por enfermedades diarreicas para este grupo es menor que el riesgo de la población total y estas defunciones están asociadas a otros factores debilitantes comunes en este grupo de edad.

(Fuente: Boletín Epidemiológico, Vol. IV (4), 1979. Ministerio de Salud de Panamá.)

## Meningitis en el Brasil, 1976-1978

Desde 1976, un número cada vez mayor de estados brasileños ha participado en el sistema de vigilancia epidemiológica de la meningitis. A los 14 estados que formaban parte del sistema en 1976 se agregaron cinco en 1977, llegando a un total de 21 estados en 1978.

Los casos fueron clasificados en tres grandes grupos para su estudio: enfermedad meningocócica, meningitis de otras etiologías determinadas y meningitis no especificada. Al conjunto de estos casos se le denominó meningitis en general.

En el período de 1976 a 1978 se registró una reducción de casi el 50% de los casos de meningitis meningocócica en proporción al número de casos de meningitis en general (cuadro 1); sin embargo, hubo un aumento de más del 100% en la proporción de meningitis de otras etiologías determinadas. Estos cambios reflejan que la enfermedad muestra una tendencia a regresar a los niveles endémicos anteriores a la última epidemia, y también ponen de manifiesto el aumento progresivo de los casos del segundo grupo, lo que sugiere una mejor utilización

**Cuadro 1. Casos, defunciones y letalidad por meningitis, según grupo etiológico, Brasil, 1976-1978.**

Tipo de meningitis	1976					1977					1978 <sup>a</sup>				
	Casos		Defun- ciones		Leta- lidad %	Casos		Defun- ciones		Leta- lidad %	Casos		Defun- ciones		Leta- lidad %
	No.	%	No.	%		No.	%	No.	%		No.	%	No.	%	
Enfermedad meningocócica	2,768	33.9	428	28.8	15.5	2,299	24.6	425	17.5	18.5	1,931	18.3	349	14.2	18.1
Meningitis de otras etiologías determinadas	687	8.4	153	10.3	22.3	1,216	13.0	397	16.3	32.6	1,893	18.0	534	21.8	28.2
Meningitis no especificada	4,716	57.7	907	60.9	19.2	5,824	62.4	1,608	66.2	27.6	6,719	63.7	1,568	64.0	23.3
Meningitis en general	8,171	100.0	1,488	100.0	18.2	9,339	100.0	2,430	100.0	26.1	10,543	100.0	2,451	100.0	23.2

<sup>a</sup>Datos provisionales.

de los laboratorios para el diagnóstico.

La elevada proporción de casos de meningitis no especificada tal vez sea consecuencia de la incorporación al sistema de nuevas áreas de notificación servidas por personal con menos experiencia en el problema o de la imposibilidad de realizar pruebas de laboratorio para determinar la especie causante.

Las tasas de letalidad fueron menores en 1978 que en 1977, aunque fueron más elevadas que en 1976 (cuadro 1).

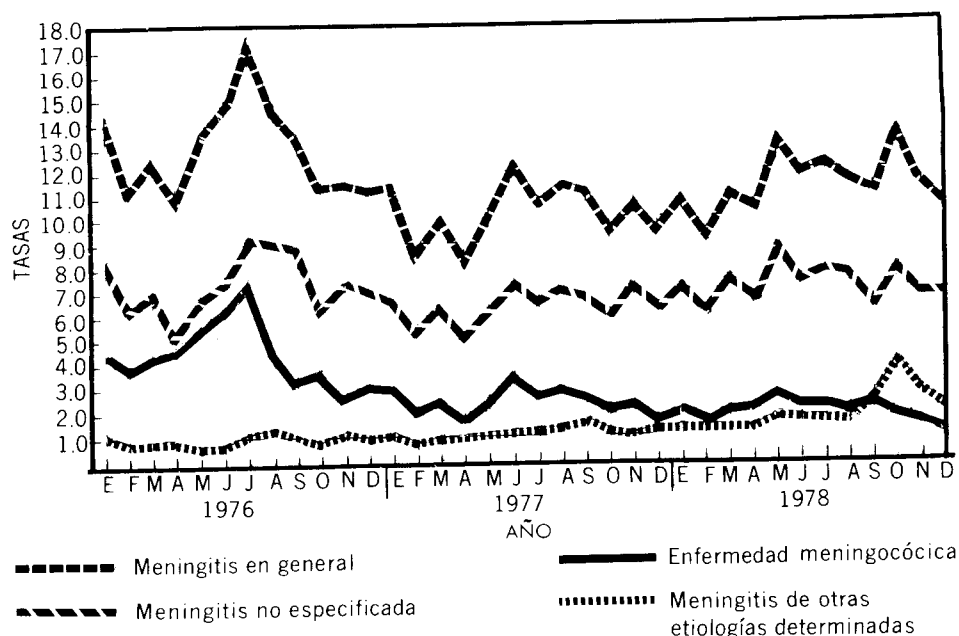
En la figura 1 se presentan las tasas mensuales de casos de meningitis, por 100,000 habitantes, registrados en el país durante el período en estudio, clasificados de acuerdo con los grupos etiológicos. Se puede observar que los casos de meningitis meningocócica aumentaron

en los meses más fríos (de mayo a agosto), en tanto que los de otras etiologías determinadas tendieron a aumentar en los meses más cálidos (de septiembre a enero).

De acuerdo con la información de 1977, del total de 2,299 casos de enfermedad meningocócica, 1,920 (83.5%) fueron clasificados como meningitis meningocócica y 379 (16.5%) como meningococemia; 498 y 123, respectivamente, procedieron de los municipios de las capitales y 1,422 y 256, de los del interior (cuadro 2). Las tasas de letalidad por enfermedad meningocócica (18.5%), meningitis meningocócica (15.0%) y meningococemia (36.1%) fueron todas superiores a las de 1976. Lo mismo ocurre cuando se consideran separadamente los municipios de las capitales y los del interior.

La distribución de casos de enfermedad meningocócica

**Figura 1. Casos por 100,000 habitantes de enfermedad meningocócica de otras etiologías determinadas, meningitis no especificada y meningitis en general, por mes, Brasil, 1976-1978.**



**Cuadro 2. Casos y defunciones por enfermedad meningocócica en municipios de las capitales y del interior en 1977, y tasas de letalidad en 1977 y 1976, según forma clínica, Brasil.<sup>a</sup>**

Forma clínica	Capitales				Interior				Total			
	Casos No. y (%)	Defun- ciones No. y (%)	Letalidad (%)		Casos No. y (%)	Defun- ciones No. y (%)	Letalidad (%)		Casos No. y (%)	Defun- ciones No. y (%)	Letalidad (%)	
			1977	1976			1977	1976			1977	1976
Meningitis meningocócica	498 (80.2)	70 (62.0)	14.1	12.8	1,422 (84.7)	218 (69.9)	15.3	12.9	1,920 (83.5)	288 (67.8)	15.0	12.9
Meningococemia	123 (19.8)	43 (38.0)	34.9	31.4	256 (15.3)	94 (30.1)	36.7	30.9	379 (16.5)	137 (32.2)	36.1	31.1
Total	621	113	18.2	17.9	1,678	312	18.6	14.7	2,299	425	18.5	15.5
(Enfermedad meningocócica)	(100.0)	(100.0)			(100.0)	(100.0)			(100.0)	(100.0)		

<sup>a</sup>Datos correspondientes a 14 estados en 1976 y a 19 en 1977.

**Cuadro 3. Incidencia de enfermedad meningocócica, por grupos de edad, en los municipios de las capitales, municipios del interior y total de 19 estados, Brasil, 1977.**

Grupo de edad (años)	No. de casos	Capitales <sup>a</sup>			No. de casos	Interior			No. de casos	Total		
		%		Tasa por 100,000		%		Tasa por 100,000		%		Tasa por 100,000
		Parcial	Acumulado			Parcial	Acumulado			Parcial	Acumulado	
> 1	140	21.0	21.0	27.8	282	17.3	17.3	13.3	422	18.4	18.4	16.1
1- 4	181	27.2	48.2	9.1	305	18.7	36.0	3.6	486	21.1	39.5	4.7
5- 9	120	18.0	66.2	4.9	326	20.0	56.0	3.2	446	19.4	58.9	3.5
10-14	70	10.5	76.7	3.3	230	14.1	70.1	2.5	300	13.0	71.9	2.7
15-19	47	7.1	83.8	2.5	160	9.8	79.9	2.1	207	9.0	80.9	2.2
20-39	78	11.7	95.5	1.8	206	12.6	92.5	1.1	284	12.4	93.3	1.2
49-+	29	4.4	99.9	0.9	90	5.5	98.0	0.7	119	5.2	98.5	0.7
Ignorado	1	0.1	100.0	—	34	2.0	100.0	—	35	1.5	100.0	—
Total	666	100.0	—	4.3	1,633	100.0	—	2.3	2,299	100.0	—	2.7

<sup>a</sup>Excepto Curitiba, donde los datos corresponden a la totalidad del área metropolitana (+ 45 casos).

**Cuadro 4. Número y porcentaje de casos de enfermedad meningocócica en los municipios de las capitales y del interior, según criterio de confirmación de diagnóstico, Brasil, 1977 y 1976.<sup>a</sup>**

Criterio de diagnóstico	Capitales <sup>b</sup>				Interior				Total			
	1977		1976		1977		1976		1977		1976	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Clínico exclusivamente	96	14.4	96	14.4	311	19.0	361	25.5	407	17.7	490	21.7
Por laboratorio	570	85.6	572	85.6	1,322	81.0	1,056	74.5	1,892	82.3	1,772	78.3
a) cultivo	311	46.7	289	43.2	363	22.2	242	17.1	674	29.3	571	25.2
b) conrainmuno-electroforesis	8	1.2	8	1.2	15	0.9	11	0.8	23	1.0	24	1.1
c) serología	1	0.1	—	—	1	0.1	—	—	2	0.1	—	—
d) bacterioscopia	225	33.8	233	34.9	860	52.7	681	48.0	1,085	47.2	1,012	44.7
e) citoquímica	25	3.8	42	6.3	83	5.1	122	8.6	108	4.7	165	7.3
Total	666	100.0	668	100.0	1,633	100.0	1,417	100.0	2,299	100.0	2,262	100.0

<sup>a</sup>1976: 14 estados; 1977: 19 estados.

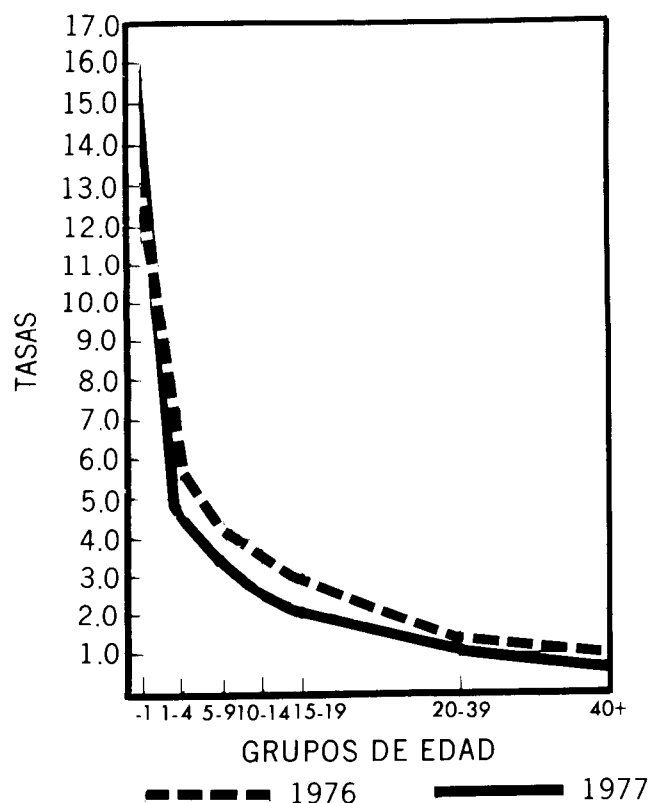
<sup>b</sup>Excepto Curitiba, donde los datos corresponden a la totalidad del área metropolitana (+45 casos).

en 1977 por grupos de edad, según los municipios de las capitales y del interior, se presenta en el cuadro 3. El 71.9% de los casos eran menores de 15 años, proporción superior a la observada en 1976 (68.6%). En los municipios de las capitales esa proporción se mantuvo inalterada en los dos años (76.7% y 76.6%, respectivamente).

En el grupo de menores de un año la diferencia más acentuada se observó entre la proporción de casos registrados en 1977 (18.4%) y en 1976 (13.9%), lo que probablemente indica que la incidencia de la enfermedad meningocócica tiende a volver a niveles endémicos, después de la epidemia que se inició en 1971. Esa diferencia se manifiesta con mayor claridad al analizar las tasas por 100,000 habitantes ajustadas por grupos de edad (fig. 2), observándose que, con excepción del grupo de menores de un año, todos los demás grupos de edad presentaron en 1977 tasas inferiores a las registradas en 1976.

En el cuadro 4 se observa que la mayoría de los casos de enfermedad meningocócica (82.3%) fueron confirmados por laboratorio en 1977, 4% más que en 1976 (78.3%), a pesar de que la proporción de casos diagnosticados por laboratorio fue idéntica (85.6%) en los municipios de las capitales en los dos años. También se registró un aumento de la utilización de las pruebas de cultivo tanto en las capitales como en el interior, así

**Figura 2. Incidencia de enfermedad meningocócica y tasas por 100,000 habitantes, por grupos de edad, Brasil, 1976 y 1977.**



**Cuadro 5. Casos de meningitis de etiologías determinadas, excluyendo la meningocócica, y agentes identificados, Brasil, 1977.<sup>a</sup>**

Agente etiológico	Casos	
	No.	%
Neumococos	160	35.6
Bacilo de la tuberculosis	130	29.0
<i>H. influenzae</i>	56	12.4
Enterobacterias	23	5.1
<i>Staphylococcus</i> sp.	19	4.2
<i>Streptococcus</i> sp.	14	3.1
Virus de la parotiditis epidémica	13	3.0
Cocos grampositivos	11	2.4
<i>Salmonella</i> sp.	5	1.1
Diplococos grampositivos	5	1.1
<i>Pseudomonas</i> sp.	4	0.9
<i>Escherichia coli</i>	3	0.7
Bacilos gramnegativos	2	0.4
<i>Klebsiella</i> sp.	1	0.2
<i>Brucella</i> sp.	1	0.2
<i>Proteus</i> sp.	1	0.2
Bacilos gramnegativos	1	0.2
<i>Cryptococcus neoformans</i>	1	0.2
Total	450	100.0

<sup>a</sup>Información complementaria proporcionada por las Secretarías de Salud de 14 estados.

como la de bacterioscopia de líquido cefalorraquídeo en el interior. Esta última continuó siendo en 1977 la prueba de laboratorio más utilizada en la confirmación de los casos.

En 1977 las muestras de 447 casos procedentes de 10 de los 19 estados que proporcionaron datos fueron sometidas a la determinación de serogrupos de *Neisseria meningitidis* (en 1976, 11 de los 14 estados proporcionaron ese tipo de datos). En 322 (72.0%) del total de casos se identificaron los serogrupos, 120 (26.8%) resultaron no tipificables y en cinco (1.2%) se determinaron otros serogrupos pero no se informaron específicamente.

El 65.2% de los casos correspondió al serogrupo A, 30.1% al serogrupo C y 4.7% al B. Hubo un aumento en la proporción de casos del serogrupo A en relación con 1976, año en que los porcentajes registrados fueron 58.9%, 37.3% y 3.8%, respectivamente, para los tres grupos.

De los 1,216 casos de etiología determinada, excluyendo la meningocócica, en 1977 se obtuvo información complementaria sobre el agente etiológico identificado en 450 casos procedentes de 14 estados (cuadro 5). El 64.6% de los casos corresponde a las meningitis debidas a neumococos y al bacilo de la tuberculosis (35.6% y 29.0%, respectivamente).

(Fuente: Boletín Epidemiológico, Vol. XI (18 y 20), 1979. Ministerio de Salud del Brasil.)

# Hepatitis en Costa Rica, 1978-1979

En 1978 se notificaron 1,870 casos de hepatitis vírica en Costa Rica, con una tasa de incidencia de 100.22 por 100,000 habitantes. Después de las infecciones de las vías respiratorias, la hepatitis vírica es la enfermedad infecciosa de mayor incidencia en el país. Se presenta en casi todo el territorio nacional, siendo la zona sur la más afectada.

Según las investigaciones realizadas en la ciudad de Limón y en el barrio de Santa Ana, en San José, los casos se debieron al virus A.

En 1979 se notificaron 1,813 casos, con una tasa de 90.0 por 100,000 habitantes. El grupo de edad más afectado fue el de 5 a 9 años (cuadro 1).

La tasa de incidencia de hepatitis por 100,000 habitantes osciló entre 78.4 y 147.0 en las cinco regiones en que está subdividido el país.

**Cuadro 1. Casos de hepatitis vírica y tasas por 100,000 habitantes, por grupos de edad, Costa Rica, 1979.**

Edad en años	Casos	Tasa
1	58	96.3
1-4	241	108.9
5-9	528	171.8
10-14	337	113.2
15-19	166	69.9
20-29	219	69.9
30-39	98	47.6
40-49	52	33.9
50+	92	42.2
Ignorada	22	—
Total	1,813	90.0

(Fuente: *Semana Epidemiológica*, Vol. VII (8) y Vol. VIII (3 y 4), 1979. Ministerio de Salud de Costa Rica.)

## Encuesta nacional sobre vigilancia de enfermedades en los Estados Unidos

En abril de 1979 se distribuyó a 55 epidemiólogos de los estados y territorios de los Estados Unidos un cuestionario con el fin de determinar las actividades de vigilancia de enfermedades que se llevan a cabo y obtener sugerencias para mejorarlas. Con excepción de dos epidemiólogos, todos los demás devolvieron los cuestionarios debidamente llenados.

En cuanto a la utilización de los datos, los epidemiólogos indicaron que hacían uso amplio de datos nacionales y del estado para el control de enfermedades, mientras que los datos nacionales se utilizaban también para desarrollar programas y mantener archivos de consulta. La información del *Morbidity and Mortality Weekly Report* se utiliza semanalmente en cerca del 60% de los estados. Alrededor del 80% de los epidemiólogos estimó que si se intensificara la vigilancia de enfermedades no transmisibles se obtendrían datos útiles para la política de

programación nacional; aproximadamente dos tercios opinaron que esa medida contribuiría a reducir la mortalidad y morbilidad por esas enfermedades. La cuarta parte de los que contestaron expresaron el deseo de participar en un programa de vigilancia de tres años sobre enfermedades relacionadas con el ambiente o sobre enfermedades crónicas.

Más del 75% de los epidemiólogos afirmaron que el procesamiento automático de datos resultaría útil para sus actividades de vigilancia. Aunque menos de la mitad de los estados están usando computadoras para el análisis de datos, de acuerdo con las respuestas esa tecnología debería utilizarse más ampliamente.

(Fuente: *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Vol. 29 (9), 1980. Centro para el Control de Enfermedades, Atlanta, Georgia, E.U.A.)

## Cursos

**Epidemiología y Administración en Salud Pública para el Control de Enfermedades, 9-27 de junio de 1980.** Centro para el Control de Enfermedades (CDC), Atlanta, Georgia, E.U.A.

*Requisitos de admisión:* Médicos o profesionales de salud procedentes de o que trabajen en un país que no sea los E.U.A.; inglés.

*Objetivos:* Exponer los métodos utilizados en la vigilancia y el control de enfermedades en el CDC; ofrecer la posibilidad de consultar acerca de la erradicación o control de enfermedades transmisibles y otros trastornos prevenibles y analizar diversas tendencias en el campo del control de enfermedades en los Estados Unidos que sean adaptables a otros países.

*Temario:* Conceptos de vigilancia y técnicas de investigación, epidemiología de enfermedades seleccionadas, prácticas de inmunización, encuestas sobre nutrición, medicina en situaciones de catástrofe, métodos de adiestramiento, dinámica de la población y principios básicos de administración y gerencia.

**Epidemiología, Decimoquinta Sesión Anual de Verano para Graduados, 22 de junio-12 de julio de 1980.** Universidad de Minnesota, Minneapolis, E.U.A.

*Requisitos de admisión:* Docentes, becarios posgraduados, estudiantes graduados y residentes de escuelas de medicina, salud pública, odontología, veterinaria, etc., estudiantes de medicina, personas calificadas de departamentos y otras instituciones de salud; inglés.

*Cursos ofrecidos:* Fundamentos de bioestadística; fundamentos de epidemiología; epidemiología de enfermedades infecciosas; epidemiología hospitalaria y control de infecciones; epidemiología de enfermedades debidas a medicamentos y otras terapias; vigilancia y control de

enfermedades transmisibles; ensayos clínicos: diseño, operación y análisis; epidemiología del cáncer; epidemiología ocupacional; epidemiología de heridas; métodos estadísticos avanzados en epidemiología, y epidemiología de las enfermedades cardiovasculares.

**Principios de Epidemiología y su Aplicación Práctica, 18-29 de agosto de 1980.** Universidad de Ottawa, Ottawa, Canadá

*Requisitos de admisión:* Médicos, enfermeras, especialistas de laboratorio y otros profesionales que participan en investigaciones epidemiológicas, investigaciones médicas, enseñanza y programas de salud de la comunidad; inglés.

**Programa de Especialización en Epidemiología de Enfermedades relacionadas con Factores Ambientales**

El Departamento de Salud Ambiental e Industrial de la Escuela de Salud Pública, Universidad de Michigan, ofrece un programa de dos años y otorga el grado de Maestría en Salud Pública, con especialización en epidemiología de enfermedades relacionadas con factores ambientales.

El curso está organizado de la siguiente manera: 35% de las horas de estudio se dedica a epidemiología; 37% a salud ambiental e industrial; 14% a bioestadística, y 15% a salud pública en general. Los cursos de epidemiología, bioestadística y salud pública son relativamente invariables; los de salud ambiental e industrial son flexibles. El estudiante puede elegir entre participar en un programa general de epidemiología ambiental o especializarse en uno de los siguientes temas: toxicología, higiene industrial, usos de la radiología en salud, calidad del agua, química ambiental y contaminación atmosférica.

## Calendario de reuniones

*Seminario de Funcionarios Estadísticos Encargados de Actividades de Vigilancia de Enfermedades.*

Trinidad, 28 de abril-1 de mayo de 1980

El Seminario reunirá a personal que desempeña funciones similares en los diferentes países servidos por el Centro de Epidemiología del Caribe (CAREC), con el

propósito de ampliar sus conocimientos sobre temas específicos y analizar problemas generales relacionados con el desarrollo de sistemas de información para la vigilancia de enfermedades. Se examinará la posibilidad de utilizar la nueva minicomputadora que será instalada en CAREC.

El tema principal de este año es "Encuestas y muestreo," ya que estos métodos son, en muchos casos, los medios más útiles para obtener la información requerida para evaluar las necesidades y la eficacia de los programas de salud.

Asimismo, se analizarán los siguientes temas: los efectos del hábito de fumar en la salud; la notificación de enfermedades de declaración obligatoria; cobertura de inmunización; información sobre heridas por accidentes, y la codificación de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª Revisión, incluyendo su aplicación y sus diferencias con la 8ª Revisión.

*Cuarto Seminario Anual de Directores de Laboratorio.*  
Suriname, 12-16 de mayo de 1980

CAREC organiza este seminario como parte de su programa de cooperación técnica, invitando a los directores de los laboratorios gubernamentales de sus países y de los territorios franceses y holandeses del Caribe.

Los temas a tratar incluyen la comunicación entre los laboratorios de la región, decisión con respecto a cuándo automatizar las operaciones y la administración de los laboratorios. Se analizarán las recomendaciones de 1979 y los proyectos del PNUD y la AID vinculados con los laboratorios del Caribe.

*Seminario de Epidemiólogos Nacionales.*

Trinidad, 26-30 de mayo de 1980

Con la participación de epidemiólogos seleccionados de varios países del Caribe, se realizará una reunión en CAREC en la que se discutirá la situación actual de los programas de malaria, lepra, tuberculosis y enfermedades prevenibles por vacunación. Además, se analizará la situación de la fiebre amarilla en Trinidad; brotes de intoxicación alimentaria; vigilancia nutricional; calidad del agua potable; infecciones hospitalarias en Trinidad y el área del Caribe; heridas por accidentes de tránsito, y la función del epidemiólogo en la planificación previa y la actividad posterior en los casos de catástrofes naturales.

*Reunión sobre Aspectos Económicos de la Prevención de la Ceguera.*

Washington, D.C., 7-10 de julio de 1980

En la reunión participará un grupo de expertos en economía de la salud y en prevención de la ceguera, que preparará un documento básico de referencia para establecer prioridades en la planificación social y de salud, en relación con la prevención de la ceguera.

*Primera Reunión del Comité Asesor de la OPS y Cuarto Congreso Brasileño sobre Prevención de la Ceguera.*

Belo Horizonte, Brasil, 25-26 de julio de 1980

La reunión tendrá como objetivo asesorar al Director en el desarrollo del programa de la OPS sobre prevención de la ceguera.

---

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD  
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la  
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD  
525 Twenty-third Street, N.W.  
Washington, D.C. 20037, E.U.A.

