

# Boletín Epidemiológico

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

ISSN 0255-6669

Vol. 10, No. 2, 1989

## Análisis de la mortalidad - nuevos usos para indicadores antiguos

### Introducción

La muerte misma no puede ser evitada, sin embargo, se la puede postergar. La importancia para la salud pública de este hecho ha motivado desde antaño el desarrollo de medidas para el análisis de las estadísticas de mortalidad, tradicionalmente una de las principales herramientas de los planificadores y los administradores de salud pública para evaluar el estado de salud, definir prioridades y asignar recursos, y para la vigilancia de problemas de salud específicos.

Se reconoce asimismo que la muerte no violenta no es sino el último acontecimiento en un continuum de salud en progresivo deterioro; las estadísticas de mortalidad reflejan una historia muy incompleta de la enfermedad y del sufrimiento, y menos aún de los factores determinantes de la mala salud individuales y sociales. Sin embargo, hasta ahora no parece existir una definición operativa satisfactoria de "buena" salud, tanto a nivel individual como de la comunidad. Tampoco está claro si tal definición sería factible y, de serlo, si sería la misma para todos los miembros de una comunidad y para todas las comunidades<sup>(1)</sup>. Por otra parte, las variables que han sido aceptadas por ser lo suficientemente sensibles y específicas para contribuir al análisis del estado de salud son generalmente difíciles de documentar y demasiado caras de obtener para usar en toda la población.

En consecuencia, y sin renunciar a la búsqueda de indicadores apropiados de salud positiva, se están dedicando mayores esfuerzos al desarrollo de indicadores basados en las estadísticas de mortalidad, reconociendo de ese modo que la información potencial sobre el estado de salud que se extrae de los datos de mortalidad dista mucho de estar agotada. Las tasas de mortalidad específicas por sexo, edad, causa, lugar de residencia y otras características sociales y económicas de la persona fallecida continúan siendo la piedra angular de esta información, pero el análisis de las tasas específicas es laborioso. Las tasas de mortalidad brutas y ajustadas (estandarizadas) por edad, sin embargo, comparten la principal deficiencia de estar dominadas por la mortalidad en edad avanzada, que es cuando ocurren la mayoría de las defunciones y las enfermedades son más difíciles de prevenir. Se necesitan medidas que, al mismo tiempo que evalúen el impacto de la mortalidad en su totalidad reflejen mejor los cambios en aquellos problemas que cobran vidas a una edad temprana y destaquen los grupos de edad en que este impacto es mayor. Woolsey<sup>(2)</sup> y Uemura<sup>(3)</sup> en su búsqueda de tasas proyectadas alcanzables que sirvan de meta para los Estados Unidos de América y el mundo, respectivamente, han abordado numerosos enfoques y presentado abundantes referencias en este sentido. Ellos aportaron tanto los antecedentes como el estímulo para la discusión que aquí se presenta.

### EN ESTE NUMERO. . .

- Análisis de mortalidad-nuevos usos para indicadores antiguos
- Informes de enfermedades crónicas en el Boletín Semanal de Morbilidad y Mortalidad

- Vigilancia del SIDA en las Américas
- Actividades de epidemiología en los países
- Enfermedades sujetas al Reglamento Sanitario Internacional
- Reunión de la Asociación Internacional de Epidemiología

Este renovado interés por las estadísticas de mortalidad sólo puede acogerse con beneplácito pues, en las palabras de Shapiro <sup>(4)</sup>:

... ellas representan la única fuente continua de información sobre una manifestación inequívoca del estado de salud que se retrotrae muchos años y cuya continuidad está asegurada en el futuro previsible, y los datos se pueden examinar en un nivel geográfico desagregado a menudo hasta llegar a subáreas dentro de una ciudad, por ejemplo, o agregado a nivel de las subdivisiones administrativas. . .

Según este autor, el desafío de "cómo maximizar la utilidad de este recurso" reviste especial importancia para los funcionarios de salud pública en los países en desarrollo, quienes son renuentes—con razón—a usar escasos recursos para acopiar información adicional sobre los problemas de salud, en vez de utilizarlos para su prevención o alivio.

### Objetivos

Este documento discutirá el alcance y las limitaciones de algunos procedimientos simples para analizar los datos generalmente disponibles para: a) estimar los ahorros en la mortalidad por todas las causas cuando se la compara con la experiencia pasada propia de un país, y b) cuantificar la brecha entre la situación actual de mortalidad del país y la observada en un país más desarrollado.

### Procedimientos

El exceso de mortalidad se definirá empíricamente, y para estimarla se emplearán dos indicadores: la razón

estandarizada de mortalidad (REM) y la razón de años de vida potencial perdidos observados sobre los esperados (RAVPP). Se definirá como mortalidad prematura la que se produce antes de los 65 años de edad. Los dos indicadores se computarán para cada sexo; la REM se computará para la mortalidad prematura y para todas las edades. Para calcular las frecuencias específicas por edad, los grupos de edad se definen del siguiente modo: menores de 1 año de edad, 1 a 4 años, grupos de 10 años de 5 a 64 años, y de 65 años y más.

Se emplearán los datos de Argentina y México para ilustrar los procedimientos propuestos. Estos dos países fueron elegidos como ejemplos porque el tamaño de sus poblaciones reduce la inestabilidad excesiva de las frecuencias observadas, y porque existen datos de mortalidad por edad y sexo para más de dos décadas.

Para analizar la experiencia pasada se compararán los datos para 1982 de cada país con sus propios datos 20 años antes. Como referencia para una situación más favorable, se usarán los datos de 1982 para el país desarrollado más grande de la Región de las Américas, es decir los Estados Unidos de América (EUA).

Como el análisis se concentrará en el año 1982, tanto para evaluar los adelantos en comparación con el pasado, como para examinar los desafíos futuros, la población de referencia será la población estimada a mediados del año 1982 para Argentina y México. Para estabilizar los datos, se estimará el número de defunciones para cada uno de los años a estudiar como el promedio de los 3 años centrados en ese año. Por lo tanto, se entenderá que las defunciones para 1982 y 1962 son el número promedio de defunciones registradas en los años 1981-1982-1983 y 1961-1962-1963 respectivamente, como se indica en el cuadro 1.

Cuadro 1. Población a mitad de año y número de defunciones Argentina y México, 1982.

Grupos de edad	Argentina				México			
	Población <sup>(a)</sup>		Defunciones <sup>(b)</sup>		Población <sup>(a)</sup>		Defunciones <sup>(b)</sup>	
	H	M	H	M	H	M	H	M
Menores de 1	353	339	11.702	9.127	1.198	1.152	45.548	35.494
1-4	1.346	1.308	1.954	1.665	4.849	4.676	11.897	10.898
5-14	2.743	2.666	1.439	972	10.595	10.237	8.148	5.434
15-24	2.410	2.347	2.784	1.602	7.479	7.295	17.371	6.854
25-34	2.170	2.116	3.658	2.376	4.823	4.836	18.309	7.325
35-44	1.729	1.712	6.469	3.825	3.070	3.187	18.640	9.054
45-54	1.534	1.566	14.227	6.891	2.109	2.239	20.729	12.146
55-64	1.166	1.268	23.787	11.872	1.346	1.492	23.774	16.706
Menores de 65	13.451	13.322	66.020	38.330	35.469	35.114	164.416	103.911
65+	1.050	1.333	67.868	64.100	1.178	1.424	68.274	69.885
Todas las edades	14.501	14.655	133.888	102.430	36.647	36.538	232.690	173.796

(a) Población a mitad de año estimada para 1982, en miles.

(b) Promedio de las defunciones registradas para 1981, 1982 y 1983. Excluye un promedio anual de 2.541 defunciones de sexo desconocido y 7.647 de edad desconocida en México, además de 297 defunciones de sexo desconocido y 5.479 de edad desconocida en Argentina.

Fuente: Base de datos técnicos de la OPS.

El cálculo de la mortalidad esperada variará según el propósito del análisis. Para evaluar los logros alcanzados, las defunciones esperadas serán las que se habrían registrado si la población de 1982 hubiera estado sujeta a las tasas específicas de 1962 por edad y sexo del mismo país. Para comparar con una situación de salud más favorable, las defunciones esperadas se computarán aplicando las tasas de mortalidad específicas por edad y sexo para los tres años centradas en 1982 de EUA, a la población de 1982 de Argentina y México. Las tasas específicas se indican en el cuadro 2; los números esperados de defunciones se indican en el cuadro 3 para cada sexo y los dos sexos combinados, el último obtenido por suma de las defunciones masculinas y femeninas.

La REM para todas las edades se obtiene dividiendo el total de defunciones observado por el total esperado; la REM para la mortalidad previa a los 65 años está restringida a la razón de defunciones observadas y esperadas por debajo de esa edad; y la RAVPP es la razón de los AVPP observados y los esperados. La última columna del cuadro 3 incluye AVPP específicos por edad por defunción, es decir el promedio de AVPP por cada defunción en cada grupo de edad, obtenido restando de 65, el límite superior, el punto medio de cada intervalo de edad. Los AVPP observados y esperados se calculan multiplicando (ponderando) estos AVPP específicos por edad por defunción por el número de defunciones observado y esperado respectivamente, y sumándolos para todos los grupos de edad hasta 65 inclusive.

## Resultados

De conformidad con el propósito de este documento, la presentación de los resultados se centrará en los indicadores y no en la situación de salud de los dos países elegidos como ejemplos.

En el cuadro 4 se comparan la REM para todas las edades, la REM para defunciones ocurridas antes de los 65 años de edad y la RAVPP, también para las defunciones de menores de 65 años. La interpretación de estos indicadores es lo suficientemente simple para emplearlos en transmitir mensajes al público en general o a las autoridades no adiestradas en salud pública: en Argentina el número de defunciones masculinas observado en 1982 representa un 80,4% de las que se habrían esperado si hubieran prevalecido las tasas de 1962; es decir un 19,6% de defunciones masculinas esperadas—y 21,4% de defunciones femeninas esperadas—se evitó debido a la reducción de las tasas de mortalidad experimentadas desde 1962. En forma similar, se registraron reducciones de 38,5 y 51,2% de defunciones esperadas para hombres y mujeres en México. Para las edades inferiores a 65 años, los ahorros observados para cada 100 defunciones esperadas fueron 28,2% para los hombres y 36,8% para las mujeres en Argentina y 45,4 y 59,7% respectivamente en México. Respecto a la RAVPP, para cada 100 AVPP esperados en la población de 1982 si hubieran prevalecido las tasas de 1962, los datos observados muestran una reducción de 41,2 y 47,2% y 54,3 y 64,8% para hombres y mujeres en Argentina y México respectivamente. En este

**Cuadro 2. Tasas de mortalidad por edad y sexo  
Argentina y México, 1962 y 1982; Estados Unidos de América, 1982.**

Grupos de edad	Argentina				México				EUA	
	1962		1982		1962		1982		1982	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Menores de 1	6.774,5	5.760,7	3.315,0	2.692,3	8.489,1	7.234,2	3.802,0	3.0781,1	1.271,0	1.018,4
1-4	348,7	346,3	145,2	127,3	1.178,1	1.260,7	245,3	233,0	64,8	51,1
5-14	83,1	62,2	52,5	36,5	201,2	188,8	76,9	53,1	34,0	22,0
15-24	172,0	115,9	115,5	68,3	278,8	227,1	232,3	94,0	149,7	52,3
25-34	243,5	164,4	168,6	112,3	477,7	359,9	379,6	151,5	181,1	71,1
35-44	431,1	269,9	374,1	223,4	740,2	537,0	607,1	284,1	275,7	145,4
45-54	1.014,5	530,0	927,4	440,0	1.165,7	825,2	982,9	542,5	720,2	393,8
55-64	2.452,2	1.245,1	2.040,1	936,3	2.206,5	1.807,4	1.766,3	1.119,7	1.741,4	921,3
65+	7.112,9	5.242,2	6.463,6	4.808,7	6.564,0	6.870,2	5.795,8	4.907,7	6.156,4	4.380,0
Todas las edades	1.005,9	706,3	923,3	698,9	1.129,6	1.017,1	634,9	475,7	943,2	777,0

Nota: Las tasas por 100.000 habitantes se computaron usando como numerador un tercio de las defunciones registradas para 1961, 1962, 1963 y para 1981, 1982, 1983 respectivamente, y como denominador la población a mitad de año del año del medio, es decir, 1962 y 1982 respectivamente.

Fuente: Base de datos técnicos de la OPS.

**Cuadro 3. Defunciones esperadas en la población de 1982 de Argentina y México de acuerdo con las tasas de 1962 de país y las tasas para EUA de 1982.**

Grupos de edad	H		M		T		AVPP para cada grupo
	E(62)	E(EUA)	E(62)	E(EUA)	E(62)	E(EUA)	
Argentina							
Menores de 1	23.914	4.487	19.529	3.452	43.443	7.939	64,5
1-4	4.694	872	4.530	668	9.224	1.540	62,0
5-14	2.279	933	1.658	587	3.937	1.520	55,0
15-24	4.145	3.608	2.720	1.227	6.865	4.835	45,0
25-34	5.284	3.930	3.479	1.504	8.763	5.434	35,0
35-44	7.454	4.767	4.621	2.489	12.075	7.256	25,0
45-54	15.562	11.048	8.300	6.167	23.862	17.215	15,0
55-64	28.593	20.305	15.788	11.682	44.381	31.987	5,0
Menores de 65	91.925	49.950	60.625	27.776	152.550	77.726	**
65 +	74.685	61.884	69.879	51.831	144.564	113.715	**
Todas las edades	166.610	111.834	130.504	79.607	297.114	191.441	**
México							
Menores de 1	101.699	15.227	83.338	11.732	185.037	26.959	64,5
1-4	57.126	3.142	58.950	2.389	116.076	5.531	62,0
5-14	21.317	3.602	19.327	2.252	40.644	5.854	55,0
15-24	20.851	11.196	16.567	3.815	37.418	15.011	45,0
25-34	23.039	8.734	17.405	3.438	40.444	12.172	35,0
35-44	22.724	8.464	17.114	4.634	39.838	13.098	25,0
45-54	24.585	15.189	18.476	8.817	43.061	24.006	15,0
55-64	29.699	23.439	26.966	13.746	56.665	37.185	5,0
Menores de 65	301.040	88.993	258.143	50.823	559.183	139.816	**
65+	77.324	71.017	97.832	56.081	175.156	127.098	**
Todas las edades	378.364	160.010	355.975	106.904	734.339	266.914	**

**Cuadro 4. Comparación de razones estandarizadas de mortalidad para todas las edades y menos de 65 años y razones de años de vida potencial perdidos Argentina y México, 1982.**

Indicadores		H	M	T
Argentina				
Experiencia previa (1962)	REM todas las edades	80,4	78,6	79,6
	REM menos de 65 años	71,8	63,2	68,4
	RAVPP	58,8	52,8	56,2
Referencia futura (EUA)	REM todas las edades	119,7	128,8	123,5
	REM menos de 65 años	132,2	138,0	134,3
	RAVPP	157,4	187,7	168,4
México				
Experiencia previa (1962)	REM todas las edades	61,5	48,8	55,4
	REM menos de 65 años	54,6	40,3	48,0
	RAVPP	45,7	35,2	40,8
Referencia futura (EUA)	REM todas las edades	145,4	162,6	152,3
	REM menos de 65 años	184,8	204,5	191,9
	RAVPP	235,0	263,9	245,8

ejemplo, es claro que la REM para menos de 65 años de edad es más sensible a los cambios de las tasas que la REM para todas las edades, y la RAVPP es el indicador más sensible de los tres.

La mayor sensibilidad al cambio de la RAVPP también se puede apreciar cuando se usa para fines de una comparación, un conjunto más favorable de tasas por sexo y edad específica, como lo son las de EUA. Con estas tasas de referencia, los AVPP observados superan a los esperados en mucha mayor medida que las defunciones, como lo evidenció la magnitud de la RAVPP en comparación con la de las REM.

Se debe recordar que las REM y las RAVPP de diferentes países deben compararse sólo en la medida que uno compararía las tasas brutas, ya que tanto en el numerador como en el denominador se usa la población de cada país<sup>(5)</sup>. A la vez ello simplifica la interpretación, puesto que la única diferencia en el numerador y el denominador de cada razón deriva de las tasas de mortalidad usadas.

## Discusión

Los indicadores de la mortalidad excesiva y prematura se pueden computar para cualquier subgrupo de edad de la población, y su definición ha sido muy discutida. Pero, como dice Haenszel<sup>(6)</sup>, el problema:

...no reside en la mecánica de construcción de tasas sino en la definición de los términos y la decisión sobre qué se medirá. La elección de una tasa según un criterio no excluiría necesariamente el uso de otra tasa bajo circunstancias diferentes. . .

Esta aseveración se aplica por igual a la selección de los límites de edad y las tasas de referencia, la que debe ser guiada por el propósito del análisis.

Los tres indicadores presentados aquí, a saber la REM para todas las edades y para defunciones ocurridas antes de los 65 años de edad y la razón de los AVPP observados sobre los esperados, fueron seleccionados porque son de uso simple para el propósito que nos ocupa. Este es el motivo principal por el que se dio preferencia a los AVPP por sobre los indicadores derivados de las tablas de vida; el hecho de que utilizan datos observados constituyó un argumento adicional.

En su excelente análisis de los principales puntos a considerar en la construcción y el uso de los AVPP, los Centros para el Control de Enfermedades señalan que en vez de emplear un límite fijo común, cada grupo de edad podría emplear como límite superior la esperanza de vida que le queda<sup>(7)</sup>. Se cree, sin embargo, que esto le restaría sencillez, uno de los principales atractivos de este indicador.

En este trabajo se eligió el límite de edad de 65 años

porque, en relación a la población en general, la mortalidad a los 65 años y más es más difícil de posponer; ello no debe interpretarse como sugerencia de un límite a la vida económicamente activa o potencialmente productiva. Sin embargo, el punto de corte puede variarse según las circunstancias de un país y el propósito del análisis.

Otra elección importante incluye las tasas de referencia a usar, especialmente al evaluar la brecha entre lo que es y lo que podría ser. Nuevamente, esta elección depende enteramente del propósito y la intencionalidad de un análisis dado, y de las decisiones que en él se vayan a basar.

Una aplicación importante de los indicadores analizados sería su uso para destacar los diferenciales y las desigualdades dentro de un país. Así, a nivel subnacional, las tasas de referencia podrían ser las tasas de la región del país que presenta las condiciones sanitarias menos desfavorables, como propuso Farr hace más de 150 años. Esta idea resulta especialmente atractiva ya que en casi todos los países de las Américas existen estadísticas de mortalidad suficientemente completas para hacer este ejercicio comparativo para la mortalidad por todas las causas. La REM para menos de 65 años de edad o la RAVPP deberían ser excelentes herramientas de evaluación, ya que usan la población propia del país o región y por lo tanto evalúan el estado de salud desde dentro de esa región y en relación a sí misma.

Las razones analizadas no se proponen para ser usadas en lugar de los indicadores más tradicionales, sino como su complemento. Las tasas de mortalidad siguen siendo la medida del nivel de mortalidad. Cuando se deseen comparaciones diacrónicas o entre países—o entre diferentes regiones dentro de un país—las tasas ajustadas por edad (por el así llamado método directo) continúan siendo el indicador de preferencia. Sin embargo, la RAVPP será un excelente complemento para la evaluación de diferenciales y desigualdades, de logros alcanzados y futuros desafíos. Pero, ya que las razones sólo expresan la relación entre dos números, sin decir nada sobre el tamaño de ninguno de los dos, nunca se las debe usar sin un indicador que sirva como referencia para la magnitud de por lo menos uno de sus componentes.

Los procedimientos presentados aquí están orientados a servir a los análisis que un país o área subnacional realice para su propio beneficio. Se espera que los países de las Américas puedan repetir este ejercicio y enriquecerlo con sus propias perspectivas y experiencia.

## Referencias

- <sup>(1)</sup> Nájera, E. Perspectivas y pronósticos. En: Buck, C. et al (eds) *El desafío de la epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas*. Publicación Científica No. 505. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, p. 974, 1988.

<sup>(2)</sup> Woolsey, T. Toward an index of preventable mortality. *Vital and Health Statistics*, Series 2, No. 85, National Center for Health Statistics, OHRST, PHS, DHHS, mayo 1981.

<sup>(3)</sup> Uemura, K. Excess mortality ratio with reference to the lowest age-sex-specific death rates among countries. Presentación a la reunión de la Asociación Internacional de Epidemiología.

<sup>(4)</sup> Shapiro, S. A tool for health planners. *Am J Public Health*, 67(9): 816-817, 1977.

<sup>(5)</sup> Rothman, K.J. *Modern epidemiology*. Boston/Toronto, Little, Brown and Company, pp. 45-49, 1986.

<sup>(6)</sup> Haenszel, W.A. Standardized rate for mortality defined in units of lost years of life. *Am J Public Health*, 40: 17-26, 1950.

<sup>(7)</sup> Centers for Disease Control. Premature mortality in the United States: public health issues in the use of years of potential life lost. *MWWR*, 35: 2S, 1986.

(Fuente: Programa Análisis de la Situación de Salud y sus Tendencias, OPS. Basado en Plaut, R. y Roberts, E. Preventable mortality: indicator or target? Applications in developing countries. *Wld hlth statist. quart.* 42(1):4-15, 1989.)

## Informes de enfermedades crónicas en el Boletín Semanal de Morbilidad y Mortalidad<sup>1</sup>

### Introducción

En 1986, 1,58 millones de personas en los Estados Unidos de América (EUA) murieron de seis grandes grupos de enfermedades crónicas: enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad hepática crónica y cirrosis, neoplasias malignas y diabetes. Estas defunciones representaron un 75% de todas las defunciones de EUA<sup>(1)</sup>. En comparación, las lesiones accidentales, los suicidios y los homicidios representan un 7% de la mortalidad, el

síndrome de inmunodeficiencia adquirida un 0,5% y otras enfermedades infecciosas un 8% adicional. Para muchas enfermedades crónicas, los medios de prevención primaria, secundaria o terciaria son bien conocidos<sup>(2,3)</sup>. Se ha estimado que muchas defunciones causadas por estas seis enfermedades crónicas se podrían haber prevenido por diversos medios, por ejemplo, controlando efectivamente el tabaquismo, la presión arterial, la dieta y el consumo de alcohol<sup>(2,3)</sup>.

Desde enero de 1989, el *MMWR* publica mensualmente los Informes de Enfermedades Crónicas<sup>2</sup> para ofrecer información básica sobre la mortalidad por enfermedades crónicas, los factores de riesgo asociados y medidas preventivas (cuadro 1).

<sup>1</sup>Morbidity and Mortality Weekly Report (*MMWR*).

<sup>2</sup>Chronic Disease Reports (CDR).

**Cuadro 1. Temas en el CDR del *MMWR* con códigos de la CIE donde corresponda.**

Tema	Código CIE Mortalidad	Código CIE Egresos Hospitalarios
Años de vida potencial perdidos		
Tendencias de mortalidad por enfermedades crónicas		
Enfermedad cerebrovascular*	430-434,436-438	430-434,436-437
Enfermedad isquémica del corazón*	410-414,429.2	410,411,413,429.2
Diabetes	250	250
Enfermedad pulmonar obstructiva relacionada con tabaquismo*	491,492,496	491-493,496
Cáncer del pulmón	162	162
Cáncer de la mama de la mujer*	174	174
Cáncer del cuello del útero	180	180
Cáncer del colon y del recto	153-154	153-154
Cirrosis	571	571
Mortalidad por enfermedad crónica prevenible		

\* Los agrupamientos del CDR de códigos de la CIE difieren de los grupos usados por el NCHS y la OMS.

Las enfermedades crónicas se definen como enfermedades que tienen un curso prolongado, no se resuelven espontáneamente y para las que rara vez se logra una cura completa, inclusive con tratamiento. Se eligieron nueve enfermedades para el CDR por sus altas tasas de mortalidad o su asociación con medios conocidos y prácticos de prevención. Los traumatismos, las enfermedades ocupacionales y las enfermedades infecciosas crónicas no están incluidas. El agrupamiento de los códigos de la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE) en la nomenclatura del CDR refleja las intervenciones preventivas que comparten características de tipo primario, secundario o terciario.

Cada CDR presenta un cuadro de las tasas de mortalidad en cada estado para la enfermedad de que se trate, ajustadas según la distribución por edad de la población de EUA en el mismo año; un mapa de mortalidad ajustada por edad, por estado, acompaña cada cuadro. Cada informe también incluye: 1) tasas de internación para dicha enfermedad en la población de EUA, 2) listas de los principales factores de riesgo modificables y medidas preventivas para esa enfermedad, 3) estimaciones de la prevalencia de estos factores de riesgo y medidas preventivas en la población de EUA y 4) estimaciones de la proporción bruta de cada enfermedad crónica en la población atribuible a cada factor de riesgo y a la falta de seguimiento de cada medida preventiva.

Fuentes de información de los CDR

### 1. *Mortalidad*

El CDR presenta información sobre la mortalidad del Centro Nacional de Estadísticas de Salud de los Estados Unidos<sup>3</sup> para el año más reciente del que existen datos finales<sup>(1)</sup>. Los estudios basados en autopsias y egresos de hospital de las causas de muerte consignadas en los certificados, han mostrado una gama de inexactitudes en la notificación de los certificados de defunción<sup>(4,6)</sup>.

En los casos en que se conoce la existencia de variaciones por estado en la nomenclatura del diagnóstico—por ejemplo, en la clasificación de la enfermedad isquémica del corazón<sup>(7)</sup>—el CDR usa grupos amplios e inclusivos de los códigos de la CIE.

El CDR proporciona causas básicas de muerte, definidas como “la enfermedad o lesión que inició la cadena de hechos que condujeron directamente a la muerte o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal”<sup>(6)</sup>.

### 2. *Egresos hospitalarios*

No siempre se cuenta con información directa sobre la incidencia y la prevalencia de estas enfermedades. Sin

embargo, una medida aproximada del “peso de la enfermedad” proviene de la información sobre los diagnósticos de egreso.

Por lo tanto, las cifras notificadas de egresos hospitalarios se deben considerar sólo como indicadores aproximados de la ocurrencia de las enfermedades o del uso de la atención médica.

El número de egresos hospitalarios para una enfermedad dada no indica el número de pacientes hospitalizados, sino sólo el número de internaciones por dicha afección durante un período fijo, generalmente un año. El número de egresos no distingue entre varias internaciones para un paciente y una sola internación para varios pacientes. Estos datos no indican el número de pacientes con enfermedades crónicas que no se internan porque 1) sus afecciones no son de suficiente seriedad o son tan graves que mueren antes de la internación, 2) no tienen acceso a un hospital, ó 3) reciben atención en otro sitio.

### 3. *Población*

Las estimaciones de población para el mismo año para el que se derivan los datos de mortalidad se proyectan del censo de 1980, usando modelos que incorporan varias características de la población (por ejemplo, nacimientos, defunciones, migraciones, servicio militar, universidad y otras actividades que involucran residencia lejos del hogar)<sup>(8)</sup>. Las diferencias de subconteos y sobreconteos estimados por el censo no se contemplan en el CDR.

### 4. *Factores de riesgo, medidas preventivas y riesgos relativos asociados*

Para cada enfermedad crónica, la información sobre los factores de riesgo, las medidas preventivas y los riesgos relativos asociados proviene de un grupo de expertos convocado por el Centro Carter<sup>4 (2,3)</sup>. Los factores de riesgo elegidos para ser presentados en el CDR son aquellos que pueden ser razonablemente eliminados o controlados, por ejemplo, la hipercolesterolemia, la obesidad, el tabaquismo y el consumo de alcohol, y cuya erradicación o control probablemente no tenga efectos adversos en la salud.

Para simplificar el análisis, el CDR clasifica a las personas como “expuestas” o “no expuestas” a un determinado factor de riesgo y como “usuarios” o “no usuarios” de una conducta preventiva a niveles que corresponden a riesgo conocido (o reducción de riesgo) y para los que se cuenta con estimaciones de riesgo relativo. Debe decirse, sin embargo, que tanto los factores de riesgo como las medidas preventivas se presentan en la población en proporciones muy variables.

Los riesgos relativos empleados para el análisis en el

<sup>3</sup>National Center for Health Statistics (NCHS)

<sup>4</sup>The Carter Center of Emory University.

CDR se eligen para representar el efecto de una determinada exposición en cada enfermedad crónica, tomando en cuenta otras exposiciones conocidas. Debido a diferentes variables de diseño y control, es preferible considerar como aproximadas estas apreciaciones generales del efecto de los factores de riesgo y las medidas preventivas.

Los efectos de los factores de riesgo y las conductas preventivas sobre una determinada enfermedad no son siempre independientes; o sea, el efecto de un factor de riesgo se puede modificar (es decir, aumentar o reducir) en presencia de otro factor de riesgo. Por ejemplo, el efecto de la exposición al asbesto en el fumador es mayor que la suma de los efectos singulares del asbesto y del tabaquismo. Para dichos factores interdependientes de riesgo, los efectos de la prevalencia de la exposición en una población dada diferirán en la medida que estos factores de riesgo ocurran simultáneamente en los individuos. Las consecuencias de los factores de riesgo interactivos múltiples en el individuo no se contemplan en el CDR porque la información sobre su distribución demográfica es limitada.

#### 5. Prevalencia de los factores de riesgo y conductas preventivas en la población

Existe información sobre la prevalencia de los factores de riesgo y las conductas preventivas en la población de EUA proveniente de las siguientes fuentes:

##### a. Encuestas de salud por entrevista

El NCHS realiza una encuesta permanente para evaluar las características de salud y vigilar las tendencias de la población civil, no institucionalizada de EUA. En 1985, el estudio evaluó el conocimiento sobre los riesgos de exposición a diversas enfermedades, así como el conocimiento y el uso de medidas preventivas como reducción del consumo de cigarrillos, control de peso, pruebas de Papanicolaou y examen de las mamas.

##### b. Encuesta sobre los factores conductuales de riesgo

Desde 1981, el Centro para la Promoción y la Educación en Salud (ahora parte del Centro para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud) en los Centros para el Control de Enfermedades (CDC), ha coordinado una encuesta telefónica por discado aleatorio de las conductas relacionadas con la salud. La encuesta permite a los estados participantes estimar la prevalencia de conductas tales como el consumo de alcohol, el control de la hipertensión, el tabaquismo, las dietas y ejercicios y la detección del cáncer de mama.

##### c. Segunda encuesta nacional de salud y nutrición

Aun que no esté actualizada, esta encuesta es la mejor

fuerza para estimaciones de niveles de colesterol en la sangre y presión arterial, obesidad y diabetes no diagnosticada en la población de EUA.

##### d. Sistema de datos epidemiológicos sobre el alcohol

El Instituto Nacional para el Abuso del Alcohol y el Alcoholismo evalúa la prevalencia del consumo de alcohol por estado en la población de EUA.

##### e. Tabaquismo y abandono del hábito de fumar

La Oficina de Tabaquismo y Salud proporciona información sobre las tasas de tabaquismo y el abandono del hábito de fumar por estado en base a una encuesta realizada por la Oficina del Censo en 1985.

#### 6. Análisis

##### a. Tasas ajustadas por edad

Las tasas para muchas enfermedades varían con la edad. En particular para las enfermedades crónicas, las tasas son más elevadas entre las personas de más edad que entre las personas más jóvenes. El ajuste de las tasas por edad, permite comparar las tasas de enfermedad para diferentes estados *como si* los estados tuvieran distribuciones por edad similares, a pesar de que las diferencias entre las tasas por estado pueden responder, en parte, a diferencias de raza y sexo, como también de otras características como tabaquismo, dieta, consumo de alcohol, atención médica y nivel socioeconómico, en el CDR se eligió la estandarización por edad.

##### b. Riesgo atribuible a la población (RAP)

Para cada enfermedad crónica, es importante evaluar los factores de riesgo que se pueden eliminar o controlar para reducir la carga que representa esta enfermedad. En forma similar, es importante formular medidas para prevenir la ocurrencia o reducir al mínimo la gravedad de la enfermedad o sus consecuencias, como la muerte. En una población, la proporción de episodios de enfermedad asociados con determinados factores de riesgo o medidas preventivas es el RAP. El RAP varía tanto con la magnitud del efecto de determinado factor de riesgo o medida preventiva como con la prevalencia del factor de riesgo o conducta preventiva en la población. Más específicamente,

$$RAP = \frac{Pe(RR-1)}{1 + Pe(RR-1)}$$

donde Pe es la prevalencia poblacional de la exposición al factor de riesgo (o comportamiento preventivo) y RR es



el riesgo relativo asociado a este factor de riesgo (o comportamiento preventivo). El RAP permite estimar el número de episodios de enfermedad o las defunciones que no hubieran ocurrido si este factor de riesgo se hubiera eliminado en la población, o, en el caso de las medidas preventivas, si estas medidas se hubieran adoptado adecuadamente en la población en riesgo (es decir, número de episodios evitados = número total de episodios en la población x RAP).

## 7. Aplicaciones

El CDR proporciona información básica reciente sobre las tasas de las principales enfermedades crónicas prevenibles en EUA. Esta información debería 1) facilitar la asignación de prioridades y el diseño de programas de salud pública para enfermedades crónicas, 2) proporcionar información de base para vigilar las tendencias de la enfermedad y evaluar los programas de salud pública, 3) servir como modelo para la vigilancia de las enfermedades crónicas dentro de los estados (por ejemplo, la vigilancia de las enfermedades crónicas por condado), y 4) indicar fallas de información en los conocimientos existentes.

## 8. Discusión

La atención de la salud pública a las enfermedades crónicas en los Estados Unidos ha aumentado a medida que estas enfermedades han aumentado en incidencia, mortalidad y utilización de los recursos de atención de la salud. En 1900, la tuberculosis, la difteria, la influenza y la neumonía, y diversas afecciones gastrointestinales (probablemente infecciosas en su mayoría) representaron el 38,3% de la mortalidad<sup>(9)</sup>; en 1986, un grupo similar de afecciones causaron el 3,6% de la mortalidad<sup>(1)</sup>. En 1900, las enfermedades cardiovasculares y renales, las neoplasias malignas, la diabetes y la cirrosis representaron el 25% de la mortalidad; en 1986, representaron un 72% de la mortalidad. En los CDC, la proporción de artículos del *MMWR* dedicados a las enfermedades no infecciosas ha ascendido de 23% en 1980 a 46% en 1987.

El CDR alerta a la comunidad de salud pública sobre las tasas recientes de las principales enfermedades crónicas prevenibles en cada estado y sobre los principales medios conocidos de prevenir estas enfermedades y sus consecuencias. Las tasas y la causalidad atribuida presentada en el CDR serán necesariamente aproximaciones. Sin embargo, el CDR servirá para informar al público y a la comunidad de salud pública sobre la magnitud y el alcance de las enfermedades crónicas en los Estados Unidos.

## Referencias

<sup>(1)</sup> Centro Nacional de Estadísticas de Salud (NCHS).

*Advance report of final mortality statistics. 1986.* Hyattsville, Maryland: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, 1988; Publicación DHHS No. (PHS) 88-1120. (Monthly Vital Statistics Report; vol. 37, suplemento 6.)

<sup>(2)</sup> Amler, R.W. y Dull, H.B. *Closing the gap: the burden of unnecessary illness.* Nueva York: Oxford University Press, pag. 210, 1987.

<sup>(3)</sup> The Carter Center of Emory University. *Healthier people: health risk appraisal program.* Atlanta, Emory University, 1988.

<sup>(4)</sup> Gittlesohn, A. y Senning, J. Studies on the reliability of vital and health records: I. Comparison of cause of death and hospital record diagnoses. *Am J Public Health* 69:680-689, 1979.

<sup>(5)</sup> Kircher, T., Nelson J. y Burdo, H. The autopsy as a measure of accuracy of the death certificate. *N Engl J Med* 313:1263-1269, 1985.

<sup>(6)</sup> Centro Nacional de Estadísticas de Salud (NCHS). *Technical appendix from vital statistics of the United States, 1986.* Hyattsville, Maryland: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, 1988.

<sup>(7)</sup> Sorlie, P.D. y Gold, E.B. The effect of physician terminology preference on coronary heart disease mortality: an artifact uncovered by the ninth revision of ICD. *Am J Public Health* 77:148-152, 1987.

<sup>(8)</sup> Irwin, R. *1980-1986 intercensal population estimates by race, sex, and age (machine-readable data file).* Alexandria, Virginia: Demo-Detail, 1987.

<sup>(9)</sup> Centro Nacional de Estadísticas de Salud (NCHS). *Vital statistics of the United States, 1985.* Hyattsville, Maryland: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, 1988.

(Fuente: Adaptado de Informes de Enfermedades Crónicas en el *MMWR*, *MMWR*, 38:S-1, 1989.)

## Comentario editorial

Se consideró de interés divulgar esta nueva línea de información periódica sobre la ocurrencia de enfermedades crónicas, sus principales factores de riesgo y medidas preventivas por su utilidad para la configuración de sistemas de vigilancia epidemiológica de enfermedades crónicas.

A pesar de las limitaciones señaladas sobre las fuentes de datos para el estudio de estos problemas complejos y las dificultades en la medición de los efectos de la interacción de múltiples factores de riesgo, se pone de relieve la posibilidad de utilizar datos existentes de varios orígenes.

Al mismo tiempo los resultados que proporciona son de interés para la formulación de prioridades y la adecuación de las políticas de salud, además de orientar hacia el planteo de nuevas interrogantes sobre el tema.

# Vigilancia del SIDA en las Américas

## Número de casos notificados por año y número acumulado de casos y defunciones por país y subregión, 1986 a 1989<sup>a</sup>.

País	C A S O S				No. acum. casos	No. acum. defun.	Ultimo informe
	1986	1987	1988	1989			
<b>TOTAL REGIONAL</b>	43.978	30.654	34.800	13.531	122.963	68.049	30 Jun 89
<b>AMERICA LATINA<sup>b</sup></b>	3.585	4.159	5.605	2.290	15.639	5.967	30 Jun 89
<b>AREA ANDINA</b>	192	289	333	342	1.156	634	30 Jun 89
Bolivia	3	2	3	3	11	7	30 Jun 89
Colombia	81	107	120	163	471	206	30 Jun 89
Ecuador	11	19	15	0	45	26	30 Jun 89
Perú	9	60	68	73	210	103	30 Jun 89
Venezuela	88	101	127	103	419	292	30 Jun 89
<b>CONO SUR</b>	101	133	258	112	604		30 Jun 89
Argentina	69	72	714	62	377	185	30 Jun 89
Chile	23	45	55	26	149	57	30 Jun 89
Paraguay	1	7	1	3	12	8	31 Mar 89
Uruguay	8	9	28	21	66	36	30 Jun 89
<b>BRASIL</b>	1.510	1.934	2.781	958	7.183	3.574	30 Jun 89
<b>ISTMO CENTROAMERICANO</b>	79	139	301	190	709	320	
Belice	1	6	4	0	11	8	30 Sep 88
Costa Rica	20	23	50	20	113	59	30 Jun 89
El Salvador	7	16	48	27	98	29	30 Jun 89
Guatemala	18	16	13	9	56	36	30 Jun 89
Honduras	15	66	130	133	344	142	30 Jun 89
Nicaragua	0	0	2	1	3	3	31 Dec 88
Panamá	18	12	54	0	84	43	30 Jun 89
<b>MEXICO</b>	793	866	885	139	2.683	762	30 Jun 89
<b>CARIBE LATINO<sup>c</sup></b>	910	798	1.047	549	3.304	391	
Cuba	0	27	24	10	61	15	30 Jun 89
Haití	795	477	731	212	2.215	297	30 Jun 89
República Dominicana	115	294	292	327	1.028	79	30 Jun 89
<b>CARIBE</b>	454	382	522	294	1.652	906	
Anguilla	0	0	3	0	3	0	31 Mar 89
Antigua	2	1	0	0	3	2	31 Mar 89
Antillas Neerlandesas	0	23	16	2	41	16	30 Jun 89
Bahamas	86	90	93	81	350	177	30 Jun 89
Barbados	31	24	15	23	93	69	30 Jun 89
Dominica	0	6	1	1	8	6	31 Mar 89
Grenada	3	5	3	3	14	8	30 Jun 89
Guadalupe	46	37	45	5	133	46	31 Mar 89
Guayana Francesa	78	25	33	1	137	78	31 Mar 89
Guyana	0	14	36	20	70	26	30 Jun 89
Islas Caimán	2	1	1	0	4	2	31 Dec 88
Islas Turcas y Caicos	3	3	1	0	7	6	31 Dec 88
Islas Vírgenes (EUA)	7	0	32	28	67	31	30 Sep 89
Islas Vírgenes (RU)	0	0	1	0	1	0	31 Mar 89
Jamaica	11	33	30	47	121	68	30 Jun 89
Martinica	25	21	25	8	79	25	31 Mar 89
Montserrat	0	0	0	1	1	0	30 Jun 89
San Cristóbal-Nieves	1	0	17	0	18	9	31 Dec 88
San Vicente y Granadinas	3	5	8	3	19	10	30 Jun 89
Santa Lucía	3	7	2	4	16	10	31 Mar 89
Suriname	4	5	2	0	11	11	30 Sep 88
Trinidad y Tabago	149	82	158	67	456	306	31 Mar 89
<b>AMERICA DEL NORTE</b>	39.939	26.113	28.673	10.947	105.672	61.176	
Bermuda	51	21	28	22	122	91	30 Jun 89
Canadá	1.094	760	775	367	2.996	1.725	30 Sep 89
EUA <sup>c</sup>	38.794	25.332	27.870	10.558	102.554	59.360	30 Sep 89

<sup>a</sup> Al 15 septiembre 1989.

<sup>b</sup> Guayana Francesa, Guyana y Suriname incluidos en el Caribe.

<sup>c</sup> Puerto Rico incluido en EUA.

Diferencias en la definición de casos y notificación tardía pueden llevar a discrepancias con otros datos publicados.

# Actividades de epidemiología en los países

## Reunión del Comité Consultivo Científico y del Consejo Directivo del Centro de Epidemiología del Caribe

El CAREC es un centro subregional de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), ubicado en Puerto España, Trinidad y Tabago, que sirve a 18 países de habla inglesa del Caribe y Suriname. Tiene su origen en el Laboratorio de Virología Regional de Trinidad, cuyos terrenos e instalaciones fueron donados a la OPS en 1975 por medio de un convenio bilateral con Trinidad y Tabago. El CAREC desempeña su función subregional al amparo de un convenio multilateral con los gobiernos de los Países Miembros.

Las funciones principales del Centro estipuladas en esos convenios son:

- Servir como recurso técnico especializado para ayudar y asesorar a los Gobiernos, e incluir en sus objetivos y funciones la asistencia, el asesoramiento y la cooperación para la vigilancia de las enfermedades transmisibles y no-transmisibles, así como para el desarrollo de programas por los Gobiernos Miembros para tales fines;
- Actuar como centro para el análisis epidemiológico, incluido el análisis de situación de salud y la evaluación de tendencias para todos los países del Caribe que participen o colaboren con el Centro ahora o en el futuro.

El programa de servicio e investigaciones del CAREC es examinado a fondo cada año por un Comité Consultivo Científico (CCC) y el Consejo del CAREC. El CCC está integrado por cinco científicos nombrados por el Director de la OPS, tres miembros de la facultad de medicina y un miembro de la escuela de agricultura de la Universidad de las Indias Occidentales, así como por tres representantes nombrados por la Conferencia de los Ministros responsables de la salud en el Caribe. El Comité asesora al Consejo del CAREC, que a su vez asesora al Director de la OPS y, por su intermedio, a los Ministros de Salud del Caribe acerca del programa y sus necesidades presupuestarias.

El CCC y el Consejo Directivo del CAREC convocaron su 15a. Reunión para los días 23 y 24 de marzo de 1989. El Consejo Directivo aceptó y avaló las recomendaciones del CCC en los campos de la epidemiología, laboratorio y SIDA. Algunos de los aspectos más sobresalientes de las recomendaciones para el fortalecimiento de la epidemiología fueron:

- Determinar y evaluar las diferentes actividades y prácticas epidemiológicas en los diversos países de la subregión, para proporcionar una base sólida para la cooperación técnica en sectores como la

investigación, capacitación y divulgación de información.

- Facilitar la transferencia de esta información sobre salud entre los Países Miembros y organizar reuniones científicas destinadas a fomentar ese intercambio. Establecer un enlace con organismos nacionales e internacionales, así como instituciones académicas, para mantener y consolidar estos esfuerzos.
- Elaborar una nueva propuesta de adiestramiento a largo plazo para fortalecer la práctica de la epidemiología en el Caribe, en combinación con la Universidad de las Indias Occidentales y otras instituciones interesadas, como el Centro Sparkman de la Universidad de Alabama. Esa propuesta deberá incluir no sólo la capacitación en epidemiología y salud pública, sino también el perfeccionamiento del acceso a información y su intercambio, el fomento de la investigación epidemiológica y la mejoría de las condiciones de trabajo de los epidemiólogos.
- Coordinar la respuesta de la OPS a las solicitudes de los Países Miembros en materia de asistencia epidemiológica en situaciones de salud extraordinariamente críticas que requieran la movilización de recursos nacionales e internacionales.
- Continuar ayudando, por medio de la Unidad de Epidemiología y la red de epidemiólogos y ayudantes de epidemiología en los diversos Países Miembros, en la detección de las enfermedades enumeradas en el Programa Ampliado de Inmunización, proporcionar servicios auxiliares de laboratorio para diagnósticos y analizar las tendencias y las medidas de control.
- Desarrollar aún más la capacidad científica del CAREC mediante la actualización continua de la tecnología de computadoras, el adiestramiento de personal en el terreno, una mayor experiencia en estadísticas y la ampliación de los servicios bibliotecarios.
- Continuar el programa de salud ocupacional que se llevó a cabo en colaboración con el Instituto Nacional para la Seguridad Ocupacional y la Salud (NIOSH), de los Estados Unidos de América.

Entre otros temas figuraron la epidemiología de las enfermedades crónicas, el estado de salud y la evaluación de tendencias, funciones que están reconocidas en el mandato del CAREC. Aunque se reflejan en las actividades de la organización, ninguna de ellas en realidad está representada en la estructura orgánica actual del CAREC. Bajo el liderazgo del Director recientemente

nombrado, el Dr. Franklin White, y en el contexto del actual examen y revisión de la estructura orgánica general del CAREC, se deberá dar el reconocimiento debido a estas actividades.

Entre las prioridades en materia de laboratorio del CAREC se consideraron la contratación de personal técnico, el mantenimiento y el reemplazo del equipo, la seguridad biológica, la cooperación con Países Miembros para la normalización de laboratorios, la consolidación de la aptitud para diagnosticar enfermedades bacterianas serias, la dedicación a largo plazo de técnicos competentes en los laboratorios nacionales, la ampliación de las actividades en la lucha contra la leptospirosis y la hepatitis-B, y la creación de una instalación para probar la resistencia a los pesticidas.

Con respecto al SIDA, se hicieron las recomendaciones siguientes:

- Seguir promoviendo, coordinando y apoyando la vigilancia epidemiológica en la Región, incluida la distribución de informes trimestrales a los Países Miembros.
- Estudiar la factibilidad de hacer pruebas de confirmación descentralizadas.
- Ampliar la eficiencia técnica y el control de calidad de las pruebas para detección del virus de la inmunodeficiencia humana.
- Incluir, como temas de investigación, estudios epidemiológicos y del comportamiento social, así como estrategias para la prevención y control.
- Iniciar programas específicos de investigaciones sobre la transmisión perinatal.
- Coordinar programas de enseñanza pública y métodos relacionados con los medios de comunicación, y servir como centro de intercambio para compartir materiales entre los Países Miembros.
- Vigilar y evaluar la ejecución de los planes individuales de países y subregionales para la prevención y control del SIDA.

Estas recomendaciones son compatibles con la cooperación requerida en el Plan de Salud acordado por la totalidad de los países del Caribe, y cuyas siete prioridades son: la protección ambiental y el control de vectores; el desarrollo de recursos humanos; la vigilancia de enfermedades crónicas no transmisibles y de accidentes; el fortalecimiento de los sistemas de salud; actividades en las áreas de alimentos y nutrición; salud materno-infantil y población, a las cuales recientemente se ha sumado la prevención y control del SIDA. Se han hecho grandes adelantos en estos campos, principalmente gracias a las medidas destinadas a reducir las repercusiones de las enfermedades transmisibles y las deficiencias nutricionales mediante una epidemiología práctica y sólida, el desarrollo adecuado de servicios de laboratorio y otras

funciones de apoyo, y programas efectivos de prevención y control.

En el proceso de hacer frente al rápido surgimiento de SIDA, en relación con el cual hubo que planificar tantos programas, los países y el CAREC han tenido que pasar por un inevitable desplazamiento de prioridades organizativas. Aunque se reconoce que esta experiencia no es única, y a pesar de los nuevos recursos financieros que se han proporcionado para esta emergencia de salud pública, el esfuerzo total hasta la fecha parece que ha sido subsidiado en su mayor parte con el tiempo y la energía tomados de otras prioridades epidemiológicas y públicas.

Por ejemplo, la causa principal de años de vida potencial perdidos en el Caribe entre las edades de 1 y 65 años es la mortalidad resultante de lesiones sufridas en accidentes de tránsito, y las enfermedades cardiovasculares que muestran tasas que todavía siguen aumentando, mientras que en la mayoría de los países desarrollados han comenzado a descender. En particular, esta subregión está experimentando una de las tasas más altas del mundo en prevalencia de la hipertensión y la diabetes en adultos. Además, de acuerdo con las tendencias demográficas internacionales, las poblaciones del Caribe están envejeciendo rápidamente, con las concomitantes consecuencias relacionadas con incapacidades funcionales y los ajustes sociales entre los ancianos. Estos son temas de los cuales los países del Caribe y el CAREC apenas comienzan a preocuparse.

Los efectos combinados de tasas en aumento de enfermedades crónicas de gran prevalencia y una sociedad que envejece tendrán consecuencias muy graves para la selección de normas y estrategias apropiadas. Como ejemplo, en realidad ninguna sociedad puede darse el lujo de adoptar métodos basados en la llamada alta tecnología, de tan elevado costo, para hacerle frente a las etapas finales de las enfermedades crónicas, sin primero estudiar su prevención por medio de alternativas potencialmente eficaces, pero de bajo costo, como políticas públicas y estrategias adecuadas para la promoción de la salud. Sin embargo, esas políticas y estrategias son muy difíciles de formular cuando se carece de análisis de datos debidamente formulados. Esta subregión evidencia un perfil epidemiológico único y su propio contexto cultural, por lo que la necesaria labor de investigación debe llevarse a cabo en este ambiente y no simplemente transponerse de manera indiscriminada de otras partes del mundo.

Por supuesto, se ha dado un paso hacia adelante, como el Estudio de Lesiones por Accidentes de Tránsito en el Caribe, y el Estudio de Enfermedades Cardiovasculares de St. James con el Ministerio de Salud de Trinidad y Tabago, pero todavía queda mucho por hacer, particularmente en la formulación de modelos apropiados de intervenciones.

Por último, el CAREC participará más activamente con las autoridades nacionales en la evaluación d.

estado de salud de las poblaciones del Caribe, por lo menos en lo que se refiere a la elaboración de una metodología común.

(Fuente: Centro de Epidemiología del Caribe, CAREC.)

### **Fortalecimiento de la epidemiología en el Perú**

Las autoridades sanitarias del país detectaron durante 1988 que la inexistencia de un locus que coordinara las diversas áreas de aplicación de la epidemiología tanto a nivel de la administración central del Ministerio de Salud como en las estructuras correspondientes a nivel departamental, de los hospitales y servicios periféricos, limitaba su capacidad de respuesta e investigación de situaciones anormales, así como el análisis y utilización de la información existente. La estrategia utilizada para dar nuevo impulso a la epidemiología a nivel nacional fue la creación, en diciembre de 1988, de la Dirección Técnica de Epidemiología (DTE) a nivel central, con direcciones generales de vigilancia epidemiológica y programas de salud (que incluyen el componente de evaluación), y las funciones de análisis de la situación, investigación y capacitación.

Se formularon las siguientes funciones de la nueva Dirección:

- Organizar y coordinar las acciones de vigilancia epidemiológica: recolección, consolidación, análisis y divulgación de la información;
- Identificar y recabar información para determinar periódicamente el perfil de salud nacional, en apoyo a la planificación de los recursos del Sector;
- Promover y apoyar la investigación oportuna y eficiente de brotes de enfermedades;
- Determinar, coordinar y supervisar la aplicación de las medidas de prevención y control de acuerdo a lo indicado por las investigaciones;
- Elaborar a partir de los datos de vigilancia epidemiológica, recomendaciones concernientes a los programas de control y prevención, (tanto nuevos como en marcha);
- Desarrollar técnicas para la evaluación sistemática de problemas de salud específicos, en coordinación con los programas técnicos;
- Apoyar y fomentar la investigación en los servicios y demás instituciones del Sector, orientada hacia los problemas de salud prioritarios;
- Organizar y promover un programa integral de recursos humanos en epidemiología;
- Organizar un sistema de recolección y difusión de información científico-técnica en epidemiología;

La identificación de la limitada capacidad nacional de respuesta frente a la ocurrencia de brotes y otras situaciones anormales determinó el diseño de una estrategia

adicional, de capacitación en servicio en epidemiología cuya ejecución se inició en febrero de 1989. El Programa de Residencia en Epidemiología de Campo cuenta con el apoyo de los Centros para el Control de Enfermedades y la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos y la OPS. El programa tiene duración de dos años con la participación de cerca de diez profesionales que desempeñan funciones de epidemiólogos en los diversos niveles de la estructura del Ministerio de Salud y del Instituto Peruano de Seguridad Social. La primera etapa de la residencia consiste en un curso sobre principios y métodos en epidemiología, estadística e informática con duración de dos meses, a partir del cual la totalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo en terreno, a través de actividades de investigación epidemiológica que incluye las recomendaciones para el control de los problemas de salud y el seguimiento de la implementación de las medidas recomendadas.

### **Reunión anual de epidemiología y salud pública veterinaria**

La Oficina de Campo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en El Paso, Texas promovió la realización de la Reunión Anual de Epidemiología de la Frontera México-Estados Unidos en Ciudad Juárez, México, los días 6 y 7 de marzo de 1989. Participaron de la misma representantes de la Dirección Nacional de Epidemiología de la Secretaría de Salubridad de México, de los Centros para el Control de Enfermedades de los Estados Unidos, epidemiólogos y médico-veterinarios de los estados fronterizos mexicanos de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas, de los estados norteamericanos de Texas y Nuevo México, y asesores de la OPS de la Oficina de El Paso, Ciudad de México y Programa Análisis de la Situación de Salud y sus Tendencias, de Washington, D.C.

En la sesión de salud pública veterinaria se trató lo relativo a la situación actual y actividades de prevención y control de la rabia y brucelosis así como sobre mataderos públicos y privados y pasteurizadoras.

En las sesiones de epidemiología se presentaron conferencias especiales e informes de los estados. Las primeras trataron los siguientes temas: usos de la epidemiología en salud pública; perfiles de principales causas de muerte en la Región fronteriza; situación de la rabia, de salud ambiental, epidemiología ambiental, y prevención de la diabetes.

Los epidemiólogos de los estados en sus presentaciones relataron sobre principales causas de muerte, brotes ocurridos en el último año y situación actual de enfermedades específicas tales como el SIDA, sarampión, rabia, brucelosis, poliomeilitis y diabetes.

Las presentaciones sobre principales causas de muerte y salud ambiental destacaron la necesidad de utilizar

principios y métodos epidemiológicos que permitan el conocimiento de la realidad de salud-enfermedad del área y de sus factores condicionantes, así como los mecanismos para utilizar ese conocimiento.

En ese sentido tomaron en consideración las relaciones entre los procesos biológicos y sociales, desde aspectos demográficos (43% y 23% de la población es menor de 15 años de edad del lado mexicano y estadounidense respectivamente) hasta el proceso de desarrollo económico del área que ha determinado que en 1988 ocurra un incremento de 20% de las 1.600 industrias maquiladoras en el lado mexicano, con sus repercusiones en la salud de los trabajadores y en el ambiente. Las presentaciones se vieron enriquecidas por la incorporación de tasas ajustadas por edad y análisis de años de vida potencial perdidos.

En relación a los informes sobre enfermedades específicas se destaca el interés a nivel de los estados en la descripción de sus problemas de salud, en especial del SIDA y de las enfermedades inmunoprevenibles con miras a reorientar sus programas de control.

Por primera vez en un encuentro de esta naturaleza se discutió sobre la prevención de las enfermedades crónicas, con especial énfasis en la diabetes.

Merece destacarse el *Boletín Epidemiológico Fronterizo*, publicación bimensual de la Oficina de Campo de OPS en El Paso, en la cual se advierte en los últimos números un énfasis en el análisis de la situación de salud en la frontera, además de temas de actualización en métodos epidemiológicos.

Para promover el fortalecimiento de la práctica de la epidemiología en el área se hicieron las siguientes recomendaciones:

- Constituir un comité de epidemiología que elabore una evaluación de práctica epidemiológica en la frontera, indique las necesidades de adiestramiento y sugiera la agenda para la próxima reunión.
- Promover actividades de capacitación en la investigación de brotes y elaboración de informes y artículos para publicación.
- Incluir en cada número del *Boletín Epidemiológico Fronterizo* contribuciones de los epidemiólogos de los estados.

### **Segunda reunión científica nacional de epidemiología en Venezuela**

La segunda reunión científica nacional de epidemiología, que fue programada para realizarse en Caracas del 26 de febrero al 1 de marzo de 1989, tuvo que ser pospuesta desde el 28 de febrero por los problemas sociales ocurridos en la ciudad, concluyéndose del 7 al 8 de julio del mismo año.

El evento fue organizado por la Comisión Nacional

para el Desarrollo de la Enseñanza y Práctica de la Epidemiología y contó con la colaboración del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social de Venezuela y la Organización Panamericana de la Salud. La asistencia fue de aproximadamente 100 profesionales en el área.

Los objetivos de la reunión fueron los de permitir el intercambio de los resultados de experiencias entre el personal que trabaja en epidemiología en Venezuela; la revisión de algunos tópicos específicos de actualidad científica e interés nacional; así como la realización de actividades de actualización para los trabajadores de los servicios de salud.

Se presentaron 31 trabajos científicos de los cuales 16 se refirieron a análisis de la situación de salud; 4 a vigilancia epidemiológica; 7 a evaluación de servicios, programas y tecnologías; 2 estudios sobre factores de riesgo y 2 al área de investigación en docencia.

Durante la reunión se dictaron cuatro conferencias sobre:

Vacunas en lepra y leishmaniasis  
Epidemiología y atención primaria  
Epidemiología y salud pública  
Epidemiología y salud de los trabajadores

Se realizaron mesas redondas sobre el programa ampliado de inmunización, formación de recursos humanos, el laboratorio como ayuda a la epidemiología y pesticidas.

Se planificaron talleres sobre las áreas de investigación epidemiológica y diferentes tipos de diseño de investigación. Se realizó una sesión especial para epidemiólogos de servicio del Ministerio de Salud y Asistencia Social como actividad posterior a la reunión, con el fin de actualizar los temas de información y manejo de datos para diagnóstico y vigilancia epidemiológica, así como las áreas de gerencia y evaluación del programa ampliado de inmunización.

Como propósito especial para la reunión, se estableció la formalización de la Asociación Venezolana de Epidemiología, asociación científica que agrupa a las personas relacionadas con la disciplina. Su directiva quedó integrada por los siguientes profesionales: Hernán Málaga (Presidente), Marisela Perdomo (Secretaria de Actas y Correspondencia) Alexis Veja (Tesorero), Francisco Inareta (Vocal) y Johnny Arandia (Vocal).

Se destacó además la publicación de las memorias de la Primera Reunión Científica Anual de Epidemiología, celebrada en Caracas los días 26 al 29 noviembre de 1988. La obra presenta una reseña del Dr. Darío Curiel, fundador de los servicios de epidemiología en Venezuela, realizada por Aníbal Osuna; resúmenes de los trabajos presentados; una lista de las personas asistentes al evento y tres conferencias especiales: *La epidemiología y la organización de servicios de salud* por Pedro Luis Castellanos, *Vigilancia de los usos de la epidemiología po-*

### **Reunión nacional sobre el desarrollo de la epidemiología en Argentina**

El Ministerio de Salud y Acción Social, en forma conjunta con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Ministerio de Bienestar Social de la Provincia de Mendoza, y la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Cuyo, organizaron una reunión nacional sobre desarrollo de la epidemiología en la Argentina, que se llevó a cabo en Mendoza, del 20 al 23 de marzo de 1989. La reunión tuvo como objetivo general proponer estrategias para la formación de recursos humanos en epidemiología, se buscaba específicamente analizar la experiencia nacional en los usos de la epidemiología, la investigación y la formación de recursos humanos; proponer criterios para la reorientación y fortalecimiento de la epidemiología y definir líneas de acción para la elaboración de un proyecto de formación de los recursos humanos en Argentina.

La reunión consistió en una conferencia inaugural sobre epidemiología y políticas de salud y presentaciones sobre usos de la epidemiología en la planificación y administración de salud, políticas de investigación en salud y análisis de la formación del recurso humano en epidemiología.

Las presentaciones fueron seguidas por grupos de discusión que informaron de su trabajo en reuniones plenarios. Se elaboró un informe final el cual fue discutido y aprobado en reunión general.

Asistieron a la reunión 60 profesionales de todo el país, representantes de instituciones docentes, servicios de salud, obras sociales, asociaciones profesionales e institutos de investigación relacionados con la epidemiología.

En el tema sobre usos de la epidemiología en la planificación y administración de salud se identificaron factores limitantes a su desarrollo a nivel macropolítico, de las relaciones entre las políticas de salud, la planificación y la epidemiología, de la teoría y de la práctica epidemiológica, de la formación de recursos humanos en epidemiología y de los sistemas de información. Además se señalaron estrategias para promover el uso de la epidemiología, tales como, la creación de un espacio para el debate epidemiológico como estímulo a la producción de conocimiento; búsqueda y diseminación del conocimiento generado y promoción de su aplicación en las diferentes decisiones políticas; diferenciación de la formación de epidemiólogos de la formación de una conciencia epidemiológica; promoción del desarrollo de la epidemiología en función de los servicios, con prioridad para el estable-

cimiento de sistemas de información abiertos y líneas de investigación que identifiquen las necesidades percibidas por la comunidad, y la promoción de reuniones regionales sobre los problemas de salud, condiciones de vida y trabajo, riesgos poblacionales e individuales con participación interinstitucional.

En el tema de políticas de investigación en salud se señaló que los obstáculos observados se podrán vencer mediante el logro de condiciones tales como la incorporación de la práctica de la epidemiología al proceso de descentralización, la inserción de recursos humanos en la práctica de la investigación, el apoyo técnico y financiero adecuados y la utilización de los resultados obtenidos por los niveles políticos. Explicitada una política de investigación, ella debería orientarse al análisis por niveles según problemas de salud y condiciones de vida, la identificación de prioridades en el nivel local, la medición de la eficacia y el impacto logrado, el mejoramiento de la vigilancia epidemiológica y la promoción de la mejora de los sistemas de información.

En el tema de formación de recursos humanos se identificaron elementos que han dificultado la enseñanza de la epidemiología en los diversos niveles y se consideraron como cambios necesarios para estimular la incorporación del conocimiento epidemiológico en las universidades el rescate del rol protagónico de la universidad como institución social, lo que presupone el desarrollo de acciones de investigación, docencia y prestación de servicios en función de las necesidades de la comunidad; la consolidación de cambios curriculares en las profesiones de la salud y el desarrollo de programas de educación continua en epidemiología.

En los servicios de salud se consideró promover cambios de actitudes en el equipo de salud hacia el trabajo integrado y en función de necesidades y orientados por la responsabilidad social, la cobertura poblacional y el desarrollo de estrategias de investigación epidemiológica en la seguridad social.

Como estrategias para lograr esos cambios se indicaron entre otros el estructurar la formación en epidemiología mediante la organización de una residencia o maestría, como un posible primer paso en la elaboración de la carrera de epidemiólogo. A nivel de pregrado, integración de contenidos de epidemiología en las distintas asignaturas de las carreras de ciencias de la salud y formulación de una política educativa basada en el análisis de los perfiles epidemiológicos.

Finalmente se recomendó promover la realización de reuniones científicas regionales y un congreso de epidemiología anual que constituya la base de una publicación nacional de la especialidad.

# Enfermedades sujetas al Reglamento Sanitario Internacional

**Total de casos y defunciones por cólera, fiebre amarilla y peste  
notificados en la Región de las Américas al 15 de septiembre de 1989.**

País y división administrativa principal	Cólera casos	Fiebre amarilla		Peste casos
		Casos	Defunciones	
<b>BOLIVIA</b>	—	98	78	—
Beni	—	1	1	—
Cochabamba	—	92	72	—
La Paz	—	2	2	—
Santa Cruz	—	3	3	—
<b>BRASIL</b>	—	7	1	—
Minas Gerais	—	6	—	—
Rondônia	—	1	1	—
<b>ESTADOS UNIDOS DE AMERICA</b>	—	—	—	3
Colorado	—	—	—	1
Nuevo México	—	—	—	2

*Nota:* Desde la publicación del último *Boletín Epidemiológico* de 1988 (Vol. 9, No. 4), *Brasil* notificó 15 casos adicionales de peste en el Estado de Bahía, alcanzando un total de 25 casos para 1988. *Colombia* modificó datos notificados de fiebre amarilla, en el Departamento del Chocó no se registraron casos, y en el Departamento de Santander sólo un caso, alcanzando un total de 7 casos y 7 defunciones en 1988. *Perú* modificó datos notificados de fiebre amarilla del Departamento de Junín a 34 casos y 26 defunciones, alcanzando un total de 195 casos y 166 defunciones para 1988.

## Reunión de la Asociación Internacional de Epidemiología

La reunión trienal científica internacional de la Asociación Internacional de Epidemiología tendrá lugar del 9 al 11 de agosto de 1990 en Los Angeles, California, Estados Unidos de América. En los próximos números del *Boletín* se proporcionará más información sobre el programa de actividades.



**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.