

Boletín Epidemiológico

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

ISSN 0255-6669

Vol. 7, No. 5/6, 1986

Elementos básicos para el estudio y la prevención de la mortalidad materna

Las defunciones por complicaciones del embarazo, parto y puerperio están entre las principales causas de muerte de las mujeres en edad reproductiva en los países de la Región (1). Se entiende como mortalidad materna "la defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención pero no por causas accidentales o incidentales" (2).

Por convención internacional la tasa de mortalidad materna se ha definido de la siguiente manera:

$$\frac{\text{No. de defunciones maternas en un año} \times 10 \text{ mil ó } 100 \text{ mil}}{\text{No. de nacidos vivos en el mismo año}}$$

En sentido estricto esta medida es una razón y no una tasa porque el número de nacidos vivos no coincide con el número de embarazadas expuestas al riesgo de morir por estas causas. Sin embargo, se ha preferido usar este denominador porque es muy difícil obtener información fidedigna y de calidad semejante entre países, sobre el número de embarazos que terminan en abortos o en nacidos muertos.

Tanto las estrategias de la OMS a nivel mundial, como las de OPS en el ámbito de las Américas, asignan alta prioridad a la disminución de las muertes maternas dentro del objetivo social de salud para todos en el año 2000. Su importancia va más allá de lo que muestran las estadísticas oficiales, dado que en las áreas geográficas donde son más comunes, el subregistro suele ser mayor. De ahí que sea frecuente subestimar la gravedad de la situación.

Sin embargo, la magnitud del problema es cada día más patente y los gobiernos de la Región están mostrando mayor interés en su estudio, cuantificación y reducción a través de medidas de salud y de coordinación intersectorial. Gradualmente se está tomando conciencia de que la mayoría de las muertes maternas son producidas por causas prevenibles.

A pesar del subregistro existente en América Latina y el Caribe, hay países en que las tasas basadas en los datos oficiales disponibles reflejan la seriedad del problema, señalando tasas de mortalidad materna superiores a 30 por 10.000 nacidos vivos. Aun las cifras más bajas de América Latina son varias veces mayores que las observadas en América del Norte (3).

La mujer en período reproductivo está expuesta a riesgos cuando no existen condiciones sociales apropiadas, alimen-

EN ESTE NUMERO . . .

- Elementos básicos para el estudio y la prevención de la mortalidad materna
- Mortalidad por infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años: estimaciones mundiales
- Actividades de epidemiología en los países
- La situación del SIDA en las Américas
- Recomendaciones para las personas que pueden haber contraído la infección por el VIH
- Programa Ampliado de Inmunización—Declaración conjunta OMS/UNICEF sobre la inmunización y el SIDA
- Cambios en la mortalidad prematura, Estados Unidos de América, 1983-1984.
- Fiebre purpúrica brasileña
- Calendario de cursos y reuniones
- Enfermedades sujetas al Reglamento Sanitario Internacional
- Comentarios adicionales sobre problemas relacionados con la certificación de defunciones

tación suficiente, cobertura y calidad de servicios. En áreas geográficas con fecundidad elevada, como lo son la mayoría de los países en vías de desarrollo, estos riesgos se incrementan debido a que las mujeres comienzan su vida reproductiva a edad más temprana, tienen un mayor número de embarazos y estos ocurren hasta edades más avanzadas.

Importancia demográfica

Las mujeres en edad fértil, de 15 a 49 años, representan aproximadamente el 25% de la población, tanto en los países subdesarrollados como en los desarrollados, en tanto que la población de 0 a 14 años llega al 39% en los países del Tercer Mundo pero a menos del 22% en los más avanzados. A la inversa, la población de la tercera edad, 65 y más, es mayor en los países desarrollados, llegando a duplicar la de los países en desarrollo (28 y 11%, respectivamente).

En números absolutos, se estima que la población de mujeres de 15 a 49 años (actualmente de 86 millones, aproximadamente) se incrementará en 58 millones en América Latina y el Caribe en los años de 1980 a 2000. Para América del Norte ese aumento sería de solo 11 millones en el mismo período (cuadro 1).

Si se mantienen el crecimiento poblacional y el efecto combinado de las tasas de mortalidad y fecundidad actuales de la Región, podrán esperarse más de un millón de muertes maternas entre 1980 y 2000 en América Latina y el Caribe, mientras que si se alcanzaran niveles generales de mortalidad materna similares a los de Costa Rica y Cuba en la actualidad, el número de muertes sería apenas de 60.000.

Relación entre la fecundidad y la mortalidad infantil y materna

En la estructura de la mortalidad en las Américas, las defunciones por complicaciones del embarazo, parto y puerperio se encuentran entre las primeras cinco causas de defunción y en algunas regiones ocupan el segundo lugar, tanto

entre las mujeres de 15 a 25 años como en el grupo de 25 a 49 años (1).

De manera similar a la mortalidad infantil, la tasa de mortalidad materna refleja las diferencias en las condiciones de salud y de vida entre los pueblos, pero también constituye un buen indicador del estado de desarrollo de los servicios de atención prenatal, parto y puerperio.

En América Latina y el Caribe, se observa un amplio margen en las tasas de mortalidad materna por país: de 25 a 50/10.000 nacidos vivos en Bolivia, Haití y el Paraguay, y de 3 a 6/10.000 nacidos vivos en Costa Rica, Cuba, Chile, Panamá y el Uruguay en los últimos años (1980-1984) (4).

La tendencia de la mortalidad materna en las dos últimas décadas ha sido descendente y se ha logrado reducir a la mitad o menos en países como Chile, Costa Rica y Cuba. En el Canadá y los Estados Unidos de América, el nivel actual de mortalidad materna es de 0,5 a 0,8/10.000 nacidos vivos respectivamente (4). A pesar de estos logros, las cifras todavía son elevadas. La tasa de mortalidad materna del país con la cifra más alta es casi 100 veces mayor que la más baja registrada en la Región (cuadro 2). A pesar de su trascendencia para la familia y la sociedad, es aparente que la mortalidad materna no ha sido encarada con suficiente determinación y no se le ha asignado la prioridad que merece.

Se ha observado que la tasa de mortalidad materna habitualmente tiene una estrecha relación con las variaciones de la mortalidad infantil y de la fecundidad. De este modo, en los países donde la fecundidad es alta también se observan altas tasas de mortalidad materna y de mortalidad infantil. En contraste, los países con fecundidad baja también tienen tasas reducidas de mortalidad infantil y de mortalidad materna (figura 1). En parte esto se debe a que los tres indicadores están relacionados con el nivel de desarrollo de un país; sin embargo, independientemente de ello, la alta fecundidad tiene un efecto directo sobre las otras dos tasas ya que en las edades extremas de la mujer, la paridad alta y los intervalos intergenésicos cortos, característicos de la alta fecundidad, están asociados con mayores riesgos de mortalidad materna y de mortalidad infantil (5).

Cuadro 1. Población total y de mujeres en edad fértil (15-49 años) y porcentaje de mujeres en edad fértil del total de la población, por subregión, 1980 y 2000.

Subregión	Población (millones)		Mujeres de 15 a 49 años			
	1980	2000	Número (millones)		Porcentaje	
			1980	2000	1980	2000
América Latina y el Caribe	362	560	86,9	143,3	24,0	26,1
América del Norte	252	298	65,2	75,6	25,9	25,4

Fuente: Naciones Unidas. *World Population Prospects. Estimates and Projections as Assessed in 1982*. Nueva York, 1985.

Cuadro 2. Tasas de fecundidad, mortalidad infantil y mortalidad materna en países seleccionados de la Región de las Américas.

País	Tasa general de fecundidad (nacidos vivos por 1.000 mujeres de 15 a 49 años)		Mortalidad infantil (por 1.000 nacidos vivos)		Mortalidad materna (por 10.000 nacidos vivos)	
	Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa
Argentina	1983	98,7	1983	28,4	1981	6,9
Bolivia	1980-85	189,0 ^a	1980-85	124,0 ^a	1980-85	48,0
Brasil	1982	179,5	1980	87,3 ^b	1980	7,0 ^b
Canadá	1983	56,1	1983	8,5	1983	0,5
Colombia	1982	125,1	1983	55,4	1982	11,7
Costa Rica	1983	114,9	1983	18,6	1983	2,6
Cuba	1984	62,2	1983	16,8	1983	4,5
Chile	1984	80,2	1984	20,6	1984	3,7
Ecuador	1982	127,3	1980	63,9	1982	18,0
El Salvador	1983	125,0	1982	42,2	1982	8,5
Estados Unidos de América	1984	59,7	1983	11,2	1983	0,8
Guatemala	1984	167,6	1983	81,1	1984	7,9
Guayana Francesa	1983	121,9	1983	20,0	1983	23,8
Guyana	1979	113,1	1984	45,0	1979	3,5
Haití	1983	227,6	1982	124,0	1984	23,0
Honduras	1983	179,4	1983	17,4	1983	5,0
Jamaica	1984	102,9	1978	16,2	1977	5,3
México	1982	144,6	1982	33,0	1982	9,1
Nicaragua	1983	195,6	1983	75,2	1984	4,7
Panamá	1983	110,0	1983	20,4	1983	6,0
Paraguay ^b	1984	107,0	1984	49,8	1984	27,5
Perú	1983	156,1	1982	31,8	1982	8,5
Puerto Rico	1983	77,9	1983	17,3	1983	0,6
República Dominicana	1982	145,4	1982	32,1	1982	6,6
Suriname	1983	157,0	1983	24,7	1982	8,6
Trinidad y Tabago	1980	104,0	1979	18,7	1979	7,1
Uruguay	1984	75,7	1984	30,4	1984	3,8
Venezuela	1983	127,6	1983	27,8	1981	5,2

Fuente: Informes oficiales enviados por los países al Programa de Análisis de la Situación de Salud y sus Tendencias, OPS, excepto los datos cuya fuente se indica a continuación.

^aNaciones Unidas. *World Population Prospects. Estimates and Projections as Assessed in 1982*, Nueva York, 1985.

^bArea de información.

Figura 1. Relación entre las tasas de fecundidad, mortalidad infantil y mortalidad materna en países seleccionados de la Región de las Américas.

FECUNDIDAD	MORTALIDAD INFANTIL	MORTALIDAD MATERNA	
		Alta (>de 5,0)	Baja (≤ 5,0)
Fecundidad alta (>100)	Mortalidad infantil alta (más de 35)	Bolivia Brasil Colombia Ecuador El Salvador Guatemala Haití Paraguay ^a	Guyana Nicaragua
	Mortalidad infantil baja (hasta 35)	Guayana Francesa Jamaica México Panamá Perú Rep. Dominicana Suriname Trinidad y Tabago Venezuela	Costa Rica Honduras
Fecundidad baja (≤ 100)	Mortalidad infantil alta (más de 35)		
	Mortalidad infantil baja (hasta 35)	Argentina	Canadá Cuba Chile Estados Unidos de América Puerto Rico Uruguay

Fuente: Informes oficiales de los países a la OPS.

^aArea de información.

Hasta ahora la atención de la madre y el niño así como los estudios de mortalidad materna e infantil se han realizado por separado en la mayoría de los casos. Sin embargo, desde el punto de vista de los servicios, se deberían coordinar para favorecer un intercambio de experiencias que sería muy beneficioso. Esta coordinación de los estudios no implica desatender el hecho de que, por su distinta naturaleza y frecuencia, estos fenómenos deben ser abordados con metodologías diferentes.

Evitabilidad de la mortalidad materna

Si se toma como punto de referencia el nivel de la tasa de mortalidad materna alcanzada por los países más desarrollados y se compara con los valores alcanzados en los otros países, se puede concluir que la mayoría de las muertes maternas que ocurren en el Tercer Mundo son evitables. Sin embargo, aun en países desarrollados como los Estados Unidos se considera que el 50% de las muertes son prevenibles (5). La situación en algunos países latinoamericanos (Costa Rica, Cuba y Chile) demuestra que esa prevención puede lograrse aun en los países en desarrollo (3). Un estudio realizado en la Región comprobó que el 94% de las muertes maternas eran evitables (6).

Las muertes maternas están vinculadas a características de los servicios tales como cobertura, calidad de la atención y accesibilidad al cuidado institucional, lo que acrecienta la responsabilidad del sector salud cuando ocurren estas muertes. En ese sentido la mortalidad materna constituye un indicador de la calidad de los servicios. Es, además, un indicador de los graves perjuicios ocasionados a la mujer en relación con el proceso reproductivo, puesto que esconde la morbilidad y los casos de incapacidad psíquica y biológica en la que sobrevive. También tiene una gran significación social para la familia y la sociedad.

Evolución de la mortalidad materna en las Américas

Los problemas relacionados con las deficiencias de los registros de estadísticas vitales y de la certificación y definición de las causas de muerte constituyen restricciones importantes para el avance de los estudios sobre mortalidad materna. Por lo común, el subdesarrollo general de los países implica también limitaciones en sus sistemas de registros estadísticos y, en consecuencia, en los países menos avanzados los datos a menudo son incompletos y de confiabilidad limitada. Por estos motivos la información disponible debe analizarse con cautela y las conclusiones derivadas de la misma deben formularse con prudencia, a la espera de mejores datos; esto además acentúa la necesidad de realizar estudios más profundos sobre el tema.

Tendencias en la mortalidad materna. De acuerdo con la información proporcionada por los países al Programa de Análisis de la Situación de Salud y sus Tendencias (OPS),

los niveles y las tendencias de mortalidad materna en las Américas muestran grandes diferencias de un país a otro (cuadro 3). En la mayor parte de ellos se observa una tendencia descendente en las tasas por 10.000 nacidos vivos, con reducción marcada en algunos: en Chile, de 29,9 en 1960 a 7,3 en 1980; en Costa Rica, de 12,6 en 1960 a 2,3 en 1980; en el Uruguay, de 11,7 en 1960 a 5,0 en 1980; en el Canadá, de 4,5 en 1960 a 0,8 en 1980, y en los Estados Unidos, de 3,7 en 1960 a 0,9 en 1980 (3).

Es de destacar que en 1960 un gran número de países mostraban tasas elevadas, por encima de 20 por 10.000 nacidos vivos (Colombia, Chile, el Ecuador, Guatemala, Honduras, Jamaica y el Paraguay). En 1970, o sea 10 años más tarde, solamente el Ecuador, el Paraguay y el Perú permanecieron en esa categoría. En 1980, solamente el Paraguay persiste con cifras superiores a 20 por 10.000 nacidos vivos (3) (cuadro 3). Sin embargo, estas cifras se refieren a países que informan sobre sus estadísticas vitales. No están incluidos los otros países que no presentan informes anuales. Entre los países de mortalidad materna baja y con tradición de datos estadísticos confiables se destacan, para 1983, el Canadá con 0,5 por 10.000 nacidos vivos, Costa Rica con 2,6 por 10.000 nacidos vivos, Chile 4,0 por 10.000 nacidos vivos, Cuba 4,5 por 10.000 nacidos vivos, los Estados Unidos 0,8 por 10.000 nacidos vivos, y el Uruguay 3,9 por 10.000 nacidos vivos (3).

Criterios para el análisis de las causas de mortalidad materna

Para una mejor comprensión del problema se pueden analizar las causas de muerte materna utilizando distintos criterios:

Desde el punto de vista obstétrico, se distinguen las defunciones obstétricas directas, "que resultan de complicaciones obstétricas del estado de embarazo (embarazo, trabajo de parto y puerperio), de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas" (2) y las defunciones obstétricas indirectas, "que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debidas a causas obstétricas directas pero sí agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo" (2). Las defunciones no obstétricas, por último, son las que ocurren por una causa accidental o incidental no relacionada al embarazo o su manejo. Aunque según las reglas de la Clasificación Internacional de Enfermedades, Novena Revisión, (CIE) estas últimas no se incluyen entre las causas de mortalidad materna para las comparaciones internacionales, la información puede ser de interés para los países con bajas tasas de mortalidad materna.

Desde el punto de vista clínico, las causas principales de muerte materna se agrupan de acuerdo con la CIE (630-676) (2).

Cuadro 3. Mortalidad materna por 10.000 nacidos vivos en países seleccionados de la Región de las Américas, para los años 1960, 1970 y 1980.

País	1960	1970	1980	Descenso porcentual ^a	
				1960-1980	1970-1980
Argentina	10,8	13,9	7,0	2,1	6,6
Canadá	4,5	2,0	0,8	8,3	8,6
Colombia	25,9	15,9	12,6 ^b	3,4 ^b	2,1 ^b
Costa Rica	12,6	9,5	2,3	8,2	13,2
Cuba	11,6	7,0	6,0	3,2	1,5
Chile	29,9	16,8	7,3	6,8	8,0
Ecuador	27,0	23,0	19,1	1,7	1,8
El Salvador	17,4	10,1	6,9	4,5	3,7
Estados Unidos de América	3,7	2,2	0,9	6,8	8,6
Guatemala	23,2	15,7	9,1	4,6	5,3
Honduras	31,0	17,4	9,4	5,8	6,0
Jamaica	20,0	10,6	3,6 ^c	7,5 ^c	8,6 ^c
México	19,3	14,3	8,7 ^b	3,7 ^b	4,4 ^b
Nicaragua	18,6	...	4,7 ^d	5,8 ^d	...
Paraguay (Area de información)	32,7	55,9	36,5	(0,6)	4,2
Perú	...	21,5	10,8	...	6,7
República Dominicana	10,1	10,2	7,2	1,7	3,4
Trinidad y Tabago	13,1	13,5	6,4	3,5	7,2
Uruguay	11,7	7,7	5,0	4,2	4,2
Venezuela	10,4	9,2	6,5	2,3	3,4

... Datos no disponibles.

^aDescenso geométrico anual expresado como porcentaje. Las cifras en paréntesis indican aumento.

^bDatos de 1981.

^cDatos de 1982.

^dDatos de 1983.

Desde el punto de vista de su evitabilidad a través de las acciones de los servicios de salud, las muertes maternas se pueden clasificar de la manera siguiente:

Evitables: defunciones prevenibles mediante las acciones desarrolladas por los servicios de salud (control del embarazo, adecuada atención del parto y planificación familiar).

Probablemente no evitables: defunciones que se producen aun cuando se hayan llevado a cabo acciones correctas y oportunas.

Desconocidas: defunciones de causa ignorada no comprendidas en las categorías anteriores, pero relacionadas con el embarazo, parto y puerperio.

El concepto de evitabilidad se orienta hacia la administración de los servicios, mejoramiento de la atención y la toma de decisiones para garantizar una oferta adecuada de servicios a la población, particularmente en las áreas de atención perinatal y planificación familiar. El ordenamiento de las causas de muerte según este criterio implica el análisis de las mismas por parte de un comité de mortalidad materna.

Factores asociados con la mortalidad materna

En los diferentes agrupamientos de las causas de muerte materna no puede ignorarse la influencia de ciertos factores. Algunos de ellos están directamente relacionados con la

organización de los servicios y otros lo están de forma indirecta. Entre los primeros pueden citarse: la accesibilidad a los servicios (sociocultural, económica y geográfica) en relación a la atención del embarazo, parto y puerperio; la disponibilidad y calidad de los recursos y los servicios (humanos, materiales y financieros), y la regionalización de los servicios con un enfoque de riesgo que permita un sistema apropiado de referencia.

Además, deben considerarse los determinantes socioeconómicos que influyen de distintas formas en la mortalidad materna. La asociación, aunque muy estrecha, se considera indirecta. Entre estos factores se incluyen la pobreza, la malnutrición, la residencia suburbana o rural, la composición de la familia y su nivel de instrucción, la situación conyugal y la situación social y cultural desventajosa de la mujer según cada tipo de sociedad.

Tanto los factores directos como los indirectos afectan la mortalidad materna, aunque tienen efectos diferentes según se combinan con variables biológicas tales como la edad, la paridad y el intervalo intergenésico.

Características y determinantes de los principales grupos de causas de muerte materna

En los países en desarrollo las complicaciones del embarazo, parto y puerperio persisten como causa importante de

Cuadro 4. Distribución porcentual de la mortalidad materna por causa^a en países seleccionados de las Américas, del año más reciente con información disponible.

País (año)	Total de muertes maternas	Porcentaje de defunciones					Causas obstétricas indirectas
		Causas obstétricas directas					
		Aborto	Hemorragia	Toxemia	Complicaciones puerperio	Otras	
Argentina (1981)	472	35,8	14,4	13,1	14,4	20,6	1,7
Brasil ^b (1983)	2.116	13,5	19,6	31,6 ^c	14,7	17,7	3,0
Colombia (1981)	969	17,2	18,6	23,5 ^c	6,5	31,3	2,9
Cuba (1984)	77	15,6	3,9	—	13,0	35,1	32,5
Chile (1984)	94	40,4	6,4	20,2 ^c	13,8	11,7	7,4
Ecuador (1984)	384	8,9	21,4	27,9	8,6	32,0	1,3
El Salvador (1984)	99	7,1	7,1	5,1	8,1	71,7	1,0
Estados Unidos de América (1983)	290	17,2	10,3	13,8	29,0	26,9	2,8
Guatemala (1981)	326	8,6	4,6	3,4	9,2	74,2	—
Honduras (1982)	149	6,0	3,4	0,7	1,3	88,6	—
México (1982)	2.166	8,2	21,2	5,9	8,6	53,0	3,0 ^d
Paraguay ^b (1984)	155	12,3	27,7	18,7	16,1	21,3	3,9
Perú (1982)	576	12,5	29,3	7,5	12,3	38,0	0,3
República Dominicana (1984)	120	21,7	18,3	31,7	—	17,5	10,8 ^d
Venezuela (1983)	303	19,8	15,8	20,5	18,8	18,2	6,9

Fuente: Informes oficiales de mortalidad enviados por los países al Programa de Análisis de la Situación de Salud y sus Tendencias, OPS.

— Cantidad cero.

^aLas causas maternas comprenden los siguientes códigos de la CIE: Aborto, 630-639; Hemorragia, 640, 641, 666; Toxemia, 642.4-642.9, 643; Otras obstétricas directas, 642.0-642.3, 644-646, 651-665, 667-676; Obstétricas indirectas, 647-648.

^bÁrea de información.

^cIncluye también los códigos 642.0-642.3, que para los demás países se incluyen bajo otras causas obstétricas directas.

^dIncluye una muerte de parto normal (código CIE-650),

muerte en el grupo de mujeres entre 15 y 49 años de edad (1).

La mayoría de las muertes maternas se deben a causas obstétricas directas y entre ellas las de mayor peso son las asociadas con hemorragia, complicaciones del puerperio y toxemia. A ellas se agrega, particularmente en América Latina, el aborto ilegal inducido. Estos cuatro grupos de causas representan el 75% o más de la muertes maternas en algunos países de América Latina y el Caribe. Tal es el caso de Argentina, Chile y Venezuela, entre otros (cuadro 4).

Si bien en muchos casos la información disponible no permite un análisis profundo de los niveles y tendencias, proporciona en cambio un panorama global que es útil para orientar estudios ulteriores y proponer intervenciones de salud. Se obtiene de esta manera un perfil de mortalidad materna que permite establecer prioridades para las actividades de los programas de salud materna.

Referencias

(1) Organización Panamericana de la Salud. *La salud de la mujer en la Américas*. Publicación Científica 488. Washington, D.C., 1985, pags. 99-100.

(2) Organización Panamericana de la Salud. *Clasificación Internacional de Enfermedades*, 9a. Revisión, 1975. Publicación Científica 353. Washington, D.C., 1978.

(3) Tabulaciones elaboradas por el Programa de Análisis de la Situación de Salud y sus Tendencias, OPS, Washington, D.C., 1986.

(4) Organización Panamericana de la Salud. *Presupuesto por Programas*. Documento Oficial de la OPS 199. Washington, D.C., 1985.

(5) Organización Panamericana de la Salud. *Las condiciones de salud en las Américas, 1977-1980*. Publicación Científica 427. Washington, D.C., 1982.

(6) Rodríguez, J., Quintero, C., Bergonzoli, G. y Salazar A. *Avoidable Mortality and Maternal Mortality in Cali, Colombia*. Interregional Meeting on Prevention of Maternal Mortality. Ginebra, 1985.

(Fuente: Documento de referencia sobre estudio y prevención de la mortalidad materna, Programa de Salud Maternoinfantil y Programa de Análisis de la Situación de Salud y sus Tendencias, OPS.)

Mortalidad por infecciones respiratorias agudas en niños menores de cinco años: estimaciones mundiales

Introducción

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) se han reconocido por mucho tiempo como causa importante de morbilidad y mortalidad, especialmente entre la población más joven y la de mayor edad.

El análisis de la información de que dispone la OMS sobre la situación en los años 50 y 60, publicada en 1973 (1), indica que, en esa época, las IRA representaron una de las causas de defunción más importantes en grupos de todas las edades, en particular entre los niños menores de un año. Un análisis más reciente del problema (2) señala que las IRA causan de 10 a 15% de todas las defunciones infantiles y las de personas mayores de 65 años en los países desarrollados y representan alrededor de 30 a 40% de las consultas ambulatorias y de 20 a 30% de los ingresos hospitalarios en esos dos grupos de edad.

En lo que respecta a los países en desarrollo, las estadísticas de los servicios de salud y los datos de encuestas especiales indican que la magnitud del problema de la morbilidad por IRA es más o menos la misma que en los países desarrollados, pero que la mortalidad por esa causa, sobre todo en menores de un año y en niños pequeños, puede ser más de 30 veces superior a la observada en los países desarrollados. No obstante, faltan datos sobre la mortalidad y las causas de defunción en la mayoría de los países en desarrollo.

Como es de conocimiento general, aunque de 65 a 75% de todas las defunciones ocurridas en los países desarrollados son de personas de 65 años o más, en los países en desarrollo 50% del total corresponde a niños menores de 5 años, que representan 15% de la población total. En muchos de esos países el promedio de la esperanza de vida al nacer es todavía de unos 50 años. La esperanza de vida de los niños que sobreviven el primer año aumenta a 56 ó 57 años y la de los que sobreviven hasta los 5 años, a más de 60 años, edad que no es muy distinta de la observada en los países desarrollados (3). De hecho, en la mayoría de los países en desarrollo, la tasa de mortalidad infantil y la esperanza de vida son las únicas estimaciones de que se dispone para describir los problemas existentes en el campo de la salud pública.

La mortalidad infantil se reconoce en muchos medios como un indicador sensible de las condiciones generales de salud y a menudo se emplea como índice de esperanza de vida o como sustituto de este. Puede indicar también, con ciertas limitaciones, las diferencias en la estructura de la mortalidad según las principales causas de defunción ocasionadas por las tasas de letalidad diferencial de varias enfermedades,

particularmente en los niños expuestos a condiciones socio-económicas y ambientales desfavorables. No cabe duda de que esto es aplicable a las defunciones causadas por infecciones respiratorias agudas.

Con el fin de estimar la magnitud mundial de la mortalidad por infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años, se efectuó un análisis de los datos sobre defunciones notificadas principalmente en los países desarrollados, y de las estimaciones relativas a la mortalidad de niños menores de un año y de niños pequeños en el resto del mundo, incluida la distribución de las defunciones según las principales causas, cuando se dispuso de esa información.

Estimación del número anual de defunciones de niños

Aunque no existen datos fidedignos sobre el número total de defunciones de niños menores de 4 años de edad, se ha hecho una estimación basándose en la información demográfica disponible, a manera de referencia para ofrecer una estimación mundial de las defunciones por IRA.

La mortalidad infantil es uno de los indicadores de que disponen casi todos los países, sobre todo como estimación basada en encuestas o en métodos indirectos de medición. Las publicaciones del UNICEF (4, 5) presentan estas estimaciones de la mortalidad infantil junto con otros indicadores pertinentes, inclusive cálculos del número total de defunciones de niños menores de 5 años. En el cuadro 1 aparece un resumen de estos datos y se agrupan los países según la tasa de mortalidad infantil. También se ofrecen estimaciones del número anual de nacimientos y de la población de 1 a 4 años de edad en cada grupo. Las cifras se refieren a 1981, es decir, al año sobre el que existen datos relativos a las defunciones ocasionadas por IRA en los 39 países declarantes.

Es muy probable que la cifra de 10 millones anuales de defunciones de niños menores de 1 año y de otros 4,6 millones de niños de 1 a 4 años, o sea 40.000 defunciones diarias de niños menores de 5 años, constituya un cálculo razonable. Por ejemplo, Gwatkin (6) preparó un conjunto de estimaciones basándose en los datos más recientes y autorizados de que se disponía y concluyó que a finales de los años 70 el número anual de defunciones de niños menores de un año y de niños pequeños en el mundo oscilaría entre 12 y 13 millones y unos 17 a 18 millones, siendo el promedio de unos 15 millones.

En los años venideros, esta clase de estimación de la magnitud de la mortalidad infantil será la única disponible. Cabe tener presente que más del 40% de los niños menores de un año y cerca del 40% de los niños de 1 a 4 años del

Cuadro 1. Número anual de defunciones de niños menores de cuatro años según la tasa de mortalidad infantil (cifras mundiales correspondientes a 1981).

Tasa de mortalidad infantil (por 1.000 nacidos vivos)	No. de países	Población total estimada (millones)	Nacimientos anuales estimados (millones)	Población infantil estimada 1 a 4 años (millones)	Número mundial estimado de defunciones (millones)	
					Niños menores de un año	Niños 1 a 4 años
25 o menos	51	1.127	16,0	67,5	0,3	0,10
26-50	27	1.451	31,3	122,0	1,3	0,35
51-75	9	190	6,5	21,7	0,4	0,15
76-100	20	470	17,4	55,8	1,6	0,60
101-125	18	1.110	41,2	120,0	4,6	2,40
126 y más	25	252	11,6	33,0	1,8	1,00
Total	150	4.600	124,0	420,0	10,0	4,60

mundo viven en países donde la tasa de mortalidad infantil es de 100 o más por cada 1.000 niños nacidos vivos y donde no existe ningún tipo de información sobre estadísticas vitales. Indudablemente, tan elevada tasa de mortalidad infantil en esos países es el resultado del efecto mixto de las infecciones y las enfermedades parasitarias, diarreicas y respiratorias, por una parte, y de las carencias nutricionales, por otra. Lo mismo es cierto en muchos países cuya tasa de mortalidad infantil oscila entre 50 y 100 por cada 1.000 niños nacidos vivos.

Defunciones ocasionadas por IRA en países que notifican las causas

Se tabularon los datos sobre la mortalidad por IRA en niños menores de 5 años de 39 países que notifican las causas de defunción y que citaron por separado las correspondientes a los niños menores de un año y a los niños de 1 a 4 años. Según la Novena Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades, se consideró que las siguientes causas de defunción guardan relación con las IRA: tuberculosis, difteria, pertussis, sarampión, otitis media, infecciones de las vías respiratorias superiores, otras infecciones de las vías respiratorias, bronquitis aguda y bronquiolitis, neumonía, influenza y pleuresía. La mayoría de los datos notificados corresponden a 1979, 1980 ó 1981, pero en algunos casos se dispuso de cifras para 1982 ó 1983. Sin embargo, fueron insignificantes las diferencias en el número anual de defunciones notificadas, en los casos en que se dispuso de ellas para los años citados, y se puede suponer que los datos aquí incluidos representan el número anual de defunciones ocasionadas por IRA en niños menores de 5 años notificado en 1981.

Entre los 39 países sobre los que existen datos relativos a las causas de defunción para fines de computación cabe citar al Canadá y a los Estados Unidos de América, 11

países de América Latina y el Caribe (Argentina, Costa Rica, Chile, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Panamá, el Paraguay, el Perú y la República Dominicana), 8 países y territorios de Asia (Hong Kong, Israel, Japón, Kuwait, Singapur, Sri Lanka, la República Arabe Siria y Tailandia), Australia y Nueva Zelandia (Oceanía) y 16 países europeos (Austria, Bélgica, Bulgaria, Checoslovaquia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, los Países Bajos, Polonia, Portugal, el Reino Unido, la República Federal de Alemania, Rumania y Yugoslavia).

El número total de defunciones notificadas por IRA en esos 39 países ascendió a 111.877, de las cuales 74.268 (66,4%) correspondieron a niños menores de 1 año y 37.609 (33,6%) a niños de 1 a 4 años de edad. Todas estas defunciones se presentan en el cuadro 2, en el que se agrupan los países según la tasa de mortalidad infantil.

Aunque casi dos tercios de los 39 países declarantes pertenecen al grupo cuya tasa de mortalidad infantil es de 25 o menos por cada 1.000 niños nacidos vivos, son sorprendentes las diferencias en las tasas de defunción por IRA. Esas tasas oscilan entre 0,85 y 4,75 por cada 1.000 niños menores de un año y entre 0,06 y 0,39 por cada 1.000 niños de 1 a 4 años de edad. El registro de defunciones en todos estos países tiene que considerarse completo, según la definición de integridad aceptada, es decir, el registro de 90% o más de todas las defunciones. En el tercio restante de los países declarantes con mayores tasas de mortalidad infantil se observa la misma escala de diferencias en las tasas de defunción por IRA. Sin embargo, en ese caso, puede ponerse en tela de juicio la integridad de los registros vitales. Por ejemplo, en muchos países latinoamericanos que representan la mayoría de este segundo grupo de países declarantes, pese a existir registros de defunciones bastante completos, se observan graves deficiencias en el registro de las causas de defunción y un considerable porcentaje de defunciones se adjudican a causas mal definidas.

Cuadro 2. Defunciones por IRA en niños menores de 4 años en 39 países o territorios que notifican las causas de defunción, según la tasa de mortalidad infantil (en 1981 o año más cercano).

Tasa de mortalidad infantil (por 1.000 nacidos vivos)	Países o territorios declarantes	No. de países o territorios	Población total (millones)	No. de nacimientos por año (miles)	Población infantil de 0 a 4 años (millones)	Defunciones por IRA notificadas					
						Cifras absolutas			Tasas por 1.000		
						Niños menores de 1 año	Niños de 1 a 4 años	Total	Niños menores de 1 año	Niños de 1 a 4 años	Total
25 o menos	América del Norte										
	Estados Unidos de América, Canadá	2	256,5	4.100	20,3	3.483	985	4.468	0,85	0,06	0,22
	Centroamérica										
	Costa Rica	1	2,4	74	0,3	352	97	449	4,59	0,39	1,43
	Asia										
	a) Hong Kong, Japón, Singapur	3	126,0	1.638	9,0	2.003	1.097	3.100	1,2	0,20	0,34
	b) Israel, Kuwait	2	5,5	154	0,8	732	163	895	4,75	0,25	1,20
	Oceanía										
	Australia, Nueva Zelandia	2	18,3	296	1,5	291	88	379	1,00	0,07	0,30
	Europa										
	13	344,4	4.637	22,4	11.679	2.364	14.043	2,52	0,20	0,63	
Subtotal	23	753,1	10.899	54,3	18.540	4.794	23.334	1,70	0,11	0,43	
26 a 50	Américas	4	46,1	1.183	4,9	8.804	2.118	10.922	7,44	0,6	2,23
	Asia	2	63,9	1.817	8,5	7.831	6.927	14.758	4,3	1,1	1,7
	Europa	3	55,2	945	4,6	15.722	2.972	18.694	16,6	0,8	4,1
	Subtotal	9	165,2	3.945	18,0	32.357	12.017	44.374	8,2	0,86	2,47
51 y más	Américas	6	46,9	1.800	7,6	22.873	20.071	42.944	12,7	3,46	5,65
	Asia	1	9,5	443	1,8	498	727	1.225	1,12	0,54	0,68
	Total	39	974,7	17.087	81,7	74.268	37.609	111.877			

En el cuadro 3 se indica la distribución porcentual de defunciones por IRA en niños de 39 países declarantes, según las causas específicas de defunción. Puede observarse que aun entre esas causas, la mayor proporción se atribuye a "otras enfermedades de las vías respiratorias".

La magnitud conocida de la mortalidad por IRA en los países desarrollados representa solo una fracción de su alcance mundial. No se puede suponer que las defunciones no registradas o aun las ocasionadas por causas mal definidas tengan la misma distribución que aquellas notificadas cuya causa ha sido determinada.

Mortalidad mundial por IRA

Las cifras de las defunciones por IRA de los 39 países que notifican las causas de defunción, y que se presentan en el cuadro 2, no son representativas puesto que esos países comprenden solo un 21% de la población mundial, 18% del número total de niños menores de 4 años y 14% de los niños que nacen cada año. Son muy limitados los datos fidedignos sobre las causas de defunción en el resto del mundo o sencillamente no existen.

Cuadro 3. Distribución porcentual de las defunciones infantiles por IRA en 39 países declarantes, según las causas específicas de defunción (en 1981 o año más cercano).

Causas de defunción	Distribución porcentual de defunciones		
	En niños menores de un año	En niños de 1 a 4 años	Total en niños menores de 5 años
Tuberculosis	0,33	1,40	0,69
Difteria	0,22	0,90	0,45
Pertussis	2,20	3,70	2,70
Sarampión	2,83	12,84	6,19
Otitis media	0,64	0,15	0,48
Enfermedades de las vías respiratorias superiores	3,52	8,57	5,22
Otras enfermedades de las vías respiratorias	47,93	39,74	45,18
Bronquitis aguda y bronquiolitis	3,16	2,01	2,78
Neumonía	37,26	27,15	33,86
Influenza	1,88	3,44	2,40
Pleuresía	0,03	0,10	0,05
Total	100,00	100,00	100,00

Cuadro 4. Número anual estimado de defunciones por IRA en niños menores de 4 años según la tasa de mortalidad infantil (cifras mundiales registradas alrededor de 1981).

Tasa de mortalidad infantil	Número de países	Número niños menores de 1 año (millones)	Número niños de 1 a 4 años (millones)	Número estimado de defunciones por IRA			
				Tasas por 1.000		Cifras absolutas (miles)	
				Niños menores de 1 año (millones)	Niños de 1 a 4 años (millones)	Niños menores de 1 año	Niños de 1 a 4 años
25 y menos	51	16,0	67,5	2,5	0,2	40	14
26 a 50	27	31,3	122,0	8,0	1,0	470	122
51 a 75	9	6,5	21,7	16,0	3,5	130	76
76 a 100	20	17,4	55,8	25,0	5,0	435	279
101 a 125	18	41,2	120,0	28,0	6,0	1.154	720
126 y más	25	11,6	33,0	30,0	7,0	348	231
Total	150	124,0	420,0			2.577	1.442

Sin embargo, las diferencias en las tasas de defunción por IRA en los países declarantes, junto con otros datos publicados sobre las defunciones infantiles por IRA, parecen constituir una base razonable para evaluar la magnitud mundial de la mortalidad causada por IRA en niños menores de 5 años. En el cuadro 4 se presentan los resultados de esa evaluación en la que se aplicaron las tasas de defunción por IRA a la población infantil del mundo agrupada según la tasa de mortalidad correspondiente.

La cifra de 4 millones de defunciones anuales por IRA en niños menores de 5 años puede ser una subestimación más que un cálculo excesivo, ya que las tasas de defunción por esa causa empleadas en las estimaciones podrían ser inferiores a las reales. Este es el caso de algunos países con una elevadísima tasa general de mortalidad infantil.

En los escasos datos publicados sobre las defunciones por IRA se observan grandes diferencias en las tasas de mortalidad. Por ejemplo, en el Perú, la tasa de mortalidad de niños menores de un año y de niños de 1 a 4 años solo por influenza y neumonía es 37 y 43 veces superior, respectivamente, a la observada en el Canadá o los Estados Unidos (7). En las Filipinas esas tasas son 24 y 73 veces superiores a las registradas en Australia (8) en niños menores de un año y en niños de 1 a 4 años, respectivamente. Pío y colaboradores (2) han presentado otros ejemplos de esas diferencias en la mortalidad por influenza y neumonía, solo entre una selección de países desarrollados y en desarrollo. Todos estos ejemplos se refieren a los países cuya tasa de mortalidad infantil es inferior a 100 por cada 1.000 niños nacidos vivos y, sin duda alguna, deben existir diferencias similares o quizá mayores en los países cuya tasa de mortalidad infantil es superior a 100 e inferior a 50 por cada 1.000 niños nacidos vivos.

Sin embargo, el margen de error no puede ser muy amplio en vista de que la cifra de 4 millones de defunciones por IRA representa el 27% del total de muertes en este grupo de

edad. Se encontró la misma proporción entre las defunciones por IRA y el total de defunciones de niños menores de 5 años en algunas encuestas de mortalidad realizadas por el Programa de IRA de la OMS en zonas selectas de los países en desarrollo. Bulla y Hitze (9) han notificado la misma proporción.

Discusión

Ya en 1960 un Comité de la Asociación Americana de Salud Pública (10) declaró que "...en forma supersimplificada se pueden delinear cuatro niveles de interés y actividad en salud pública: 1) mortalidad, 2) morbilidad grave, 3) morbilidad leve y 4) salud positiva". El Comité consideró que en 1960 los Estados Unidos estaban listos para clasificarse en el nivel 3) y empleó las infecciones respiratorias agudas, entre otras, como ejemplo de morbilidad leve. Siguiendo la misma clasificación supersimplificada para delinear los problemas de salud pública de los países en desarrollo en los años 80, se ha llegado a un consenso de que todos esos países se encuentran todavía en el nivel 1) y que siguen siendo útiles los indicadores tradicionales de salud como la mortalidad infantil y la esperanza de vida.

De hecho, en la mayoría de los países en desarrollo esos indicadores son los únicos de que se dispone y ello explica por qué se ha empleado la tasa de mortalidad infantil como base de la evaluación de las defunciones por IRA en el mundo. La limitada cantidad de pruebas existentes parece indicar que hay una relación entre la mortalidad infantil y las defunciones por IRA.

En los últimos 20 a 30 años ha habido una constante disminución de la mortalidad de niños menores de un año y de niños pequeños y de la tasa de defunción por enfermedades respiratorias en los países desarrollados.

Algunos países desarrollados han alcanzado recientemente una tasa de mortalidad infantil de 7 a 8 por cada

1.000 niños nacidos vivos, que se considera el límite mínimo posible de mortalidad infantil en la medicina moderna. En lo que se refiere a defunciones por IRA, los datos presentados en el Estudio Mixto de las Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud sobre los Niveles y Tendencias de Mortalidad desde 1950 (3), así como en varias otras publicaciones (2, 11), confirman el hecho de que entre los años 50 y los 70 las tasas de mortalidad por enfermedades respiratorias en niños menores de un año se redujeron más de 50% y más de 60% en niños de 1 a 4 años de edad.

También se observó que en los países más desarrollados existe una estrecha relación entre la mortalidad infantil y el PNB per cápita. El coeficiente de la correlación es de -0,89 (3). Esta cifra es impresionante ya que, como es de conocimiento general, en el valor del PNB per cápita no se tienen en cuenta las diferencias en la distribución internacional del ingreso ni del gasto público en salud y bienestar, partidas que podrían influir en las tasas de mortalidad (3). Por falta de datos es imposible evaluar esa relación en los países en desarrollo aunque no cabe duda de que es similar. Los datos de las encuestas efectuadas en algunos países en desarrollo indican que existen grandes diferencias en las tasas de mortalidad de niños menores de un año y de niños pequeños dentro de cada país. En algunos, la tasa de mortalidad infantil en las zonas urbanas es menor que en las rurales. Esto puede ser particularmente cierto en el caso de la mortalidad de niños menores de un año que, en algunos países en desarrollo, es 40% mayor en las zonas rurales que en las urbanas. Se afirma que esa diferencia puede atribuirse al mejor acceso a los servicios de salud en las zonas urbanas, donde la proporción de médicos y de camas de hospital por habitante es en promedio diez veces superior.

Se observó que la mortalidad de niños pequeños de madres que no han recibido instrucción es el doble de aquellos cuyas madres tienen educación primaria y cuatro veces la de niños con madres que han recibido educación secundaria. Es obvio que existen muchos factores que contribuyen a elevar en extremo la tasa de mortalidad infantil, sobre todo de niños menores de un año, en los sectores de bajas condiciones socioeconómicas de los países en desarrollo: mala nutrición, bajos ingresos, deficientes condiciones de saneamiento ambiental y prácticas de higiene personal, medidas inapropiadas de salud preventiva e inaccesibilidad de los servicios de salud. Además de la pobreza y la privación, las actitudes determinadas por la cultura con respecto a la salud y a la atención médica elevan la tasa de mortalidad de niños menores de un año y de niños pequeños pertenecientes a las clases menos favorecidas. Estos grupos a menudo desconocen los problemas de salud pública.

Las diferencias de las condiciones socioeconómicas dentro de los países en desarrollo implican la coexistencia de grupos que tienen tasas de mortalidad radicalmente distintas. Los de las clases socioeconómicas más bajas, además de ser más numerosos que los de las más acomodadas son también más fecundos, de modo que la tasa general de morta-

lidad infantil en esos países está disminuyendo muy lentamente o se mantiene igual. La limitada información disponible parece indicar también que en la mayoría de los países en desarrollo es muy bajo o nulo el índice de disminución de las defunciones por IRA.

Conclusión

Aunque se sabe muy bien que los actuales sistemas de información de salud son inadecuados, los limitados datos disponibles sobre las defunciones por IRA en niños menores de 5 años indican a todas luces la magnitud del problema. De casi 15 millones de niños menores de 5 años que mueren anualmente, 4 millones representan defunciones por IRA y dos tercios de esas dos cifras corresponden a niños menores de un año. Más del 90% de todas esas defunciones ocurren en los países en desarrollo donde los niños menores de 5 años representan cerca de 15% de la población total y más de 50% de todas las defunciones. En esos países, las infecciones respiratorias agudas, sumadas a las enfermedades diarreicas y la malnutrición, constituyen la principal causa de la elevada mortalidad infantil. Esta es una razón convincente para concentrar la atención del Programa de IRA de la OMS en las defunciones de niños menores de 5 años.

Referencias

- (1) Cockburn, W. C. y Assaad, F. Some observations on the communicable diseases as public health problems. *Bull WHO* 49(1):1-12, 1973.
- (2) Pío, A. y col. The magnitude of the problem of acute respiratory infections. En: Douglas, R. M. y Kerby-Eaton, E., eds. *Acute respiratory infections in childhood*. Memoria de un taller internacional, Sydney, agosto de 1984. Adelaida, Universidad de Adelaida, 1985.
- (3) Organización de las Naciones Unidas/Organización Mundial de la Salud. *Levels and trends of mortality since 1950*. Nueva York, Naciones Unidas, 1982. (ST/ESA/SER.A/74).
- (4) Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. *The state of the world's children 1984*. Oxford, publicado para UNICEF por Oxford University Press, 1983.
- (5) Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. *The state of the world's children 1985*. Oxford, publicado para UNICEF por Oxford University Press, 1984.
- (6) Gwatkin, D. R. How many die? A set of demographic estimates of the annual number of infant and child deaths in the world. *Am J Public Health* 70(12):1286-1289, 1980.
- (7) Organización Panamericana de la Salud. Infecciones respiratorias agudas en las Américas. *Bol Epidemiol* 1(5):1-4, 1980.
- (8) Douglas, R. M. *Acute Respiratory Infections*. Manila, Oficina Regional de la OMS para el Pacífico Occidental, 1979. (Documento WHO/WPR/RC30/TP/1).
- (9) Bulla, A. y Hitze, K. L. Acute respiratory infections: a review. *Bull WHO* 56(3):481-498, 1978.

(10) Kandle, R. P. Report of the Chairman of the Technical Development Board to the Governing Council of the American Public Health Association, 1959-1960. *Am J Public Health* 51(2):287-294, 1961.

(11) Baum, S. y Arriaga, E. E. Levels, trends, differentials and causes of infant and early childhood mortality in Latin America. *World Health Stat Q* 34(3):147-167, 1981.

(Fuente: Jerzy Leowski, Unidad de Tuberculosis e Infecciones Respiratorias, División de Enfermedades Transmisibles, OMS, Ginebra. Este artículo se publicó por primera vez en el *World Health Statistics Quarterly/Rapport Trimestriel de Statistiques Sanitaires Mondiales* 39(2):138-144, 1986.)

Actividades de epidemiología en los países

Reunión en Costa Rica sobre Programa de Fortalecimiento de la Capacitación en Epidemiología en las Escuelas de Salud Pública

Del 23 al 25 de julio de 1986 se reunieron en San José, Costa Rica, representantes de la OPS/PASCAP y de algunas escuelas de salud pública de América Latina con el fin de elaborar un plan para fortalecer la capacitación en epidemiología, que se concentrará inicialmente en las Escuelas de Salud Pública de Rio de Janeiro, Medellín y México. En este proyecto auspiciado por la OPS/OMS se desarrollará una red de centros nacionales y núcleos regionales de investigación epidemiológica, que formarán el eje integrador del programa, en un contexto de trabajo colaborativo entre la docencia y los servicios de salud. El programa comenzará con las tres escuelas citadas y se extenderá progresivamente a otras.

Tomando como marco de referencia las recomendaciones del Seminario de Buenos Aires sobre Usos y Perspectivas de la Epidemiología, en la reunión se analizaron las características esenciales de la práctica docente en el Brasil, Colombia y México y se discutieron las propuestas preparadas por estos países, con el propósito de definir a corto plazo un plan de trabajo futuro.

La delegación del **Brasil** presentó las recomendaciones del Seminario de Epidemiología Aplicada a los Servicios de Salud realizado recientemente en Itaparica e hizo hincapié en la necesidad de dirigir los esfuerzos a los profesionales de salud graduados de cursos de nivel superior. Propuso además: a) la elaboración de materiales de enseñanza y organización de apoyo bibliográfico; b) preparación de una encuesta sobre recursos humanos en epidemiología; c) identificación y apoyo de unidades docentes integradas a la investigación y los servicios, y d) realización de encuestas y

reuniones periódicas con miras a un proceso de educación continua y a la evaluación del programa.

La propuesta de **Colombia** concentra su atención en a) la necesidad de adiestrar a 150 epidemiólogos adicionales en los próximos años (meta emanada de la Reunión Nacional de Epidemiólogos realizada en Medellín del 21 al 22 de abril de 1986); b) la necesidad de aplicar la epidemiología en la planificación y administración de servicios de salud; c) el establecimiento de programas de investigación a través de los núcleos urbanos de Barranquilla, Cali, Bucaramanga, Bogotá y Medellín. Como estrategia a corto plazo, plantea la organización de seminarios nacionales sobre temas de interés para el país (mortalidad general, enfermedades crónicas, accidentes y violencia, toxicomanía, evaluación de servicios de salud, y otros).

La propuesta de **México** incluye cinco grandes componentes: a) un programa nacional de capacitación continua basada en redes regionales; b) fortalecimiento de los programas de maestría en epidemiología; c) diseño de material didáctico y de referencia; d) fomento de talleres para docentes sobre la sistematización de la enseñanza, y e) proyectos de investigación.

Como resultado de estas propuestas, se ha extendido el período inicialmente fijado para diagnosticar las necesidades de formación de personal de epidemiología. Los elementos comunes de las propuestas de los tres países son: la preocupación por la preparación de personal de nivel regional e intermedio; la investigación como base para la enseñanza; el énfasis en el uso de la epidemiología en la evaluación de los servicios, y la búsqueda de mecanismos para asegurar la educación continua del personal adiestrado.

La constitución y el desarrollo de una red regional implica tanto el compromiso de los países como de la OPS en el fortalecimiento institucional (análisis de las escuelas de salud pública, inventario de recursos, desarrollo de la capacidad de las escuelas para prestar cooperación técnica, sistema de información y documentación); fortalecimiento académico

(intercambio de docentes entre las escuelas, formación de docentes, desarrollo de infraestructura metodológica y tecnológica); desarrollo de las propuestas sobre capacitación (elementos políticos, sistemas de servicios y operacionales para la marcha del proyecto, tipos de recursos humanos, indicadores para la evaluación), y fortalecimiento de la investigación (definición de políticas y áreas prioritarias, articulación con los servicios, perfeccionamiento metodológico, identificación de fuentes de financiamiento e incorporación de resultados a los servicios).

Creación de la Unidad de Análisis e Información Epidemiológica en el Ecuador

Atendiendo a una de las recomendaciones del seminario Usos y Perspectivas de la Epidemiología en el Ecuador realizado en Ibarra del 28 al 30 de agosto de 1985, y a la propuesta de la Dirección Nacional de Control y Vigilancia Epidemiológica, el Ministerio de Salud Pública ha creado la Unidad de Análisis e Información Epidemiológica. Dicha Unidad, que formará parte del reglamento orgánico funcional del Ministerio, estará orientada a la mejor utilización de la información y del método epidemiológico en el control de las enfermedades. Entre sus funciones se encuentran las siguientes:

- Mejorar el sistema de información, especialmente el de las enfermedades de notificación obligatoria, a fin de disminuir el subregistro y actualizar la oportunidad de los informes, de manera que sean útiles para establecer medidas de vigilancia y control efectivas.
- Agilizar el procesamiento y establecer mecanismos rápidos de análisis de la información rutinaria producida por las unidades provinciales.
- Realizar análisis más profundos e incorporar nuevos indicadores a fin de generar información útil para evaluar y vigilar los programas.
- Retroalimentar a las unidades operativas con la información procesada. Se espera, en el primer año, duplicar el número de ejemplares del *Boletín Epidemiológico* y ampliar su distribución.

De este modo se han formalizado legalmente algunas de las tareas que se venían impulsando durante los últimos años como parte de la modernización de la práctica epidemiológica en el Ministerio de Salud Pública. Sin embargo, para que este esfuerzo pueda dar los resultados deseados, deberán emprenderse a corto plazo las actividades destinadas a reforzar la capacitación e investigación en epidemiología.

Revista de la Sociedad Peruana de Epidemiología

Como una forma de contribuir al conocimiento de los principales problemas nacionales y sus causas, y a la vez diseminar información nacional y extranjera relacionada con

la salud pública, la Sociedad Peruana de Epidemiología publica trimestralmente la *Revista de la Sociedad Peruana de Epidemiología*. Incluye las siguientes secciones: Trabajos originales, donde se acogen los artículos inéditos sobre aspectos epidemiológicos o de salud pública que puedan ser de interés nacional; Recordando epidemiología, en la que se publican algunos conceptos epidemiológicos o de metodología cuyo uso no es frecuente; Revistas, en que se incluyen artículos de interés excepcional que han aparecido en otras revistas; Contribución, donde se publican notas que informan sobre algún tema específico así como comentarios sobre problemas epidemiológicos y, finalmente, el Editorial donde se expresa la posición del Comité Editorial a través de la dirección de la revista. Junto con la edición de esta publicación aparece el *Boletín de Enfermedades Transmisibles* que elabora el Ministerio de Salud.

Los interesados en recibir esta publicación deberán dirigirse a: *Revista de la Sociedad Peruana de Epidemiología*, Av. Lima 701, Lima 32, Perú.

Epidemiología: nuevo boletín en México

Como consecuencia de una serie de acciones de coordinación que efectúa en México la Comisión Interinstitucional de Vigilancia Epidemiológica, se está publicando el boletín *Epidemiología* que aparece mensualmente desde enero de 1986. La información que contiene se genera en las principales instituciones que integran el Sistema Nacional de Salud y sus objetivos primordiales son: divulgar la frecuencia y distribución de las enfermedades sujetas a vigilancia epidemiológica; publicar estudios epidemiológicos de buena calidad técnica y científica, y difundir conocimientos actualizados sobre la epidemiología, la prevención y el control de enfermedades que, por su naturaleza y frecuencia, constituyen un problema importante de salud.

Este boletín no sustituye a otros sistemas de notificación y de vigilancia epidemiológica necesarios para la toma de decisiones inmediatas y que cada institución mantiene en operación. Presenta información de carácter más general, útil para la planificación de mediano y largo plazos. Además sirve de vehículo para informar sobre acontecimientos de tipo académico en el área de la epidemiología. Está dirigida fundamentalmente a los médicos y al personal que genera la información epidemiológica en las instituciones de salud, esperando que los trabajos publicados estimulen y de alguna manera retribuyan sus esfuerzos. Asimismo, proporciona datos y difunde conocimientos útiles para todos los trabajadores de la salud y especialmente para los funcionarios responsables de la planificación e implantación de programas orientados al estudio, la prevención o corrección de los problemas sanitarios del país.

Los interesados en recibir esta publicación deberán dirigirse a: *Epidemiología*, Boletín Mensual, Aniceto Ortega 1321, 7º piso, México 03100, D.F., México.

La situación del SIDA en las Américas

En 1983 la OPS inició un programa de vigilancia del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) en toda la Región. Puesto que el SIDA se limitaba casi con exclusividad a los Estados Unidos de América y a ciertos grupos de población de alto riesgo, se estableció un sistema sencillo de notificación basado en la definición de casos de los Centros para el Control de Enfermedades. Se solicitó a los países miembros que notificaran el número total de casos de SIDA y las defunciones por esa causa cada seis meses. Puesto que el objetivo era vigilar la propagación del SIDA en la Región, no se trató de hacer ninguna distinción entre el complejo relacionado con el SIDA y los casos avanzados de la enfermedad, ni incluir la infección por el virus del SIDA una vez que se pudieran efectuar pruebas de detección de anticuerpos.

En este informe se resumen los datos obtenidos por medio del sistema de vigilancia de la OPS así como los varios

estudios especiales realizados en algunos países. Los datos son suficientes para definir el panorama general del SIDA en las Américas, aunque no se conoce con precisión la verdadera magnitud del problema causado por dicha enfermedad.

En el cuadro 1 se presenta el número total de casos de SIDA y de defunciones hasta el 31 de diciembre de 1986, por subregión y país. Se considera que México y el Brasil son subregiones separadas. Desde que se inició la vigilancia, se ha notificado un total de 32.560 casos y 17.910 defunciones. La tasa general de letalidad (número de defunciones como proporción del número de casos) es de 56%. Sin embargo, dicha tasa oscila entre un mínimo de 24% en el Caribe Latino y un máximo de 61% en el Istmo Centroamericano. En los países donde hay un número de casos y de defunciones suficiente para estabilizar la tasa, esta oscila entre 40 y 55%.

Brasil, el Canadá, Haití y los Estados Unidos de América

Cuadro 1. Casos y defunciones por SIDA, Región de las Américas hasta el 31 de diciembre de 1986.

Subregión y país	Casos confirmados	Defunciones	Subregión y país	Casos confirmados	Defunciones
América Latina	2.119	919	Caribe	464	225
<i>Grupo Andino</i>	116	80	Antigua y Barbuda	2	2
Bolivia	1 ^a	1 ^a	Antillas Francesas	92 ^c	... ^e
Colombia	30	15	Bahamas	85	29
Ecuador	7 ^a	4 ^a	Barbados	15	9
Perú	9 ^a	6 ^a	Belice	1	0
Venezuela	69	54	Grenada	3	3
<i>Cono Sur</i>	100	57	Guadalupe	40	23
Argentina	69	37	Guayana Francesa	58	41
Chile	22	14	Islas Caimán	1	1
Paraguay	1	1	Islas Turcos y Caicos	2	2
Uruguay	8	5	Jamaica	6	6
Brasil	921	497 ^b	Martinica	16	10
<i>Istmo Centroamericano</i>	62	38	San Cristóbal y Nieves	1 ^a	0 ^a
Costa Rica	16	11	Santa Lucía	3 ^a	2 ^a
El Salvador	6	3	San Vicente y las Granadinas	3 ^a	2 ^a
Guatemala	15	8	Suriname	2 ^a	2 ^a
Honduras	13	7	Trinidad y Tabago	134	93
Panamá	12	9 ^c	América del Norte	29.977	16.766
México	316	100 ^d	Bermuda	48	29
<i>Caribe Latino</i>	604	147	Canadá	926	436
Cuba	1 ^a	1 ^a	Estados Unidos de América	29.003 ^f	16.301 ^f
Haití	507 ^a	111 ^a			
República Dominicana	96	35	Total	32.560	17.910

^aNo se recibió información para el segundo semestre de 1986 (1 julio al 31 de diciembre).

^bHasta el 20 de noviembre de 1986.

^cHasta el 30 de septiembre de 1986.

^dHasta el 15 de enero de 1987.

^eHasta el 15 de septiembre de 1986.

^fIncluye 76 casos diagnosticados antes de 1981. Se ha informado que 63 de ellos han fallecido.

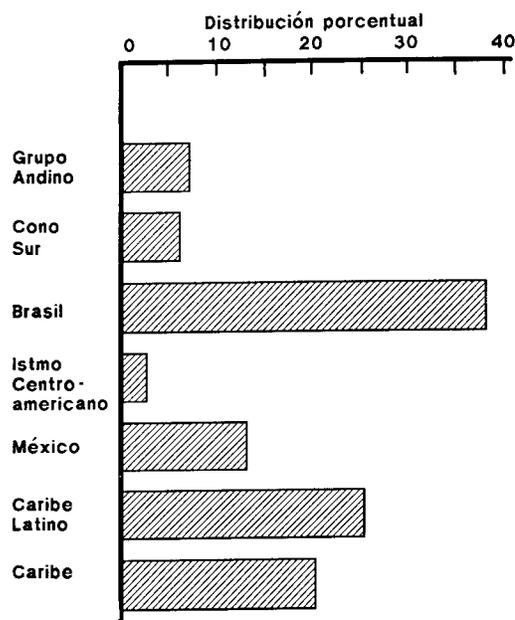
tienen el mayor número de casos, que ascienden en conjunto a 31.357 o sea 96% del total. No se han calculado las tasas de incidencia ni las de prevalencia puesto que es difícil puntualizar cuáles son los casos nuevos y cuáles los ya existentes en un período determinado. No se han calculado las tasas acumulativas de casos comprobados fuera de los Estados Unidos y del Canadá por no haberse confirmado la validez del numerador y del denominador. Excluida América del Norte, se han notificado 2.583 casos en los 40 países restantes de las Américas.

En la figura 1 se presenta la distribución proporcional de casos de SIDA en las Américas por subregión geográfica con excepción de América del Norte. El 23% de los casos (604) ocurrió en la subregión del Caribe Latino, de los cuales 507 correspondieron a Haití. Preocupa el hecho de que el Caribe (excluido el Caribe Latino) tuviera 464 casos, o sea 18% del total registrado, en una población de cerca de 6 millones de habitantes, en tanto que en el Brasil hubo 921 casos, o sea 36% del total registrado, en una población de unos 130 millones de habitantes, es decir, 20 veces mayor que la del Caribe (excluido el Caribe Latino), pero solo con un número de casos dos veces mayor.

La frecuencia de infecciones oportunistas como marcadores del SIDA es variable en toda la Región. La frecuencia específica de ciertas infecciones es esencialmente la misma que en los Estados Unidos, con algunas excepciones que aún necesitan aclararse. Las enfermedades diarreicas son más comunes en Haití y la infección generalizada por *Mycobacterium tuberculosis* es más común en el Brasil y la República Dominicana.

En el cuadro 2 se presenta un conjunto de datos obtenidos

Figura 1. Distribución porcentual de casos de SIDA en las Américas, por subregión geográfica, hasta el 31 de diciembre de 1986 (excluye América del Norte).



de múltiples estudios efectuados con distinta metodología. Allí aparece la distribución porcentual de los casos de SIDA por categorías de pacientes. No todos los países emplean para efectos de notificación los grupos de pacientes que se usan en los Estados Unidos, enumerados en la primera co-

Cuadro 2. Distribución porcentual de los casos de SIDA según las características del paciente.

Clasificación	EUA (25.814)	Canadá (743)	Brasil ^a (825)	Argentina ^a (40)	Costa Rica ^a (9)	Puerto Rico (32)
1. Adultos	100	100	100	100	100	100
Homosexuales/bisexuales	66	80	70	96	35	55
Drogadictos que se inyectan por vía intravenosa	17	<1	2	2	-	36
Hombre homosexual/drogadicto	8	3	-	-	-	-
Hemofilia/anomalías de la coagulación	1	-	5	-	65	<1
Casos heterosexuales	4	2	2	-	-	-
Transfusión	2	3	2	-	-	-
Ninguno/desconocido	3	10	15	2	-	8,5
2. Niños	100	100	-	-	-	-
Hemofilia/anomalías de la coagulación	4	-	-	-	-	-
Padres con SIDA o en riesgo de SIDA	81	82	-	-	-	-
Transfusión	13	18	-	-	-	-
Ninguno/desconocido	2	-	-	-	-	-

^aNo existen datos sobre 16 niños menores de 10 años de edad.

lumna. Los números que aparecen entre paréntesis representan el total de casos en el que se basan los porcentajes. Estos estudios se realizaron entre 1984 y 1986. Aunque en este cuadro hay muchos espacios en blanco, es posible derivar algunas conclusiones:

1. El perfil de los pacientes de los Estados Unidos es claro y bien conocido y no se ha apartado mucho de ese patrón desde el comienzo de la epidemia. El 66% de los casos son hombres homosexuales o bisexuales mientras que 17% son drogadictos que se inyectan por vía intravenosa. Ocho % pertenecen a ambos grupos. Solo 4% son hombres o mujeres que contrajeron la enfermedad por contacto heterosexual. La mayoría de estos 1.033 casos son mujeres que solían tener contacto con hombres bisexuales o drogadictos de la clase indicada. En la mayoría de los niños que contraen la enfermedad uno de sus padres está afectado por el SIDA o pertenece a un grupo en alto riesgo de contraerlo.

2. El patrón es un poco diferente en el Canadá y en el Brasil; hay una mayor proporción de hombres homosexuales y bisexuales y una proporción mucho menor de drogadictos que se inyectan por vía intravenosa. En el Brasil 15% de los casos no se clasifican. Sin embargo, esta proporción disminuye a medida que aumenta la investigación de casos en ese país.

3. En Costa Rica casi todos los casos iniciales fueron de hemofílicos que recibieron derivados sanguíneos provenientes de los Estados Unidos. Esta proporción ha disminuido en época reciente a medida que se confirma por medio de estudios de seroprevalencia y actividades de búsqueda de casos la propagación de la enfermedad a otros grupos expues-

tos. En cambio, en la Argentina casi todos los casos han correspondido a hombres homosexuales.

En las Américas el SIDA es principalmente una enfermedad de transmisión sexual que sigue concentrándose entre la población masculina homosexual y bisexual. Haití representa una excepción. Los mejores datos obtenidos indican que la proporción de hombres a mujeres es de 2-3:1 en comparación con 12-14:1 en los Estados Unidos.

Con la introducción de la prueba ELISA para detección del virus del SIDA, muchos países comenzaron a efectuar pruebas esporádicas y limitadas de detección de anticuerpos entre los donantes de sangre, las personas sintomáticas y ciertos grupos en riesgo. Los datos del cuadro 3 se obtuvieron del Centro de Epidemiología del Caribe (CAREC) de la OPS, cuyos laboratorios de virología sirven de laboratorios de referencia en los 19 países de habla inglesa del Caribe. Entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 1985 en CAREC se examinó a un total de 967 adultos y 103 niños menores de 15 años de edad, todos de Trinidad y Tabago. Esas muestras de sangre no se tomaron en forma sistemática y, por lo tanto, no son representativas de grupos de riesgo particulares. Sin embargo, fue posible agrupar a los pacientes en varias clases. De los 390 adultos asintomáticos examinados, 50 o sea 12,8% arrojaron resultados positivos en las pruebas ELISA y de inmunoelectrotransferencia. De estos, 99 eran mujeres que tuvieron una tasa de positividad de 5,1% en comparación con una de 15,5% correspondiente a los hombres examinados. Los hombres homosexuales asintomáticos tuvieron una tasa de positividad de 28,4%. En una muestra limitada de 17 prostitutas, ninguna acusó positividad.

Cuadro 3. Exámenes de detección de anticuerpos en Trinidad y Tabago, 1 de enero a 31 de diciembre de 1985.

Clasificación	Hombres			Mujeres			Total		
	No. examinados	No. positivos	%	No. examinados	No. positivos	%	No. examinados	No. positivos	%
1. Adultos sintomáticos	291	49	15,5	99	5	5,1	390	50	12,8
Homosexuales	47	20	42,6	—	—	—	47	20	42,6
2. Adultos asintomáticos	213	49	23,0	58	11	19	271	60	22,1
Homosexuales	162	46	28,4	—	—	—	162	46	28,4
Contactos	42	5	11,9	34	10	29,4	76	15	19,7
Prostitutas	—	—	—	17	0	0	17	0	0
Transfusiones	—	—	—	4	1	25	4	1	25,0
Subtotal	755	165	21,8	212	27	12,7	967	192	19,9
3. Niños sintomáticos	—	—	—	—	—	—	78	6	7,7
4. Niños asintomáticos	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Padres con SIDA o en riesgo de SIDA	—	—	—	—	—	—	11	1	9,0
Transfusiones	—	—	—	—	—	—	14	1	7,1
Subtotal	—	—	—	—	—	—	103	8	7,8

Fuente: CAREC.

La selección de donantes de sangre es variable en la Región y fluctúa desde el examen de todos los donantes en los Estados Unidos hasta la práctica muy limitada de esta medida en otros países. A comienzos de 1986 (cuadro 4) se realizó un estudio especial en la República Dominicana. Se examinó un total de 968 donantes en tres meses y se encontraron 14 casos confirmados con resultados positivos o sea, 1,5% del total. Los datos obtenidos recientemente en las Bahamas revelaron que tres personas de 2.600 examinadas acusaron resultados positivos, o sea 0,1% del total. En la República Dominicana el estudio incluyó a 35 mujeres pero ninguna resultó positiva. Los donantes pagados tuvieron una tasa de 1,8%, que es algo más alta que la del resto, y sus antecedentes de viaje guardaron una importante correlación con la seropositividad (3,5% frente a 1,3%). En esta limitada encuesta, los antecedentes de enfermedades de transmisión sexual no guardaron ninguna correlación con la seropositividad.

En conclusión, el SIDA es un problema creciente en las Américas. Es claramente una enfermedad de transmisión sexual cuya tendencia general, con excepción de la observada en Haití, parece seguir la de los Estados Unidos. Sin embargo, la ocurrencia de la enfermedad en el drogadicto que se inyecta por vía intravenosa es menos destacada. El hombre homosexual, y tal vez el bisexual, es el más afectado, pero en algunos países, como por ejemplo el Brasil, los casos de SIDA en personas heterosexuales representan el más rápido aumento. Dado que en Africa se ha comprobado

Cuadro 4. Resultados de los exámenes de sangre de donantes en la República Dominicana, marzo de 1986.

Características de los donantes	No. positivos	%
Hombres	14	1,5
Mujeres	0	0
Donantes voluntarios	6	1,4
Donantes pagados	8	1,8
Sin viajes al exterior	10	1,3
Con viajes al exterior	4	3,5
Sin contacto homosexual	13	1,5
Con antecedentes previos de ETS	1	< 1
Sin antecedentes previos de ETS	13	1,6

ETS = enfermedades de transmisión sexual.

claramente que el SIDA puede ser transmitido de forma predominante entre personas heterosexuales, el SIDA se podría propagar entre la población general de América Latina y el Caribe. El SIDA es motivo de preocupación cada vez mayor en el Brasil, México y el Caribe, y es preciso establecer con urgencia medidas de salud pública para prevenir una transmisión aun mayor.

(Fuente: Programa de Análisis de la Situación de Salud y sus Tendencias, OPS.)

Recomendaciones para las personas que pueden haber contraído la infección por el VIH

Una persona que tenga posibilidades de haber contraído la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) debe recibir la información y el asesoramiento indicados a continuación:

1. Se desconoce el pronóstico a largo plazo con respecto a una persona infectada por el VIH. Sin embargo, los datos provenientes de estudios prospectivos indican que la mayoría de las personas permanecerá infectada.

2. Aunque sean asintomáticas, esas personas pueden transmitir el VIH a otras. Se recomienda reconocimiento médico regular y seguimiento, especialmente para las personas que presentan signos o síntomas indicativos del SIDA.

3. Las personas infectadas deben abstenerse de donar sangre, plasma, órganos, tejido o esperma.

4. Existe el riesgo de infectar a otros por contacto sexual, uso común de agujas y, posiblemente, exposición de otras personas a la saliva mediante el contacto oral con los órganos genitales o mediante los besos íntimos. El uso continuo y apropiado de condones puede reducir la transmisión del VIH.

5. No se deben compartir los cepillos de dientes, navajas de afeitar ni otros implementos que puedan contaminarse con la sangre.

6. Las mujeres que presentan resultados positivos en los exámenes serológicos o aquellas cuyo compañero sexual tiene resultados positivos están expuestas a un mayor riesgo de contraer el SIDA. Si quedan embarazadas, sus hijos también corren un grave riesgo de contraer la enfermedad.

7. Después de accidentes que causen hemorragia, habrá

que limpiar las superficies contaminadas con una dilución fresca de blanqueador de uso doméstico y agua en proporción de 1:10.

8. Cualquier dispositivo que haya perforado la piel, como jeringas hipodérmicas y de acupuntura, deberá esterilizarse en autoclave antes de volver a emplearlo o deberá desecharse en la debida forma. Siempre que sea posible, conviene emplear agujas y equipo desechables.

9. Al buscar atención médica o dental para tratamiento de una enfermedad intercurrente, esas personas deberán informar a quienes se ocupan de su cuidado que han tenido resultados positivos en la prueba de anticuerpos para que se

pueda hacer la debida evaluación y tomar las precauciones del caso para prevenir la transmisión a otros.

10. La prueba de detección de anticuerpos contra el VIH debe ponerse a disposición de las personas que se hayan infectado como resultado de su contacto con una persona con seropositividad (por ejemplo, contacto sexual, personas con quienes se han compartido agujas, e hijos de madres con seropositividad).

(Fuente: Discusiones del Grupo Asesor en SIDA, OPS, diciembre de 1986.)

Programa Ampliado de Inmunización–Declaración conjunta OMS/UNICEF sobre la inmunización y el SIDA

El riesgo de transmitir la infección producida por el VIH por medio de la inmunización

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) puede transmitirse mediante la aplicación de inyecciones cuando las agujas o jeringas no se han esterilizado. En virtud del Programa Ampliado de Inmunización (PAI) y del empeño en lograr la meta de la inmunización infantil universal en 1990, ha aumentado el número de inyecciones aplicadas en los programas nacionales a los niños con fines de inmunización. ¿Cuáles son los riesgos de infección por el VIH al vacunar a la población en países donde las enfermedades objeto del PAI representan graves problemas de salud?

No hay ningún riesgo de transmitir la infección por el VIH con una inyección si se emplean agujas y jeringas esterilizadas. La gran mayoría de las personas que aplican vacunas son auxiliares de salud capacitados que saben esterilizar las agujas y jeringas. Hoy en día se presta particular atención a las prácticas correctas de esterilización en todos los países donde se ha establecido el PAI. Las inyecciones para fines de inmunización están entre las más inocuas que recibe un niño.

La posibilidad de propagación de la infección por el VIH en las sesiones de inmunización infantil es muy poca aun cuando las prácticas de esterilización sean inferiores a las normales. Primero, la eficacia de transmisión del HIV por

medio de una inyección es muy baja, segundo, la inmunización implica solo un reducido número de inyecciones, y tercero, la inmunización se aplica con agujas pequeñas que no se contaminan mucho con la sangre.

Los programas de inmunización de los países en desarrollo permiten prevenir casi un millón de defunciones anuales por sarampión, tétanos neonatal y tos ferina. Lo trágico es que estas enfermedades causan todavía cerca de 3,5 millones de defunciones anuales en niños no inmunizados.

La discontinuación de las actividades de inmunización por temor del SIDA incrementaría el número de defunciones infantiles y haría muy poco por detener la transmisión del VIH. Para los niños, el principal riesgo de infección por el VIH proviene de la madre, ya que el virus infecta al niño antes o poco después del nacimiento o durante este. Hay otro riesgo al recibir transfusiones de sangre que no se ha examinado para determinar si está contaminada con el VIH. Este virus también se puede transmitir a los niños por medio de inyección. Sin embargo, los niños que se suponen infectados por esa vía por lo general han recibido un gran número de inyecciones para tratamiento. En el medio en que se obtuvo esta información, muchas de esas inyecciones se aplicaban fuera del sistema de salud y se prestaba poca o ninguna atención a la esterilización.

Convendrá seguir realizando en forma dinámica programas de inmunización en todos los países. En todos los programas deberá garantizarse la aplicación de cada inyección con una aguja y una jeringa estériles.

Selección del equipo para inyecciones

La OMS y UNICEF recomiendan jeringas y agujas reutilizables para empleo en los países en desarrollo.¹ Deberán esterilizarse al vapor cada vez que se empleen. Las agujas y jeringas desechables solo deberán utilizarse si se puede garantizar su destrucción después de cada empleo. Los inyectoros a presión pueden ofrecer otra posibilidad. Sin embargo, hasta que no se hagan otros estudios para aclarar los riesgos de la transmisión de enfermedades, su empleo deberá restringirse a circunstancias especiales en las que no es factible el uso de agujas y jeringas a causa del gran número de personas que hay que inmunizar en un período breve.

Inmunización de las personas afectadas por el VIH

En octubre de 1986 el Grupo Asesor Mundial del PAI consideró el problema de la inmunización de los niños con SIDA² y llegó a la siguiente conclusión:

En los países donde la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se considera un problema, es preciso inmunizar a las personas con antígenos contra las enfermedades objeto del PAI, según programas regulares.

¹WHO/UNICEF Joint Guidelines: Selection of injection equipment for the Expanded Program on Immunization. PAI, Serie de Informes Técnicos No. 2, documento WHO/UNICEF/EPI.TS/86.2, octubre de 1986.

²Véase *Weekly Epidemiological Record* 62(5):21-23, 1987.

Cuadro 1. Recomendaciones sobre el uso de antígenos contra las enfermedades objeto del PAI en personas infectadas por el VIH en los países donde aquellas siguen siendo importantes causas de morbilidad.

	Vacuna	Asintomático	SIDA clínico
Niños menores de 1 año	BCG	sí	no
	DPT	sí	sí
	OPV	sí	sí
	IPV	sí	sí
	Antisarampionosa	sí	sí
Mujeres	Toxide tetánico	sí	sí

Esto se aplica a los individuos con infección asintomática por el VIH. Las personas no inmunizadas con SIDA clínico (sintomático) en los países donde las enfermedades objeto del PAI siguen representando graves riesgos no deben recibir la vacuna BCG, sino las otras (cuadro 1).

En general, no se administran vacunas de virus vivo a personas con afecciones inmunitarias, pero en los países en desarrollo, el riesgo de sarampión y poliomielitis en los niños no inmunizados es elevado y el de estas vacunas, aun cuando existe una infección sintomática por el VIH, parece ser poco.

(Fuente: *Weekly Epidemiological Record* 62(9):53-54, 1987.)

Cambios en la mortalidad prematura, Estados Unidos de América, 1983-1984

La mortalidad prematura en los Estados Unidos de América, determinada por los años de vida potencial perdidos antes de los 65 años (AVPP), aumentó entre 1983 y 1984 por primera vez desde 1980. El número total de AVPP por todas las causas de defunción aumentó de 11.712.000 en 1983 a 11.761.000 en 1984, cifras que representan un aumento de 0,4%. El índice de AVPP por cada 1.000 personas menores de 65 años disminuyó, sin embargo, un 0,4% en comparación con el nivel registrado en 1983, situándose en 56,5/1.000 personas. Esta discrepancia se explica por un aumento de 1,5 millones de personas menores de 65 años.

La importancia relativa de las principales causas de la pérdida de años de vida potencial no sufrió modificaciones importantes entre 1983 y 1984. El único cambio fue el

reemplazo de la cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado por la enfermedad cerebrovascular como la octava causa principal de AVPP. Los accidentes y efectos adversos siguieron encabezando la lista y representaron un 20% del número total de AVPP, seguidos por los tumores malignos (15%), las enfermedades del corazón (13%) y el suicidio y homicidio (11%).

El índice de AVPP por cada 1.000 personas aumentó en ocho de las 12 causas principales (Figura 1). El mayor aumento proporcional de dicho índice correspondió a la enfermedad cerebrovascular en la que el incremento fue de 13,1%. También se observó un aumento de 3,3% para prematuridad; de 2,7% para el síndrome de la muerte súbita del lactante; de 2,6% para neumonía e influenza y de 1,8%

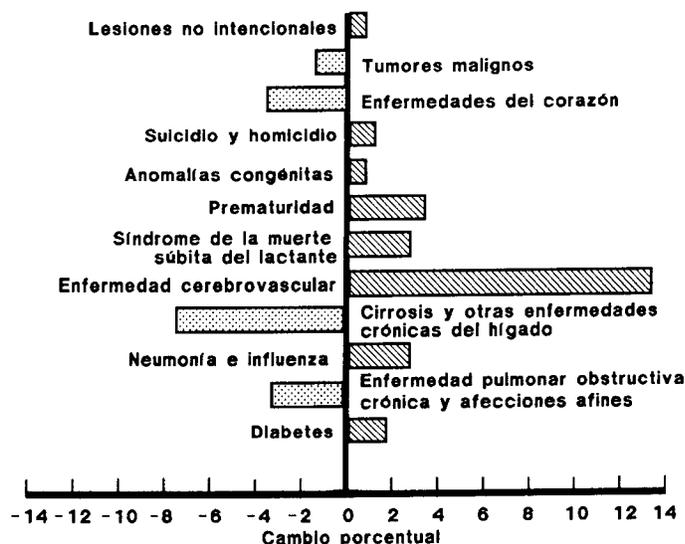
para diabetes mellitus. En cambio, el índice de AVPP ocasionado por cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado disminuyó un 7,4%; el de enfermedades del corazón, 3,6%; el de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y afecciones afines, 3,3% y el de tumores malignos, 1,3%.

A partir del 17 de enero de 1986, los Centros para el Control de Enfermedades cambiaron el método de cálculo de los AVPP para incluir las causas de mortalidad en el primer año de vida. La tasa de mortalidad específica por edad relativamente alta de los niños menores de un año de edad, junto a los años de vida restantes antes de los 65 años, agregan dos nuevas causas a la lista de las principales causas de la pérdida de años de vida potencial: el síndrome de la muerte súbita del lactante (CIE 798) y las defunciones atribuibles a prematuridad, inclusive el síndrome de dificultad respiratoria (CIE 769) y los trastornos relacionados con la duración corta de la gestación y con otra forma de peso bajo al nacer (CIE 765).

El incremento del total de AVPP entre 1983 y 1984 no obedece a la inclusión de las defunciones en el primer año de vida. Aunque el índice de AVPP disminuyó cada año entre 1980 y 1984, se observa un ligero aumento en este último año al calcularlo ya sea de acuerdo al método de años desde el nacimiento hasta los 65 años o desde el primer año de vida hasta los 65 años. Sin embargo, el índice de AVPP por 1.000 personas ha disminuido anualmente por lo menos desde 1979 con ambos métodos de cálculo y hoy día se sitúa en 12,3% por debajo del nivel correspondiente a 1979, cuando se determina desde el primer año de vida hasta los 65 años y en 14,1%, desde el nacimiento hasta los 65 años.

Se sigue demostrando que existe una gran variabilidad en la comparación interanual del índice de AVPP por causas específicas de mortalidad. El índice atribuible a la enfermedad cerebrovascular, por ejemplo, aumentó un 13,1% en

Figura 1. Cambio porcentual de 1983 a 1984 en el índice de años de vida potencial perdidos antes de los 65 años en los Estados Unidos de América.



1984, lo que revirtió la disminución de 12,4% del año anterior. En cambio, el índice correspondiente a accidentes y efectos adversos, que se redujo constantemente de 1979 hasta 1984, aumentó en un 0,4% en 1984 pero se mantiene un 22,5% por debajo del nivel correspondiente a 1979.

(Fuente: Adaptado del MMWR Vol. 35, No. 2, 1986.)

Fiebre purpúrica brasileña

La fiebre purpúrica brasileña (FPB) se reconoció por primera vez a finales de 1984 en la aldea de Promissão, Estado de São Paulo, Brasil (1). La enfermedad se caracterizó por el comienzo agudo de fiebre alta, vómito y dolores abdominales, seguidos de púrpura, colapso vascular y muerte en niños de 3 meses a 8 años de edad. No se observó ninguna manifestación de meningitis y los cultivos de sangre arrojaron resultados negativos, aunque algunos pacientes pueden

haber recibido antibióticos. Se aisló *Haemophilus aegyptius* (*Haemophilus influenzae*, biotipo III) de un raspado de la piel obtenido en forma no aséptica de una petequia de un niño afectado.

Aunque no fue posible determinar la etiología en el momento del brote, una investigación epidemiológica indicó que la enfermedad guardaba relación con conjuntivitis purulenta previa. *H. aegyptius* fue el microorganismo más co-

múnmente aislado en los niños con conjuntivitis purulenta en Promissão; sin embargo, no se habían obtenido cultivos de la conjuntiva de niños que contrajeron FPB ulteriormente. Las actividades de vigilancia permitieron identificar otros casos, incluido un brote de 17 casos que ocurrió en 1984 en una aldea del vecino Estado de Paraná. Además, se presentaron 12 casos esporádicos a comienzos de 1985 y un grupo de ocho casos en febrero de 1986 en algunas ciudades del Estado de São Paulo.

En marzo de 1986 hubo un brote de conjuntivitis purulenta en Serrana, Estado de São Paulo. Gracias a las actividades de vigilancia de la enfermedad y de la preparación de protocolos para recoger especímenes, fue posible hacer cultivos de sangre de niños de Serrana con fiebre y con historias concomitantes o recientes de conjuntivitis y de los pacientes que tenían manifestaciones clínicas compatibles con la FPB.

Diez niños de 20 meses a 6 años de edad arrojaron resultados positivos en el examen de detección de *H. aegyptius* en la sangre (8) o en el líquido cefalorraquídeo (2). Sin embargo, ninguno tenía manifestaciones de meningitis y se comprobó que dos especímenes del líquido cefalorraquídeo que habían dado resultados positivos en el cultivo podrían haberse contaminado con sangre. Todos los niños tenían fiebre; solo cinco tenían petequias y/o púrpura. Fallecieron 4 de los 10. Cinco de los 10 se ajustaban a la definición de casos de FPB ya establecida (1) y 9 tenían antecedentes de casos recientes de conjuntivitis. La mayoría había recibido antibióticos en gotas para el tratamiento de la conjuntivitis. De los 10 casos confirmados por medio de cultivo, a los que se sumó otro caso que se adaptaba a la definición de casos de FPB, los pacientes que recibieron antibióticos por vía intravenosa (generalmente ampicilina con o sin cloranfenicol) antes de que aparecieran las petequias o la púrpura (5 de 6) tuvieron mayores posibilidades de sobrevivir que los que no los recibieron (1 de 5). Entre marzo y junio de 1986 se encontraron otros 4 pacientes con FPB y con resultados positivos en el cultivo de sangre para detección de *H. aegyptius* en otras cuatro aldeas del Estado de São Paulo.

Las pruebas acumuladas indican que la FPB se debe a una enfermedad invasiva ocasionada por *H. aegyptius*. La enfermedad comienza siempre con conjuntivitis purulenta causada por *H. aegyptius* y en un reducido porcentaje de pacientes causa fiebre y otras manifestaciones físicas debido a la propagación de la infección con *H. aegyptius*. Si no se tratan, los pacientes pueden presentar petequias y púrpura y morir por endotoxemia generalizada y choque. La manifestación clínica de la FPB es similar a la de la meningococemia.

El hecho de que la mayoría de los pacientes había recibido en un principio antibioterapia local para tratar la conjuntivitis indica que el tratamiento tópico de esta tal vez no sea apropiado para prevenir la FPB. Sin embargo, el empleo de antibióticos sistémicos para tratar esta enfermedad antes de que se presenten lesiones hemorrágicas de la piel puede ser eficaz para prevenir su avance y reducir la tasa de letalidad.

No se sabe si la FPB ocurre en zonas distintas de las del sur del Brasil. En muchos lugares no se toman cultivos de sangre si los casos se tratan empíricamente contra una supuesta meningococemia. Sin embargo, la presencia de la enfermedad en los grupos que viven en zonas separadas por una distancia de 400 km indica que existen posibilidades de propagación.

Referencia

(1) Centros para el Control de Enfermedades. Preliminary report: epidemic fatal purpuric fever among children-Brazil. *MMWR* 34: 217-219, 1985.

(Fuente: Adaptado de la publicación de los Centros para el Control de Enfermedades titulada: "Brazilian purpuric fever: *Haemophilus aegyptius* bacteremia complicating purulent conjunctivitis". *MMWR* 35:553-554, 1986.)

Calendario de cursos y reuniones

11a. Reunión científica internacional de la Asociación Epidemiológica Internacional

La reunión se llevará a cabo en Helsinki, Finlandia, del 8 al 13 de agosto de 1987. Se discutirá principalmente sobre la epidemiología y la promoción de la salud. Otros temas incluyen la salud para todos en el año 2000; políticas nacionales, estrategias generales y evaluación de la promoción

de medidas de prevención y salud; aspectos fundamentales de la epidemiología: metodología y ética; epidemiología y control de las enfermedades transmisibles; epidemiología y limitaciones funcionales de las enfermedades no transmisibles; prevención de la enfermedad no transmisible y prevención de la salud; investigación en servicios de salud, y enseñanza y adiestramiento en epidemiología.

Para recibir más detalles, escriba a: IEA-Congress Secretariat, P.O. Box 189, SF-00171, Helsinki, Finlandia.

Enfermedades sujetas al Reglamento Sanitario Internacional

**Total parcial de casos y defunciones por cólera, fiebre amarilla y peste
notificados en la Región de las Américas en 1986.**

País y división administrativa principal	Cólera casos	Fiebre amarilla		Peste casos
		Casos	Defunciones	
BOLIVIA	-	26	19	94
Cochabamba	-	1	1	-
La Paz	-	25	18	94
BRASIL	-	9	8	57
Bahía	-	-	-	20
Ceará	-	-	-	3
Goiás	-	5	5	-
Mato Grosso	-	3	2	-
Paraíba	-	-	-	34
Roraima	-	1	1	-
CANADA	1	-	-	-
Ontario	1 ^a	-	-	-
COLOMBIA	-	6	6	-
Arauca	-	1	1	-
Guaviare	-	2	2	-
Meta	-	1	1	-
Putumayo	-	1	1	-
Santander	-	1	1	-
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	21	-	-	10
Arizona	-	-	-	1
California	-	-	-	3
Florida	1	-	-	-
Georgia	1	-	-	-
Luisiana	18	-	-	-
Maryland	1 ^a	-	-	-
Nevada	-	-	-	1
Nuevo Mexico	-	-	-	5
PERU	-	118	98	-
Ayacucho	-	3	3	-
Cuzco	-	5	4	-
Huánuco	-	7	7	-
Junín	-	26	18	-
La Libertad	-	1	1	-
Madre de Dios	-	18	13	-
Pasco	-	2	1	-
San Martín	-	55	50	-
Ucayali	-	1	1	-

^aCaso importado.

Comentarios adicionales sobre los problemas relacionados con la certificación de defunciones

Los análisis de la información registrada en los certificados de defunción o en los documentos que los precedieron representan uno de los sistemas más antiguos y amplios de vigilancia de la salud pública. Se pueden citar numerosos ejemplos de la utilidad de esta forma elemental de vigilancia, como el uso que hace Farr de la información de los Registros de Mortalidad para promover las reformas sociales (1); la forma en que observa Chapin las enfermedades infecciosas en Providence, Rhode Island (2) y el registro del aumento y, recientemente, de la baja de la tasa de mortalidad por cardiopatía arteriosclerótica (3, 4). Sin embargo, casi todas las estadísticas de mortalidad se refieren solo a las causas básicas de defunción y pasan por alto la mayoría de las otras afecciones citadas en los certificados de defunción. Según Israel y colaboradores (5), para fines del análisis de las causas múltiples de defunción se podría emplear gran parte de esa información descartada.

Lamentablemente, el actual sistema de registro de mortalidad presenta dificultades que son mucho más graves que la omisión de todos los trastornos citados. Por experiencia sabemos que hay cinco problemas importantes:

1) La mayoría de los médicos no ha recibido formación en lo que respecta a la finalidad de la certificación de defunciones y al procedimiento que ello implica. Solo algunos que constituyen excepciones cuentan con la debida formación para determinar qué información se debe dar y cómo debe registrarse.

2) La información médica en los certificados de defunción es a menudo incompleta. Entre julio de 1983 y junio de 1984, en 33% de los certificados de defunción de un condado que conocía uno de los autores (George Comstock) no se mencionaba la duración de los trastornos citados en la Parte I del certificado. En numerosos artículos se ha indicado que algunas afecciones médicas importantes presentes en el momento de la muerte no aparecían registradas en el certificado de defunción, por descuido o porque el médico de cabecera no consideró que la afección omitida hubiera contribuido a la muerte (6).

3) El diagnóstico que aparece en los certificados de defunción no refleja necesariamente la información obtenida después de la muerte. A menudo los médicos se sienten impulsados a llenar los certificados de defunción sin demora para agilizar los arreglos del funeral. Aunque tienen el privilegio de enmendar el certificado original para incluir cualquier información subsiguiente de la historia clínica o los resultados de la necropsia y de cualesquiera exámenes toxicológicos, al parecer eso sucede muy raras veces. Uno de los autores (George Comstock) ha venido analizando los certificados de defunción de tres zonas de los Estados Unidos durante 32 años y no recuerda médico alguno, aparte del

examinador o el médico forense que haya presentado un certificado enmendado.

4) No se somete regularmente a los médicos a interrogatorio en lo que respecta a diagnósticos inadecuados (por ejemplo, cuando se cita la cardiopatía congestiva como única afección), secuencias de diagnóstico poco probables (por ejemplo, carcinoma broncogénico ocasionado por cardiopatía coronaria) o falta de información, como sucede a menudo con la duración de las afecciones enumeradas en la Parte I. Cuando no se interroga a los médicos en esos casos se pierde una importante oportunidad de capacitación avanzada en cuanto a la certificación de defunción.

5) Las estadísticas de mortalidad no se publican oportunamente. Las secciones de mortalidad de las Estadísticas Vitales de los Estados Unidos correspondientes a 1950 se publicaron en 1953; las de 1960, en 1963; las de 1970, en 1974 y las de 1980, en 1985. Las estadísticas de mortalidad de los estados y grandes ciudades pueden ser publicadas más oportunamente, pero a menudo no tienen todos los detalles necesarios.

Esos defectos no se corrigen con facilidad ni rapidez. Dada la importancia que tiene una mejora de la certificación de defunciones para la epidemiología y la medicina preventiva, ¿no deberían cooperar el Colegio Americano de Epidemiología, el Colegio Americano de Medicina Preventiva, la Asociación Americana de Salud Pública y la Sociedad de Investigación Epidemiológica (y otros grupos que tengan intereses similares) con el Centro Nacional de Estadísticas de Salud a fin de mejorar este elemental y básico sistema de vigilancia de la salud de la nación? Como ciudadanos deberíamos exigir que un sistema que implique una cantidad incalculable de dinero y tiempo tenga óptima productividad. Como personas dedicadas a prevenir la enfermedad necesitamos sin demora notificación de las causas de defunción, y como científicos necesitamos información correcta y completa sobre una de las situaciones definitivas más críticas: la muerte.

Sin duda alguna, el Centro Nacional de Estadísticas de Salud podría corregir algunas situaciones si dispusiera de suficientes fondos. Otras exigirán nuestra gestión como profesionales y ciudadanos para ejercer influencia en las facultades de medicina y, lo que es más importante, en el gobierno. Una nación que se enorgullezca de ir a la vanguardia de la ciencia médica no debe dejar de lado la forma básica de evaluar los efectos de esa ciencia.

Estas observaciones no tienen por fin denigrar los análisis de las causas múltiples de defunción. Todo lo contrario. Debemos seguir tratando de extraer tanta información como sea posible de nuestro sistema imperfecto actual. Sin embargo, no debemos olvidar los asuntos fundamentales. Al me-

jorar la materia prima básica, es decir, el certificado de defunción, se cosecharán beneficios en todos los niveles de análisis y de acción.

Referencias

- (1) Eyler, J. M. The conceptual origins of William Farr's epidemiology: numerical methods and social thought in the 1930's. En: Lilienfeld, A.M., ed. *Times, places, and persons: aspects of the history of epidemiology*. Baltimore, Md, The Johns Hopkins University Press, 1978. (Suplementos de Henry E. Sigerist en el *Bulletin of the History of Medicine*, Nueva Serie, no. 4).
- (2) Cassedy, J. H. *Charles V. Chapin and the public health movement*. Cambridge, Ma, Harvard University Press, 1962.
- (3) Woolsey, T. D. y Moriyama, I. M. Statistical studies of heart disease. II. Important factors in heart disease mortality trends. *Public Health Rep* 63:1247-1273, 1948.
- (4) Rosenberg, H. M. y Klebba, A. J. Trends in cardiovascular mortality with a focus on ischaemic heart disease: United States, 1950-1976. En: Havlik, R. J. y Feinleib, M., eds. *Memoria de la Conferencia sobre la Disminución de la Mortalidad por Cardiopatía Coronaria*. Bethesda, Md, Institutos Nacionales de Salud, 1979 (INS, Publicación no. 79-1610).
- (5) Israel, R. A., Rosenberg, H. M. y Curtin, L. R. Analytical potential for multiple cause-of-death data. *Am J Epidemiol* 124:161-179, 1986.
- (6) Gittelsohn, 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.

(Fuente: George W. Comstock,
Departamento de Epidemiología, Escuela de Higiene
y Salud Pública, Universidad Johns Hopkins,
Baltimore, Maryland, y
Robert E. Markush, Departamento de Psiquiatría,
Universidad de Alabama, Birmingham, Alabama,
Estados Unidos de América

Reimpreso con el permiso de los autores, este artículo se publicó por primera vez en el *American Journal of Epidemiology* 124:180-181, 1986.)

Comentario editorial

Este artículo se suma a varios otros en los que se discuten los problemas que dificultan una utilización más amplia de los datos provenientes de los certificados de defunción, aun en aquellos países que cuentan con buenos sistemas de estadísticas vitales.¹ En los países de América Latina y el Caribe, a los problemas descritos se agregan los derivados del subregistro de las defunciones y la baja cobertura de la población por los servicios de atención médica, con la consiguiente baja proporción de certificación médica de la causa de defunción. Sin embargo, las conclusiones y recomendaciones de los autores tienen vigencia para todos los países de la Región de las Américas, en especial la que se refiere a tratar de "extraer tanta información como sea posible de nuestro sistema imperfecto actual", mientras se busca mejorar la cobertura y confiabilidad de los datos básicos.

Por otra parte, es estimulante observar el resurgimiento del interés por el análisis de las estadísticas de mortalidad y el renovado énfasis que se está dando a la importancia que las mismas tienen para la epidemiología y la medicina preventiva, en cuanto ofrecen uno de los elementos fundamentales para la vigilancia de la salud.

¹Véase también: Posibilidades y limitaciones del sistema de estadísticas vitales. *Bol Epidemiol* Vol. 6, No. 4, 1985.



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.