Distribución interna

Philip E. Enterline

CAUSAS DE MUERTE QUE HAN DETERMINADO LOS RECIENTES AUMENTOS EN LA MORTALIDAD DIFERENCIAL POR SEXO EN LOS ESTADOS UNIDOS

(RESUMEN Y COMENTARIO REALIZADO POR RAUL TAPIA, DEL ARTÍCULO DEL MISMO TÍTULO PUBLICADO EN THE MILBANK MEMORIAL FUND QUARTERLY, VOL. XXXIX, ABRIL, 1961, PÁGS. 312-328).

Serie D, Nº 38.
JULIO, 1967.

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

Sede: José M. Infante, 9. Casilla 91
Teléfono, 495071. Santiago, (Chile)

Subsede: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio.
Casilla, 5249. San José (Costa Rica)

I N D I C E

Introducción

En casi todos los países occidentales se observa un aumento persistente de la sobremortalidad masculina desde la época de la Primera Guerra Mundial. La misma tendencia ha sido descrita para los Estados Unidos por varios autores.

Este aumento de la mortalidad diferencial por sexo se ha atribuido a factores biológicos más bien que a factores ambientales. La creencia general es que las mujeres tienen una resistencia constitucional a las enfermedades degenerativas mayor que los hombres y que ésta se ha puesto en evidencia como resultado del descenso de las enfermedades infecciosas.

El autor aborda el estudio del aumento de la mortalidad diferencial por sexo en los Estados Unidos a través del análisis de las causas de muerte en los grupos de edad en que el aumento del diferencial ha sido máximo. El estudio se limita a la población blanca.

1. Tendencias de la mortalidad por sexo en los Estados Unidos

Las tasas anuales de mortalidad de cada sexo en el período 1900-1958 se ajustan por edad por el método directo tomando como población tipo la población total del país para 1940. Durante la mayor parte de este período, ambas tasas han descendido. La tendencia descendente diverge en forma persistente a partir de 1922 por el descenso relativamente mayor de las tasas femeninas.

La mortalidad diferencial por sexo se mide por medio de la razón entre la tasa de mortalidad masculina sobre la tasa de mortalidad femenina. Esta "razón de mortalidad por sexo" aumenta durante el período de 1920 a 1958 de 1.08 a 1.60.

2. Tendencias de la mortalidad por sexo en grupos de edad seleccionados

Para el análisis se adoptan los grupos siguientes: menores de 1 año; 1-4 años; 5-14 años; 15-24 años; 25-34 años; 35-44 años; 45-54 años; 55-64 años; 65-74 años y 75-84 años.

Para cada grupo de edad se calculan las razones de mortalidad por sexo tomando promedios de 3 años en 4 épocas diferentes: 1929-31; 1939-41; 1949-51 y 1956-58.

Las razones de mortalidad por sexo aumentan persistentemente en cada intervalo, siendo el aumento de la mayoría de los grupos de edad relativamente uniforme en los diferentes intervalos. Sin embargo, la cuantía de este aumento varía según la edad: es máximo para el grupo de 15-24 años, cuya tasa de mortalidad masculina en 1956-58 excede 2½ veces la femenina; para los grupos de 45-54 y 55-64 años, las tasas de mortalidad masculinas en 1956-58 son el doble de las femeninas. Estos dos últimos grupos de edad se analizan en conjunto en lo que sigue.

Cuadro 1

RAZONES DE MORTALIDAD POR SEXO

	15-24 años	45-64 años
1929-31	1.164	1.297
1956-58	2.646	2.010

Cuadro 2

CAMBIO ABSOLUTO DE LA RAZON DE MORTALIDAD POR SEXO EN CADA PERIODO

	Tasa de mortalidad x 100 000		Razón (r)	Δ r
	Hombres	Mujeres		
15-24 años				
1929-1931	300.7	258.3	1.1642	
1939-1941	201.1	139.4	1.4426	0.2784
1949-1951	154.9	71.9	2.1544	0.7118
1956-1958	151.1	57.1	2.6462	0.4918
45-64 años				
1929-1931	1 776.6	1 369.5	1.2973	
1939-1941	1 677.0	1 124.0	1.4920	0.1947
1949-1951	1 524.6	851.5	1.7905	0.2985
1956-1958	1 447.1	720.0	2.0098	0.2193

3. Contribuciones de causas de muerte seleccionadas al aumento de la mortalidad diferencial por sexo

a) Información básica

Cuadro 3

TASAS PROMEDIO ANUALES DE MORTALIDAD POR 100 000 POR CAUSAS SELECCIONADAS PARA LOS PERIODOS QUE SE INDICAN

	1927-31		1939-41		1949-51		1956-58	
	H	M	H	M	H	M	H	M
15-24 años								
Todas las causas	300.7	258.3	201.1	139.4	154.9	71.9	151.1	57.1
Tuberculosis	40.7	67.0	17.2	27.8	4.7	6.9	0.5	0.5
Neoplasias malignas	4.9	3.9	6.0	4.4	10.7	7.4	10.6	6.9
Enfermedades cardíacas	18.7	20.3	13.7	12.4	6.4	5.2	4.3	3.3
Influenza y neumonía	29.5	21.6	10.4	8.2	2.9	2.3	3.3	3.0
Mortalidad materna	-	37.6	-	18.2	-	5.2	-	2.4
Accidentes vehículos motor	43.3	12.5	48.5	12.9	57.0	12.4	66.9	15.2
Otros accidentes	56.5	8.7	39.2	6.0	34.9	5.3	32.6	4.4
Suicidios	9.2	6.1	8.4	4.0	6.7	2.5	6.7	2.1
45-64 años								
Todas las causas	1 776.6	1 369.5	1 677.0	1 124.0	1 524.6	851.5	1 447.1	720.0
Tuberculosis	111.1	57.6	90.7	32.9	55.6	13.7	20.6	4.8
Neoplasias malignas	199.6	283.9	222.0	274.4	255.3	258.3	273.7	239.8
Diabetes	32.6	58.4	33.7	62.3	18.7	28.9	17.5	21.5
Accid. vascul. cerebrales	142.6	135.6	114.3	110.8	105.9	96.2	88.2	68.8
Enfermedades cardíacas	419.0	279.4	566.4	277.1	687.7	268.9	670.1	224.0
Nefritis crónica	143.6	127.9	103.1	82.8	20.3	15.3	10.8	7.5
Influenza y neumonía	147.6	100.5	77.7	45.2	30.0	13.1	30.4	12.9
Accidentes vehículos motor	53.2	18.9	51.7	15.3	35.7	12.4	33.8	12.8
Otros accidentes	101.1	23.9	73.7	19.1	54.8	13.3	45.6	11.8
Suicidios	60.8	13.9	47.2	13.5	37.3	10.3	35.2	9.8

b) Metodología

Se calcula la contribución de causas de muerte seleccionadas al aumento de la razón de mortalidad por sexo durante 3 períodos:1929-31 a 1939-41; 1939-41 a 1949-51 y 1949-51 a 1956-58 y la contribución total para el período 1929-31 a 1956-58. Las causas de muerte elegidas son aquellas que alcanzan al 3 por ciento o más de todas las defunciones de hombres y mujeres, sea en 1930 o en 1950.

El valor algebraico de la contribución de cada causa en un período determinado se calcula mediante la fórmula:

$$\left[\frac{\Delta m}{M} - \frac{\Delta f}{F}\right] R$$

en que

Δm y Δf representan el cambio absoluto en las tasas de mortalidad masculina y femenina por esa causa durante el período:

$$\Delta m = m^{z+t} - m^{z}$$

$$\Delta f = f^{z+t} - f^{z}$$

M y F representan las tasas promedio de mortalidad masculina y femenina por todas las causas durante el período:

$$M = \frac{M^{z} + M^{z+t}}{2}$$

$$F = \frac{F^{z} + F^{z+t}}{2}$$

y R es la razón promedio de mortalidad por todas las causas durante el período:

$$R = \frac{\frac{M^{z}}{F^{z}} + \frac{M^{z+t}}{F^{z+t}}}{2}$$

La suma algebraica de los valores así calculados representa el cambio absoluto en la razón por todas las causas durante el período:

$$\Delta r = \left[\frac{\Delta m_1}{M} - \frac{\Delta f_1}{F}\right] R + \left[\frac{\Delta m_2}{M} - \frac{\Delta f_2}{F}\right] R + \dots + \left[\frac{\Delta m_n}{M} - \frac{\Delta f_n}{F}\right]$$

Esta fórmula es exacta sólo para intervalos pequeños. Para los intervalos indicados es aproximada y las contribuciones por causas individuales no suman exactamente el aumento total de la razón de mortalidad por sexo. Sin embargo, se obtienen estimaciones razonables de la contribución relativa de causas seleccionadas.

El valor exacto de Δr, como se ha calculado en el cuadro 2, está dado por la relación:

$$\Delta r = \frac{M^{z+t}}{F^{z+t}} - \frac{M^{z}}{F^{z}}$$

La contribución relativa por causas individuales que se presenta más adelante se obtiene expresando el valor algebraico de la contribución de cada causa en porcentaje respecto al cambio absoluto de la razón por todas las causas durante el mismo período:

$$\frac{\frac{\Delta m}{M} - \frac{\Delta f}{F} R}{\Delta r} \cdot 100$$

A continuación se ejemplifica con la contribución de la tuberculosis al aumento de la razón de mortalidad por sexo en el grupo de 15-24 años durante el período 1939-41 a 1949-51

m^{50}	= 4.7	f^{50}	= 6.9
m^{40}	= 17.2	f^{40}	= 27.8
Δm	= - 12.5	Δf	= - 20.9
M^{40}	= 201.1	F^{40}	= 139.4
M^{50}	= 154.9	F^{50}	= 71.9
M	= 178.0	F	= 105.6
$\Delta m/M$	= - 0.0702	$\Delta f/F$	= - 0.1979

$$(\Delta m/M) - (\Delta f/F) = 0.1277$$

$$R = 1.7985$$

El valor algebraico de la contribución de la tuberculosis en este grupo de edad y durante este período:

$$\left[(\Delta m/M) - (\Delta f/F)\right] R = 0.2297$$

El cambio absoluto de la razón de mortalidad por sexo por todas las causas durante el período:

$$\Delta r = 0.7118$$

La contribución relativa de la tuberculosis

$$= 32.27\ \%$$

c) Resultados

Cuadro 4

CONTRIBUCION DE CAUSAS DE MUERTE SELECCIONADAS AL CAMBIO EN LA RAZON DE MORTALIDAD POR SEXO ENTRE 1929-31 Y 1956-58

	Contribución algebráica	Contribución relativa
15-24 años		
Aumento total en la Razón	1.482	100.0
Contribución hecha por:		
Tuberculosis	0.537	36.3
Neoplasias malignas	0.016	1.1
Enfermedades cardíacas	0.112	7.6
Influenza y neumonía	-0.006	- 0.4
Mortalidad materna	0.453	30.6
Accidentes por vehículo a motor	0.170	11.5
Otros accidentes	-0.106	- 7.2
Suicidios	0.033	2.2
45-64 años		
Aumento total en la Razón	0.713	100.0
Contribución hecha por:		
Tuberculosis	-0.016	- 2.2
Neoplasias malignas	0.158	22.2
Diabetes	0.048	6.7
Accidentes vasculares cerebrales	0.065	9.0
Enfermedades cardíacas	0.345	48.4
Nefritis crónica	0.052	7.3
Influenza y neumonía	0.010	1.5
Accidentes por vehículos a motor	-0.012	- 1.7
Otros accidentes	-0.035	- 4.9
Suicidios	-0.017	- 2.4

1º Grupo de 15 a 24 años

Tres han sido las causas de muerte que han contribuido principalmente al aumento de la razón de mortalidad por sexo en este grupo de edad entre 1929-31 y 1956-58: la tuberculosis, con 36.3 por ciento; las complicaciones del embarazo, parto y puerperio, con 30.6 y los accidentes por vehículos a motor, con 11.5 por ciento.

La influencia que ha tenido la tuberculosis se debe al descenso que han experimentado las tasas de mortalidad por esta causa, que en el pasado fue una causa de muerte importante en las mujeres jóvenes. Las tasas por 100 000 descienden en el período de 60.7 en las mujeres y 40.7 en los hombres a 0.5 en ambos sexos.

Las complicaciones del embarazo, parto y puerperio, que contribuyen únicamente a la mortalidad femenina, reducen también sus tasas de 37.6 por 100 000 a 2.4 por 100 000.

La mortalidad por accidentes por vehículos a motor, considerablemente mayor en los hombres, aumenta en el período a diferencia de las dos anteriores. Como el aumento es mayor en el sexo masculino que en el femenino, se eleva la razón de mortalidad por sexo de 3.46 a 4.40. Para los hombres, las tasas suben de 43.3 a 66.9 por 100 000, en tanto que para las mujeres crecen de 12.5 a 15.2 por 100 000.

2º Grupo de 45 a 64 años

Ninguna de las tres causas anteriores contribuye de manera importante al aumento de la razón de mortalidad por sexo en este grupo de edad. En este grupo las mayores contribuciones provienen de las enfermedades cardíacas y las neoplasias malignas, con 48.4 y 22.2 por ciento respectivamente, del cambio absoluto de la razón.

El impacto de estos dos grupos de causas es el resultado del aumento de la tasa por 100 000 en los hombres, de 618.6 a 943.8 aparejado con su descenso en las mujeres, de 563.3 a 463.8, considerando dichas causas en conjunto. Como resultado de estas tendencias divergentes, la razón de mortalidad por sexo se elevó en el período de 1.50 a 2.99 para las cardiopatías y de 0.70 a 1.14 para las neoplasias malignas. Aplicando el mismo método para estudiar la contribución de cada tipo de cáncer y de las diferentes afecciones cardíacas en el período 1949-51 a 1956-58, el cáncer

pulmonar, el cáncer uterino, las afecciones de las coronarias y la hipertensión arterial resultan ser las causas que más influyen en el cambio absoluto de la razón, que es de 0.2193 en el período. El cáncer pulmonar contribuye con 12.5 por ciento al aumentar su tasa por 100 000 de 55.1 a 78.8 en los hombres, mientras ha ascendido ligeramente, de 8.8 a 10.0, en las mujeres.

El aporte del cáncer del útero, que contribuye sólo a la mortalidad femenina, se debe a que ha reducido su tasa de 43.6 a 33.0 por 100 000 y es del 11.7 por ciento.

La contribución de las enfermedades de las coronarias se explica por el aumento de la tasa de mortalidad de los hombres de 519.9 a 561.6 por 100 000, en tanto que la tasa de mortalidad femenina se ha mantenido invariable en 146.9.

Finalmente, la contribución de la hipertensión se debe a que la tendencia descendente de las tasas en ambos sexos ha sido más acentuada en las mujeres, elevando la razón de mortalidad por sexo de 1.11 a 1.23.

En resumen, son dos los tipos de tendencia de las tasas de mortalidad que más han contribuido al aumento de la razón de mortalidad por sexo: 1°, el descenso en causas de muerte que afectan exclusivamente a las mujeres (mortalidad materna y cáncer uterino) o el descenso relativamente mayor en las mujeres en otras causas (tuberculosis e hipertensión arterial) y, 2°, el aumento proporcionalmente mayor en las tasas de mortalidad masculina por accidentes provocados por vehículos a motor, cáncer pulmonar y afecciones coronarias.

d) Conclusiones

Los resultados de la investigación no apoyan la explicación del aumento de la razón de mortalidad por factores biológicos. La reducción de las causas de muerte que han descendido en forma exclusiva o más acentuada en las mujeres es imputable a los progresos de la salud pública y la asistencia médica. En tanto que el aumento de aquellas causas cuya tasa asciende proporcionalmente más en hombres, está ligado a factores ambientales y socio-culturales más bien que a factores biológicos.