

Exploración de la mortalidad prematura como guía de política sanitaria e indicador de calidad asistencial

V. Ortún Rubio* y R. Gispert Magarolas

Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya

El establecimiento de la efectividad de programas y servicios sanitarios, la asignación de recursos en función de alguna medida de necesidad y el control de calidad asistencial requieren de indicadores válidos, fiables y sensibles. Se exploran, con este propósito, las causas de mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable (MIPSE), mediante sendos análisis de su evolución temporal y distribución geográfica. La tasa MIPSE se ha reducido en Cataluña entre 1975 y 1985 en el 57 %, en tanto que la tasa de mortalidad por el resto de causas excluidas las externas, lo ha hecho en el 14 %. Se aprecian diferencias significativas en el indicador global de MIPSE en cuatro de las ocho áreas analizadas. El diseño del trabajo no permite concluir acerca de la efectividad de los servicios sanitarios, aunque los resultados del mismo indican que las causas de MIPSE pueden orientar una asignación de recursos sanitarios según necesidad y ayudar a detectar los fallos evitables en el funcionamiento del sistema sanitario.

Evaluation of premature mortality as a guideline for health policy and as a marker of the quality of care

The establishment of the effectiveness of health programs and services, the allotment of care requires sensitive, reliable and valid markers. To this end, the causes of preventable, unnecessarily premature disease mortality (PUPDM) were evaluated by means of the analysis of its time course and its geographical distribution. In Catalonia, the PUPDM rate was reduced by 57 % between 1975 and 1985, whereas the rate of mortality other causes excluding the external ones was reduced by 14 %. Significant differences in the global indicator PUPDM were found in four of the eight evaluated areas. The design of the study did not allow conclusions about the effectiveness of the health services, although its results suggest that the knowledge of the causes of PUPDM may be helpful for the allotment of health resources according to the needs, and may help to detect the preventable shortcomings of the health system.

Med Clin (Barc) 1988; 90: 399-403

* Subdirector General de Planes de Sanidad.
Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.

Correspondencia: Dra. R. Gispert Magarolas. Departament de Sanitat i Seguretat Social.
Travessera de les Corts, 131-159. 08028 Barcelona

Manuscrito aceptado el 6-3-1987

Tres grandes problemas convergen en su solución hacia el establecimiento de indicadores de salud válidos, fiables y sensibles a la actuación del sistema sanitario. Estos tres grandes problemas son: 1) el establecimiento del grado de efectividad de los servicios y programas sanitarios; 2) la asignación presupuestaria de recursos sanitarios en función de alguna medida de necesidad, y 3) la evaluación de la calidad asistencial.

Primer problema: los servicios sanitarios son uno de los factores que influyen en el estado de salud de los individuos y de las poblaciones. El peso de estos factores determinantes varía en el espacio y en el tiempo y, a priori, caben todas las hipótesis sobre la efectividad de los servicios sanitarios, comparada con la del estilo de vida, los vínculos sociales, la herencia genética, la educación, la renta, el clima, la infraestructura de saneamiento, etc., pero sólo los estudios epidemiológicos¹ o económicos² pueden contrastarlas. La actual situación de este tema dista tanto del yatrogenismo illichiano como del medicalismo simplista: los servicios sanitarios no son siempre la mejor manera de actuar sobre la salud, pero su impacto es, en general, positivo y diferenciado: influyen más en unas condiciones mórbidas que en otras. Será útil a la política sanitaria, por tanto, conocer cómo se clasifican los distintos problemas de salud en cuanto a vulnerabilidad por el sistema sanitario a partir de indicadores sensibles a todas las funciones de éste.

Segundo problema: España financia públicamente las tres cuartas partes de los recursos sanitarios³ y tiende a repartir el gasto en función de la población⁴. Como muchos otros países occidentales pretenden que el acceso a los servicios sanitarios no dependa de la capacidad adquisitiva individual sino de la necesidad. La coherencia exige, por tanto, asignar recursos sanitarios según algún indicador que considere las diferencias geográficas (o de otro orden) relativas en necesidad. El índice de mortalidad estandarizada⁵ y

el índice de años de vida potenciales perdidos⁶ son los dos ajustes más conocidos, avalados, además, por su utilización en la práctica. Comparten con otros indicadores propuestos como ajuste (índice de mortalidad relativa, morbilidad registrada, medida directa de la salud) el inconveniente de dar la vulnerabilidad por supuesta y prescriben exclusivamente diferentes dosis de servicios sanitarios para resolver unas diferencias que tal vez no dependan de la cantidad de recursos sanitarios que se administren⁷. De nuevo, surgen aquí la conveniencia de explorar el proceso, en la hipótesis de que unas diferencias geográficas debidas a la actuación del sistema sanitario.

Tercer problema: el control de la calidad asistencial, cuando se efectúa, tiende a establecerse sobre la estructura o sobre el proceso, en la hipótesis de que una estructura y un proceso correctos llevan a resultados correctos en términos de producto final (recuperación de un nivel de salud que sin intervención del sistema sanitario no se hubiera conseguido). La mortalidad innecesariamente prematura puede constituir un control de calidad sobre el rendimiento del proceso asistencial. Un somero examen de algunas valoraciones de la mortalidad prematura efectuadas en España⁸⁻¹⁰ nos llevará a distinguir las causas de mortalidad prematura en la que la responsabilidad principal podría corresponder a algún eslabón del proceso sanitario, de aquellas causas de mortalidad prematura respecto a las cuales el protagonismo del sistema sanitario es secundario (accidentes, suicidios, etc.).

El objetivo de este artículo es el de explorar la validez, fiabilidad y sensibilidad de diversas causas de mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable (MIPSE) y evaluar la viabilidad de su utilización en España, primero, como guía para la asignación de recursos sanitarios (a través de los presupuestos públicos) y, segundo, como indicador centinela de la calidad asistencial.

Las causas de MIPSE, junto con otras causas de morbilidad e incapacidad innecesarias, fueron desarrolladas por Rutstein et al^{11,12} con la ayuda de numerosos especialistas. Su utilización como indicador de calidad se basaba en la hipótesis de que si en todos los eslabones de la cadena asistencial se hubiera actuado correctamente la condición, muerte o enfermedad, podría haber sido evitada. De entre todas las causas MIPSE propuestas por Rutstein et al, previstas para uso internacional, se han seleccionado aquellas cuyo carácter de sanitariamente evitables ha sido confirmado, bien mediante análisis de su evolución histórica^{13,14}, bien mediante estudios de su distribución geográfica¹⁵.

Material y método

De entre las defunciones por todas las causas habidas en Cataluña en los años 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1983, 1984 y 1985 se han escogido aquellas que correspondían a las causas y edades indicadas en la tabla 1. Los datos correspondientes a los años 1975/79 fueron elaborados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y en ellos la causa fundamental de muerte está codificada según la octava revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades. Los datos correspondientes a los años 1983/85 fueron elaborados por el Centro Mixto de

Codificación de la Generalitat de Catalunya y el Ayuntamiento de Barcelona, según convenio establecido con el INE, siguiendo las pautas y controles de calidad establecidos por el mismo. Para el período 1983/85 la causa fundamental de muerte está codificada según la novena revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades. Defunciones y población se han agrupado según lugar de residencia. No se dispone aún de los datos correspondientes a 1980, 1981 y 1982.

Se ha comparado la evolución histórica de las tasas de mortalidad específicas de 5 a 64 años para cada una de las 14 causas MIPSE seleccionadas, el resto de causas naturales no MIPSE (5 a 64 años) y las causas externas (5 a 64 años). El ajuste de modelos logarítmicos permite contrastar diversas hipótesis acerca de las tendencias temporales en las tasas así como sobre la significación de las diferencias en ritmo de descenso, muy especialmente entre causas MIPSE y el resto de las causas.

Para el análisis de la distribución geográfica de las causas MIPSE se han agregado por causas las defunciones correspondientes al quinquenio 1975/79 y al trienio 1983/85 una vez que se ha comprobado, mediante pruebas de homogeneidad (χ^2), la no existencia de diferencias significativas en la distribución de las 14 causas MIPSE, por provincias y áreas de gestión, entre el quinquenio y el trienio. El acordeón temporal, cuando está indicado, ayuda a reducir intervalos de confianza, asunto de especial importancia en el análisis de la mortalidad en áreas sanitarias pequeñas^{16,17}. Este análisis transversal utiliza como población intermedia la del censo de 1981 (correspondiente a 1980) por ser más fiable que las estimaciones intercensales.

El banco de datos se creó en un ordenador IBM 4351/SSX y se utilizó, fundamentalmente, el paquete estadístico SPSS-X en la manipulación y análisis de los mismos.

La comparación geográfica se ha realizado tras la estandarización indirecta de las 14 causas MIPSE. El cálculo de los índices de mortalidad estandarizada (IME) se ha efectuado una vez establecida la plausibilidad de la hipótesis de que las mortalidades específicas por edad de las diferentes divisiones geográficas que se consideran (provincia y área de gestión) son proporcionales a las de la población estándar (Cataluña). Las áreas de gestión fueron creadas por Decreto 572/1983, de 15 de diciembre (Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 407), como unidades básicas de gestión y coordinación de servicios de la red sanitaria. Su finalidad y tamaño (promedio de 750.000 habitantes) las hace idóneas para explorar la posibilidad de utilizar las causas MIPSE como medida de las diferencias geográficas en el proceso de asignación presupuestaria. En la figura 2 se representa la distribución geográfica de las nueve áreas de gestión según las comarcas que las conforman. Se analizan ocho de las nueve áreas de gestión en las que se divide sanitariamente Cataluña, por tratarse una de ellas de un área que únicamente incluye la Ciudad Sanitaria del Valle Hebrón. Finalmente se ha determinado, para aquellas causas MIPSE suficientemente heterogéneas, las áreas de gestión cuyos IME eran diferentes del promedio catalán (con una significación estadística del 5%), bien para causas individuales MIPSE suficientemente heterogéneas, bien para el conjunto de causas MIPSE.

Resultados

Evolución temporal. Diez de las causas de MIPSE (neumonía y bronquitis, tuberculosis, cardiopatía reumática, infecciones respiratorias agudas, infecciones bacterianas, hernia abdominal, colecistitis, apendicitis, maternas y anemias carenciales) muestran un pronunciado descenso temporal. Este descenso puede modelizarse mediante una función logarítmica, convexa hacia el origen de ordenadas, que muestre la disminución en el ritmo de descenso de la tasa de mor-

TABLA 1
Causas de mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable seleccionadas

	Edad (años)	CIE-8	CIE-9	N.º de casos
Enfermedades hipertensivas	5-64	400-404	401-405	366
Cáncer de cuello útero	5-64	180	180	254
Neumonía y bronquitis	5-49	480-486	480-483	743
		490	485-486	
			490	
Tuberculosis	5-64	011-019	010-018	905
			137	
Asma	5-49	493	493	109
Enfermedades reumáticas crónicas del corazón	5-44	393-398	393-398	269
Infecciones respiratorias agudas	5-49	460-466	460-466	91
		470-474	487	
Infecciones bacterianas	5-64	004,034	004,034	192
		320	320,322	
		381-383	381-383	
		390-392	390-392	
		680-686	680-686	
		710,720	711,730	
Enfermedad de Hodgkin	5-34	201	201	95
Hernia abdominal	5-64	550-553	550-553	65
Colecistitis aguda y crónica	5-64	574-575	574-575	140
Apendicitis	5-64	540-543	540-543	58
Maternas	10-44	630-678	630-676	86
Anemias carenciales	5-64	280-281	280-281	23
Total				3.396

CIE = Clasificación Internacional de Enfermedades (8 = octava revisión; 9 = novena revisión).

TABLA 2
Evolución de las tasas de mortalidad en Cataluña 1975/1985 (× 100.000 hab)

	Edad (años)	Año								
		1975	1976	1977	1978	1979	1983	1984	1985	
Enfermedades hipertensivas	5-64	1,42	1,33	1,12	0,65	0,84	0,69	0,79	0,82	
Cáncer cuello útero*	5-64	0,54	0,58	0,72	0,53	0,56	0,78	0,73	0,84	
Neumonía y bronquitis	5-49	4,00	3,43	2,65	3,49	3,14	1,05	0,84	0,81	
Tuberculosis	5-64	3,82	3,34	3,18	2,29	1,98	1,59	1,42	1,41	
Asma	5-49	0,29	0,40	0,24	0,26	0,18	0,51	0,46	0,48	
Enfermedades reumáticas crónicas del corazón	5-44	1,97	1,44	1,31	0,93	0,62	0,31	0,42	0,64	
Infecciones respiratorias agudas	5-49	0,74	0,42	0,42	0,31	0,21	0,20	0,03	0,05	
Infecciones bacterianas	5-64	0,97	0,60	0,47	0,61	0,48	0,37	0,28	0,26	
Enfermedad de Hodgkin	5-34	0,34	0,37	0,51	0,40	0,54	0,50	0,46	0,32	
Hernia abdominal	5-64	0,30	0,13	0,25	0,19	0,17	0,02	0,16	0,14	
Colecistitis aguda y crónica	5-64	0,50	0,60	0,45	0,44	0,29	0,27	0,16	0,24	
Apendicitis	5-64	0,32	0,28	0,17	0,13	0,13	0,06	0,12	0,02	
Maternas*	10-44	0,79	0,72	0,38	0,41	0,30	0,03	0,23	0,06	
Anemias carenciales	5-64	0,07	0,13	0,13	0,15	0,00	0,02	0,00	0,00	
Total de las 14 causas MIPSE** (× 100.000 hab)		14,17	12,12	10,65	9,43	8,35	5,73	5,42	5,49	
Resto de causas naturales (5-64 años) (× 1.000 hab)		2,12	2,01	1,90	1,89	1,89	1,82	1,82	1,82	
Causas externas (5-64 años) (× 100.000 hab)		28,27	24,80	24,83	26,96	27,00	27,76	28,99	29,48	
Total (5-64 años) (× 1.000 hab)		2,54	2,38	2,25	2,26	2,24	2,15	2,17	2,17	
Tasa de mortalidad bruta (× 1.000 hab)		7,84	7,65	7,37	7,34	7,03	7,39	7,36	7,77	

MIPSE = mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable.

*Tasas calculadas sobre población de ambos sexos.

**Población de 5 a 64 años y defunciones para las edades definidas en la tabla 1.

alidad específica por estas causas. Las enfermedades hipertensivas descienden como las 10 anteriores, pero su evolución reciente conoce un punto de inflexión y una inversión de la tendencia: vuelven a aumentar. Finalmente, el cáncer de cuello uterino, la enfermedad de Hodgkin y el asma muestran en sus tasas específicas una cierta tendencia al aumento (tabla 2).

Las tasas MIPSE (conjunto de las 14 causas) y las tasas específicas para el resto de causas de 5 a 64 años de edad permiten el ajuste de sendas rectas de regresión de estas tasas en función del logaritmo neperiano del tiempo (tabla 3). El ajuste es bueno, el descenso de la tasa de MIPSE muy pronunciado y muy diferente del descenso de la tasa por el resto de causas (fig. 1). Contrastamos la hipótesis de que el ritmo de decrecimiento de las tasas de MIPSE de 5 a 64 años y de las tasas de mortalidad para las causas no MIPSE de 5 a 64 años, es diferente mediante una prueba t para muestras pequeñas sin necesidad de efectuar la hipótesis de homogeneidad en la varianza de ambos grupos de tasas (hipótesis que sería falsa).

La tasa MIPSE se ha reducido, entre 1975 y 1985, en el 57 % mientras que la tasa de mortalidad por el resto de causas no externas de 5 a 64 años, lo ha hecho en el 14 %. La tasa de mortalidad, de 5 a 64 años, por causas externas ha aumentado ligeramente. Hemos comprobado que el descenso no se debe a un aplazamiento de las defunciones, puesto que las tasas de mortalidad, ajustadas por edad, para los mayores de 64 años no sólo no ha aumentado, sino que han disminuido: utilizando como población estándar la de Cataluña en 1981, ha pa-

TABLA 3

Ajuste de las tasas de mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable (MIPSE) y resto de causas no MIPSE (5 a 64 años), en función del tiempo

Tasa MIPSE = 14,57 - 3,868 I (tiempo)

r = 0,996

intervalo de confianza del 95 % para la pendiente: 3,527 a 4,209

Tasa no MIPSE = 2,34 - 0,108 I (tiempo)

r = 0,904

intervalo de confianza del 95 % para la pendiente: 0,057 a 0,621

donde tasa MIPSE = defunciones por las causas y en las edades definidas en la tabla 1, divididas por la población de 5 a 64 años y multiplicado el cociente por 100.000 habitantes.

tasa no MIPSE = defunciones por el resto de causas no definidas en la tabla 1 entre los 5 y 64 años, divididas por la población de 5 a 64 años y multiplicado el cociente por 1.000 habitantes.

I (tiempo) = logaritmo neperiano del tiempo.

tiempo = tiempo en años: 1, 2, ... 11,

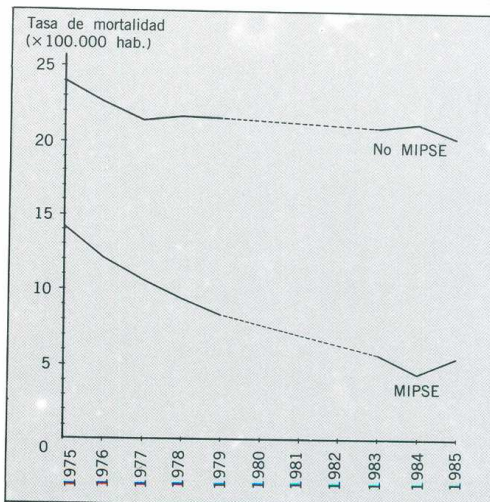


Fig. 1. Evolución de la mortalidad en Cataluña por causas de mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitables (MIPSE) y por el resto de causas. *Tasas de MIPSE (5-64 años), por 10.000 habitantes. **Tasas por resto de causas (no MIPSE) (5-64 años), por 100.000 habitantes.



Fig. 2. Distribución geográfica de las áreas de gestión. Área 1 = Lérida; Área 2 = Tarragona; Área 3 = Tortosa; Área 4 = Gerona; Área 5 = Costa de Poniente; Área 6 = Barcelona Norte-Maresme; Área 7 = Área Centro; Área 8 = Barcelona ciudad; Área 9 = Ciudad Sanitaria del Valle Hebrón. Fuente: Catàleg de Centres Hospitalaris de Catalunya. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social (modificado).

sado del 6,15 % en 1975 al 5,02 % en 1985.

Distribución geográfica. Los IME para cada una de las 14 causas MIPSE, así como un índice MIPSE (IMIPSE) global, se muestran con sus correspondientes intervalos de confianza del 95 %, en la tabla 4 para las ocho áreas de gestión analizadas. Barcelona ciudad tiene una mortalidad por causas MIPSE superior en el 19 % al promedio de Cataluña y registra una sobremortalidad significativa por cáncer de cuello uterino, neumonía y bronquitis, tuberculosis, cardiopatía reumática y Hodgkin y una infamortalidad, también estadísticamente significativa, por apendicitis y causas maternas. Lérida, Tarragona, Tortosa y Gerona, pese a diferenciarse del global catalán en alguna causa, no han presentado diferencias significativas respecto a Cataluña en su IMIPSE (IME para causas MIPSE). Costa de Poniente, Barcelona Norte-Maresme y Área Centro, en cambio, han mostrado un IMIPSE significativamente inferior a 100.

Discusión

La evolución temporal homogénea entre sí de 10 de las 14 causas MIPSE y muy diferenciada, por otra parte, de la evolución temporal del resto de causas de muerte entre los 5 y los 64 años, constituye una evidencia a favor de que las causas MIPSE son indicadores sensibles a la cantidad y calidad de la atención sanitaria, que de forma válida y fiable miden una pobre asistencia en cualquier eslabón del proceso. Concluir sobre este tema requiere, no obstante, una modelización multivariante que especifique completamente los factores teóricamente explicativos de las diferencias longitudinales y transversales en las tasas de mortalidad. Sólo un resultado del tipo «manteniendo constantes las variables explicativas restantes, un aumento en los recursos sanitarios proporciona la mayor contribución a la disminución de las tasas MIPSE» permitiría una conclusión sobre la efectividad de la atención sanitaria y sobre la conveniencia, por tanto, de asignar recur-

sos a la sanidad frente a las alternativas de asignarlos a otros factores (educación, redistribución de la renta, seguridad vial, etc.) que también contribuyen a la mejora de los indicadores de salud.

La viabilidad de incorporar las causas MIPSE como ajuste poblacional (en lugar del IME global, por ejemplo) a la asignación presupuestaria en áreas pequeñas viene además limitada por: 1) número de defunciones MIPSE progresivamente reducido (del 11,8 % de las muertes de 5 a 64 años en 1975 al 5,0 % en 1985), lo que supone gran variabilidad en las tasas e intervalos de confianza muy grandes, y 2) hipótesis implícita de correspondencia entre aumento generalizado de los recursos sanitarios y disminución de alguna causa MIPSE. Parece indicado, no obstante, utilizar las causas MIPSE como guía para la distribución de recursos de programas específicos, tipo el de la lucha contra la tuberculosis.

En las consideraciones de las causas MIPSE como indicador de calidad un reducido número se convierte en una ventaja: un evento MIPSE cada 1,3 días en Cataluña (1985) rememora los clásicos estudios de mortalidad materna realizados por la Academia de Medicina de Nueva York¹⁰, en la década de los treinta, y que tanto contribuyeron al descenso de la mortalidad materna. Cuando se declaraba una muerte materna, un comité de obstetras recogía la evidencia acerca del caso y evaluaba el proceso seguido. Las causas MIPSE pueden ser para el conjunto del sistema sanitario lo que la mortalidad materna y perinatal ha representado para la Obstetricia: una medida de progreso y un indicador de calidad. Toda causa MIPSE podría ser objeto de una encuesta sanitaria que elucidara el proceso que ha conducido a una muerte médicamente evitable. La iniciativa puede ser adaptada por centros hospitalarios, pero tendría mucho más sentido en el conjunto del sistema sanitario, ya que presumiblemente las deficiencias mejorables se encuentran por todo él. Cabe pensar en una accesibilidad insuficiente a los recursos sanitarios, en un inadecuado reconocimiento de problemas en la atención primaria y el consecuente diagnóstico tardío, en la no monitorización del grado de cumplimiento con ciertos tratamientos y en actuaciones yatrogénicas en general. En cualquier caso, las causas MIPSE deberían adaptarse a nuestra realidad, tarea en la que las sociedades científicas médicas podrían desempeñar un importante papel. Siendo de particular importancia para nuestro análisis la ausencia de sesgos en el lugar de residencia que consta en los certificados de defunción, aquéllos se contrastaron con los datos del Padrón del

TABLA 4

Índices de mortalidad específica e intervalos de confianza al 95 %, para las causas de mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable (MIPSE) y total, por áreas de gestión

	Edad (años)	Lérida ¹	Tarragona	Tortosa	Gerona ²	Costa de Poniente ³	Barcelona Norte-Maresme ⁴	Centro ⁵	Barcelona Ciudad ⁶
Enfermedades hipertensivas	5-64	127,51±44,18	149,23±52,54	109,29±59,41	103,73±35,94	92,57±24,92	107,73±34,71	85,30±22,54	93,15±17,18
Cáncer de cuello uterino	5-64	66,46±39,27	77,36±45,70	12,73±24,95	81,44±38,61	105,53±31,18	108,96±41,10	65,98±23,61	136,90±25,24
Neumonía y bronquitis	5-49	60,64±23,31	112,26±31,12	60,85±34,63	79,91±22,85	83,73±14,62	86,31±19,15	85,55±14,82	122,08±14,40
Tuberculosis	5-64	81,25±23,23	109,68±28,72	109,44±39,16	92,19±21,91	79,13±14,10	94,31±19,93	74,40±13,20	128,62±13,04
Asma	5-49	80,91±70,91	47,91±54,21	176,67±154,86	143,40±81,13	81,10±38,55	47,90±38,23	118,63±46,50	110,80±36,20
Enfermedades reumáticas crónicas del corazón	5-44	83,87±47,46	52,24±36,19	177,77±100,58	84,77±40,29	86,63±25,04	68,83±28,76	102,92±27,71	126,48±24,92
Infecciones respiratorias agudas	5-49	170,39±111,23	107,74±86,21	123,61±139,88	96,16±71,24	90,33±42,94	70,45±48,82	80,34±40,66	93,50±35,94
Infecciones bacterianas	5-64	63,88±44,26	113,73±61,83	85,38±74,84	62,38±38,67	70,19±28,08	101,67±43,49	95,85±31,75	122,32±27,50
Enfermedad de Hodgkin	5-34	147,59±102,27	34,23±47,44	126,01±142,59	53,77±52,69	53,50±33,16	60,32±44,68	103,06±45,17	151,64±46,42
Hernia abdominal	5-64	156,43±115,88	81,09±91,76	47,09±92,30	218,51±123,64	59,28±47,43	32,85±45,53	78,77±51,46	115,87±45,42
Colectitis aguda y crónica	5-64	147,73±77,39	88,20±65,34	89,20±87,41	110,82±60,24	90,19±39,53	82,75±48,90	116,84±42,53	91,14±27,56
Apendicitis	5-64	239,71±156,61	236,52±163,90	230,03±225,43	126,69±101,37	50,66±44,41	100,27±80,23	93,32±57,84	54,39±33,79
Maternas	10-44	173,46±120,21	180,92±118,20	141,07±159,64	61,59±60,36	143,92±57,58	78,42±54,34	119,96±52,58	41,25±25,57
Anemias carenciales	5-64	143,08±198,30	0	154,89±303,59	54,99±107,80	24,69±48,39	122,23±138,32	163,44±121,08	113,85±78,89
Índice MIPSE (intervalo de confianza 95 %)		95,82	107,56	100,18	92,73	86,03	89,84	89,17	119,02
		± 13,35	± 14,65	± 19,94	± 11,50	± 7,44	± 9,81	± 7,40	± 6,60

(1) Lérida; (2) Gerona; (3) Costa de Poniente; (4) Barcelona Norte-Maresme; (5) Área Centro y (6) Barcelona Ciudad.

Municipio de Barcelona (único lugar de Cataluña donde se sigue esta práctica) con resultados muy satisfactorios. Estos descartan la explicación de la sobremortalidad por causas MIPSE en el municipio de Barcelona por información no fiable acerca del lugar de residencia.

La elevada tasa de MIPSE para el municipio de Barcelona (que, por otra parte, muestra las menores tasas en apendicitis y causas maternas) junto con, primero, los diferencialmente elevados IMES para los antiguos distritos primero y quinto¹⁰ (actual distrito primero) y, segundo, la conocida correlación de alguna de las 14 causas MIPSE (tuberculosis, cáncer de cuello uterino y cardiopatías reumáticas, especialmente) con indicadores socioeconómicos¹³, nos hace pensar en una hipotética hipersensibilidad de la tasa MIPSE a la existencia de bolsas de pobreza y marginación social. Las fuertes migraciones internas hacen, por otra parte, que el lugar donde se produce la defunción por causa MIPSE pueda diferir del lugar, o lugares, donde son más prevalentes los factores de riesgo que la preciarían.

Agradecimiento

A Montse Rué, matemática y economista del Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya.

BIBLIOGRAFÍA

- Starfield B. The effectiveness of medical care; validating clinical wisdom. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1985.
- Hadley J. More medical care, better health? Washington: The Urban Institute, 1982.
- Coll P. La financiación de los servicios sanitarios. El caso de España. *Jano (Barc)* 1985; 656-H: 47-59.
- Ley General de Sanidad. Ley 14/86 de 25 de abril de 1986. Madrid: Boletín Oficial del Estado, 29 de abril; artículo 82.
- D.H.S.S. Sharing resources for health in England. Londres: HMSO, 1976.
- Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. Ottawa: Government Printing Office, 1974.
- Ortún V. Criterios para la distribución de recursos sanitarios en España. *Gas Sanit (Barc)* Serie monografías (en prensa).
- García LA, Nolasco A, Bolumar F, Álvarez-Dardet C. Los años de vida perdidos: una forma de evaluar las muertes prematuras. *Med Clin (Barc)* 1986; 87: 55-57.

- Departament de Sanitat i Seguretat Social (Generalitat de Catalunya). Els anys de vida potencials perduts. Barcelona: Mimeo, 1984.
- Company A. Mortalitat en la ciutat de Barcelona 1984. Barcelona: Institut Municipal de la Salut, 1986.
- Rutstein D, Berenberg W, Chalmers T et al. Measuring the quality of medical care. *N Engl J Med* 1976; 294: 582-588.
- Rutstein D, Berenberg W, Chalmers T et al. Measuring the quality of medical care: second revision of tables of indexes. *N Engl J Med* 1980; 302: 1.146.
- Charlton J, Vélez R. Some International comparisons of mortality amenable to medical intervention. *Br Med J* 1986; 292: 295-301.
- Poikolainen K, Escola J. The effect of health services on mortality: decline in death rates from amenable and non-amenable causes in Finland, 1969-1981. *Lancet* 1986; 1: 199-202.
- Charlton J, Hartley R, Silver R et al. Geographical variation in mortality from conditions amenable to medical intervention in England and Wales. *Lancet* 1983; 1: 691-696.
- Company A. Análisis de la mortalidad en la ciudad de Barcelona. *Gas Sanit (Barc)* Serie Monografías 1983; 1: 11-15.
- Spagnolo E, Segura A, Andrés J. Análisis de la mortalitat en àrees geogràfiques petites. *Gas Sanit (Barc)* 1984; 14: 53-56.
- New York Academy of Medicine, Committee on Public Health Relations. Maternal mortality in New York City: a study of all puerperal deaths 1930-32. Nueva York, The Commonwealth Fund, 1933; 290. Referenciado en Rutstein et al, op cit.