

# LA EFICACIA DE UN SEMINARIO INFORMATIVO SOBRE LA CERTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE DEFUNCIÓN \*

Rosa Gispert / Josep Maria Arnau / Andreu Segura / Adriana Procupet / Jaume Domènech

Programa para la mejora de la calidad de las estadísticas de mortalidad en Catalunya.

Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya

## Resumen

Se evalúa la eficacia de un modelo de seminario diseñado para mejorar la calidad de la certificación médica de las causas de muerte, a partir de 792 cuestionarios cumplimentados por los médicos que participaron en 71 sesiones del seminario. Los resultados muestran una mejora de la calidad de todas las variables analizadas. Destaca el incremento del porcentaje de la secuencia lógica entre las diversas causas de defunción que se consignan, del 77% de respuestas correctas antes del seminario al 91% después. La causa fundamental de defunción fue correctamente consignada en el 53% de los casos antes y en el 66% después.

**Palabras clave.** Certificado de defunción. Causas de muerte. Educación médica.

## CERTIFICATION OF CAUSES OF DEATH

### Summary

The efficacy of seminar model designed to improve the quality of medical certification of death is analysed using 792 questionnaires completed by physicians who participated in 71 seminar sessions. The results show an improvement in the quality of all variables analysed. There was a notable increase in the percentage of logical sequences in the different causes of death given, from 77% of correct entries before the seminar to 91% after. The main cause was correctly given in 53% of cases before the seminar and 66% after.

**Key words:** Death certificate. Causes of death. Medical education.

## Introducción

Las estadísticas de causa de defunción como indicadores de salud, son objeto de diversas aplicaciones en la planificación y evaluación de servicios sanitarios, así como en la investigación epidemiológica<sup>1</sup>. No obstante, la validez de los datos consignados en el certificado médico de defunción está sometida a diversos tipos de errores y sesgos<sup>2</sup>. Buena parte de ellos tienen que ver con el desconocimiento médico de los criterios de certificación y, también, del proceso que siguen los datos proporcionados por el médico hasta que se convierten en estadísticas oficiales<sup>3</sup>.

Parece pues lógico que los profesionales sean convenientemente informados de las características del procedimiento de certificación y de elaboración de las estadísticas y entrenados adecuadamente para consignar

las causas de defunción, de acuerdo con los criterios internacionales. Esta preparación puede proporcionarse durante el período universitario de formación y, también, como parte de la formación continuada del postgrado.

En 1985, en el marco del Programa de mejora de la calidad de las estadísticas de mortalidad en Catalunya, se puso en marcha una serie de seminarios para dar a conocer los criterios internacionales de certificación a los médicos de Catalunya.

Sin embargo, según una experiencia preliminar en la que participaron 117 médicos del programa CRONICAT, más del 45% equivocaba la causa básica de defunción en un caso supuesto. De manera que se planteó la conveniencia de evaluar la capacidad del seminario para modificar la respuesta médica, en la eventualidad de que la información proporcionada no fuera eficaz.

## Material y métodos

El contenido del seminario, que ha sido presentado anteriormente<sup>4</sup>, se basaba en la exposición de la importancia y utilización de las estadísticas de mortalidad y en la certificación de varios casos supuestos según las recomendaciones de la OMS<sup>5</sup>.

Se han estudiado las respuestas de 792 médicos a un ejercicio supuesto de certificación de la causa de defunción que se realizaba antes del inicio del seminario y al final, con el objetivo de evaluarlo.

Los asistentes a las 71 sesiones del seminario fueron 936 pero 144 (15,4%) no cumplimentaron los dos ejercicios por lo que fueron desestimados. En la mayoría de los casos, corresponden a profesionales que llegaron una vez comenzada la sesión.

La población estudiada procede de dos colectivos convocados de forma distinta. Se invitó personalmente a

Este trabajo ha sido financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (Expte.86/1858).

\* Una versión preliminar del estudio fue presentada en la XI Reunión de la Asociación Internacional de Epidemiología en Helsinki, en agosto de 1987.

2.096 médicos seleccionados entre todos los que en Catalunya extendieron 10 o más certificados de defunción durante el año 1984 y entre aquellos que consignaron como causa fundamental de la muerte algún proceso de los comprendidos en la sección XVI (Signos y Síntomas mal definidos) de la Novena Revisión de la clasificación internacional de enfermedades<sup>6</sup>. De éstos, acudieron 466 al seminario. Los 470 restantes participaron por iniciativa propia dado el carácter público de las sesiones que se celebraron en las distintas dependencias del Instituto Catalán de la Salud y de los Colegios de Médicos de Catalunya.

El 76% de los casos estudiados corresponde a varones. La media de edad del total de participantes fue de 38,3 años (d.e.=13,549); el 60% eran médicos generales. El 52% de los participantes tenía algún tipo de conocimiento previo de los criterios internacionales de certificación. La mayoría de los seminarios fueron impartidos conjuntamente por dos de los autores (JA y AP).

La evaluación consistió en el análisis de los resultados obtenidos al certificar un caso supuesto basado en el Manual de Certificación Médica de causa de Defunción de la OMS<sup>5</sup> que se reproduce en el cuadro.

Se consideraron 7 criterios distintos de calidad, que son los que se incluyen en la tabla 1.

Dos de los autores (JA y AP) procedieron a la clasificación y codificación de todos los resultados. Cada variable se clasificó como correcta o incorrecta según los criterios que muestra la tabla 1.

La suma de la puntuación obtenida en el ejercicio previo, se comparó con la suma de la puntuación obtenida en el ejercicio posterior bajo la hipótesis nula de la no diferencia entre ambas cantidades. El análisis del conjunto de las variables se llevó a cabo mediante el test de la t de Student de comparación de medias para datos apareados<sup>7</sup>, y el de una de las variables por separado, mediante el test de McNemar de datos apareados<sup>8</sup>.

Se procedió también a la compara-

**Cuadro. Mujer de 59 años que muere de asfixia por vómito a las pocas horas de haber padecido una hemorragia cerebelosa. Tres años antes se le había diagnosticado un adenoma adrenal con aldosteronismo, que se manifestaba como hipertensión. Además, presentaba insuficiencia cardíaca congestiva.**

Los datos de este tercer recuadro serán consignados por el Médico que certificó la defunción y, en su defecto por un funcionario del Registro Civil.

CODIGOS  
(No escriban en este recuadro)

CAUSAS DE LA DEFUNCIÓN (especifíquese cada uno de los apartados siguientes)		CODIGOS
I. Causa inmediata	<u>Asfixia por vómito</u>	34
II. Causas antecedentes	<u>Hemorragia cerebelosa, Hipertensión, Aldosteronismo</u>	
a) Intermedia	<u>Adenoma adrenal</u>	
b) Inicial o fundamental	<u>Insuficiencia cardíaca congestiva</u>	
III. Otros procesos. Embarazo, parto, aborto, tuberculosis, diabetes, etc. que contribuyeron a la muerte, pero sin estar relacionados con la causa fundamental que la produjo.	<u>Insuficiencia cardíaca congestiva</u>	

SELLO DEL  
REGISTRO CIVIL

FIRMA DEL MEDICO

Colegiado núm. \_\_\_\_\_ del Colegio de Médicos de la provincia de \_\_\_\_\_

Fuente: Referencia bibliográfica n.º 5.

**Tabla 1. Variables de calidad consideradas para la evaluación del ejercicio de certificación**

	Clasificación		Puntuación
	Correcta	Incorrecta	
Letra de imprenta	Presencia	Ausencia	1/0
Uso de siglas o abreviaturas	Ausencia	Presencia	1/0
Causa inmediata	Coincidencia <sup>1</sup>	Disparidad	1/0
Causa intermedia	Coincidencia <sup>1</sup>	Disparidad	1/0
Causa fundamental	Coincidencia <sup>1</sup>	Disparidad	1/0
Otros procesos	Coincidencia <sup>1</sup>	Disparidad	1/0
Secuencia lógica	Compatible	Incompatible	1/0

1 Coincidencia con el criterio utilizado por la OMS

ción de la puntuación global y de la mejora, por subgrupos mediante la prueba de análisis de la varianza<sup>7</sup>.

La explotación de los resultados se ha realizado mediante el paquete estadístico SPSS-X<sup>9</sup> en ordenadores UNIVAC 4100 e IBM 4361 SSX-VSE.

### Resultados

La respuesta a la prueba realizada antes del seminario, pone de manifiesto el importante grado de desconocimiento en la identificación de las causas de defunción, por parte de los médicos participantes. La tabla 2 muestra los porcentajes de certifica-

ción correcta, observados para cada una de las 7 variables de calidad consideradas en el test realizado antes y después del seminario. El porcentaje de médicos que certificaron correctamente en el ejercicio posterior aumenta en relación al del ejercicio anterior en todas las variables. El incremento oscila entre un máximo de 24,24% para la causa inmediata, y un mínimo de 11,49% para la utilización de siglas y abreviaturas, y para el uso de letra de imprenta.

Las modificaciones que se observan tras la participación en el seminario se evidencian en la tabla 3. Los resultados en el test para el análisis de datos apareados muestran que, en

**Tabla 2. Porcentajes de certificación correcta de las variables de calidad evaluadas**

	Antes seminario	Después seminario	Mejora
Utilización letra imprenta	22,85	34,34	11,49
No utilización siglas y abreviaturas	69,19	80,68	11,49
Causa inmediata	44,32	68,56	24,24
Causa intermedia	49,87	64,52	14,65
Causa fundamental	52,78	66,04	13,26
Otros procesos	28,91	43,18	14,27
Secuencia lógica	76,64	90,78	14,14

**Tabla 3. Modificación de las variables de calidad obtenida con el seminario**

Variables	Antes bien después mal <sup>(1)</sup>			Antes mal después bien <sup>(2)</sup>			Significación test McNemar	Casos que se modifican	Casos que no se modifican
	n.º	% <sup>(3)</sup>	% <sup>(4)</sup>	n.º	% <sup>(3)</sup>	% <sup>(4)</sup>			
Utilización letra imprenta	28	19,0	3,5	119	81,0	15,0	0,0001	147	645
Utilización siglas y abreviaturas	54	27,1	6,8	145	72,9	18,3	0,0001	199	593
Causa inmediata	25	10,3	3,2	217	89,7	27,4	0,0001	242	550
Causa intermedia	64	26,2	8,1	180	73,8	22,7	0,0001	244	548
Causa fundamental	59	26,5	7,4	164	73,5	20,7	0,0001	223	569
Otros procesos	59	25,5	7,4	172	74,5	21,7	0,0001	231	561
Secuencia lógica	27	16,2	3,4	139	83,8	17,5	0,0001	166	626

1 Errores atribuibles al seminario

2 Aciertos atribuibles al seminario

3 Porcentaje sobre el número de participantes que modifican la respuesta en cada variable

4 Porcentaje sobre el total de participantes: 792

**Tabla 4. Análisis global**

	Media	D.E.	T	Significación
Resultado antes seminario	3,4457	1,685		
Resultado después seminario	4,4811	1,673		
Diferencia entre el resultado después y antes del seminario	1,0354	1,740	16,75	p<0,0001

cada una de las variables, el número de médicos que mejoran la calidad de la certificación es significativamente superior al de los médicos que empeoran.

La tabla 4 recoge el análisis estadístico global mediante la prueba t de Student para datos apareados, y muestra una mejora significativa para el conjunto de las variables, cuantificadas según se detalla en el apartado de material y métodos.

Al comparar estos resultados globales, en función de las características personales de los asistentes, se han podido constatar algunas diferencias, tanto en los resultados previos,

como en la mejora obtenida a través del seminario. Como muestra la tabla 5, la media de los resultados anteriores es significativamente superior en aquellos participantes que disponían de información previa sobre los criterios de certificación, no observándose diferencias en el resto de los subgrupos analizados (sexo y especialidad médica). Comparando la diferencia entre los resultados antes y después del seminario entre los diversos subgrupos, se constata una mejora significativamente superior en las mujeres en relación a los varones, así como en los que no disponían de información previa respecto a los que sí la

tenían. No se han detectado diferencias en función de la especialidad como indica la tabla 6.

## Discusión

Para aumentar la validez de las estadísticas de mortalidad algunos autores señalan la necesidad de diferenciar entre los médicos y los estudiantes de medicina los criterios de certificación propuestos por la OMS<sup>10</sup>. En España no abundan los estudios referidos a la validez de las estadísticas de mortalidad, aunque la información disponible sugiere que tanto por la calidad formal de los datos contenidos en los boletines estadísticos<sup>11</sup>, como por la exactitud de los diagnósticos de causa de defunción consignados<sup>12</sup>, sufren limitaciones similares a las de otros países.

Nuestro estudio lo corrobora puesto que casi la mitad de los médicos participantes no identifica correctamente la causa básica de la defunción en el caso supuesto del ejercicio preliminar. La causa principal de esta deficiencia es, probablemente, la carencia de formación específica al respecto. Así, los médicos que tenían algún conocimiento previo de los criterios de certificación alcanzan unos resultados significativamente mejores que los demás en el ejercicio previo.

Los resultados obtenidos muestran que la intervención comporta una mejora altamente significativa de la certificación para cada una de las variables y para el conjunto de ellas. Esta mejora no afecta del mismo modo a las distintas variables estudiadas. Los menores incrementos corresponden a las variables de presentación de los datos (uso de letra de imprenta, de abreviaturas y de siglas). Esta persistencia en ignorar la posterior utilización por terceras personas de los datos facilitados es un rasgo conocido de la actitud médica que, probablemente, requiera una atención particular durante el período de formación y la instauración de un procedimiento continuo de control de calidad en la práctica profesional. Las variables que reflejan directamente la

la comprensión de los criterios de certificación muestran unos incrementos globales algo superiores entre el 13,26% (causa fundamental) y el 14,65% (causa intermedia), con excepción de la causa inmediata que alcanza el 24,24% de mejora. Aún cuando no se ha podido controlar la influencia de los conocimientos etiopatogénicos de los profesionales que, sin duda, juegan un papel independiente en la elección de cada una de las causas, el seminario consigue los mejores resultados en las variables de comprensión de los criterios. Probablemente el desconocimiento previo del significado de la causa inmediata constituye la deficiencia más sensible a la intervención.

Una consideración complementaria de la eficacia potencial del seminario puede obtenerse a partir de los cambios positivos observados para el grupo de médicos que en la prueba inicial reponen erróneamente. En este caso (ver tabla 3, columna 2) todos los porcentajes son superiores a los obtenidos cuando se compara globalmente el conjunto de modificaciones (tabla 2), porque los resultados no son positivos en todos los casos, como señala el ligero porcentaje de participantes que empeoran (tabla 3, columna 1) y que oscila según las variables, entre el 3,2% (causa inmediata) y el 8,1% (causa intermedia). Estas deficiencias pueden responder a problemas de atención de los participantes, a defectos particulares de alguna de las sesiones o a ambas razones.

La proporción de resultados incorrectos que persiste luego del seminario es, para algunas variables, bastante elevada. Ello puede ser consecuencia de la poca adecuación del número o de las características de los ejemplos utilizados durante el seminario pero es probable, también, que una sola sesión sea insuficiente. Por otra parte, el carácter anónimo de los cuestionarios impide analizar la eventual influencia de la forma de convocatoria en el resultado.

La participación del grupo especialmente convocado, en torno al 25%, supone una limitación notable respec-

**Tabla 5. Diferencia de resultados previos al seminario según subgrupos**

		Media	F	Significación
Sexo	Mujeres	3,6264	2,5405	p=0,1114
	Varones	3,3993		
Especialidad	No especialistas	3,5333	3,0539	p=0,0809
	Especialistas	3,3211		
Información previa	Médicos con información	3,5941	6,3839	p=0,0117
	Médicos sin información	3,2845		

**Tabla 6. Diferencias de mejora según subgrupos**

		Media	F	Significación
Sexo	Mujeres	1,3022	4,5062	p=0,0341
	Varones	0,9983		
Especialidad	No especialistas	1,0925	1,2139	p=0,2709
	Especialistas	0,9541		
Información previa	Médicos con información	0,9381	5,3302	p=0,0212
	Médicos sin información	1,2210		

to del impacto previsible en la certificación de las causas de muerte sobre el conjunto de defunciones en Catalunya, aunque no parece representar un sesgo apreciable sobre la eficacia del seminario como tal. Los datos disponibles no nos permiten detectar las características diferenciales entre los dos grupos de médicos participantes según la forma de convocatoria.

Otra cuestión de interés es la de la persistencia del efecto. Aunque algunos estudios paralelos muestran la continuidad de la mejora al cabo de unos meses, se necesitan otras investigaciones específicamente diseñadas para demostrar esta característica. No obstante, la eficacia del seminario lo convierte en un instrumento útil para mejorar favorablemente la certificación correcta de las causas de defunción, que podría convertirse en una actividad más de la licenciatura de medicina y en una actividad periódica y regular entre las ofertas de formación continuada de los profesionales de la medicina.

#### Agradecimientos

Agradecemos a los Colegios de Médicos de Catalunya, al Instituto Catalán de la Salud y a todos los médicos participantes su colaboración.

#### Bibliografía

1. Alderson M. *International Mortality Statistics*. London: Mac Millan Press, 1981.
2. A joint report of the Royal College of Physicians and the Royal College of Pathologists. Medical aspects of Death Certification. *J Royal Col Physicians London* 1982; 4: 206-18.
3. Mackenbach JP, Van Duyn WYN, C Kelson M. Certification and coding of two underlying causes of death in the Netherlands and other countries of the European Community. *J Epidemiol Community Health* 1987; 41: 156-60.
4. Segura A, Gispert R. El médico y la certificación de las causas de defunción. *Med Clin (Barc)* 1987; 89: 415-22.
5. Organización Mundial de la Salud. *Certificación médica de causa de defunción*. Ginebra: OMS, 1980.
6. Organización Panamericana de la Salud. *Certificado médico y reglas de clasificación*. En: *Manual de la clasificación estadística internacional de las enfermedades, traumatismos y causas de defunción*. 9.ª rev.; Washington, DC: OPS, 1978. Vol 1: 748-89.

7. Norusis MJ. *SPSS Introductory Statistics Guide*. Chicago: Mc Graw-Hill Book Company, 1983; 245.

8. Sideny S. *Nonparametric statistics for the behavioral Sciences*. International student edition. Auckland: Mc Graw-Hill International Book Company, 1956.

9. Norusis MJ. *SPSS Users Guide*. 2a. ed. Chicago: Mc Graw-Hill Book Company, ILL: SPSS Inc., 1986.

10. Barlajan R., Certification of death and the clinician. *Health Trends* 1983; 15: 53-6.

11. Segura A. *La qualitat de les estadístiques de mortalitat a Catalunya*. Barcelona: Universitat

Autònoma de Barcelona, 1986. 266 pp. Tesis doctoral.

12. García Benavides F. *Fiabilidad de las estadísticas de mortalidad*. Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat i Consum, 1986. (Monografies Sanitàries, Sèrie A, Estudis, 2).

