

VALIDEZ DE LOS CERTIFICADOS DE DEFUNCIÓN POR CÁNCER EN MALLORCA

M. Cáffaro Rovira / I. Garau Llinás / E. Cabeza Irigoyen / P. Franch Sureda / A. Obrador Adrover
Unitat d'Epidemiologia i Registre de Càncer de Mallorca

Resumen

Hemos evaluado la calidad y exhaustividad de la información de los certificados de defunción (CMD) por cáncer en Mallorca durante el año 1989. Asimismo hemos estudiado los posibles sesgos que introducirían los casos excluidos por no haber obtenido información clínica (casos DCO). Hemos comparado la información del CMD con las historias clínicas y los datos de Registro Poblacional de Cáncer. Sobre 1.173 CMD hemos obtenido una concordancia global del 77,2%. La concordancia varía según el sexo (varones: 79,8%, mujeres: 73,1%; $p < 0,01$), lugar de fallecimiento (hospital: 83,1%, domicilio: 69,6%; $p < 0,001$) y la edad (<50 años: 77,8%; >70: 74,2%; $p < 0,05$). Las localizaciones mejor notificadas fueron: mama, pulmón y leucemias y las peor notificadas las localizaciones inciertas y mal definidas, huesos y tejido conjuntivo.

Hemos detectado que el CMD comporta una subnotificación de por lo menos un 5% de los fallecimientos por cáncer. Aun así, resulta una fuente de información válida para el Registro Poblacional de Cáncer. Los casos excluidos por falta de documentación clínica presentan una edad más avanzada y una mayor proporción de cánceres hepáticos y localizaciones inciertas y mal definidas.

Palabras clave: Certificados de defunción. Control de calidad. Mortalidad por cáncer. Validez.

ACCURACY OF MEDICAL DEATH CERTIFICATES FOR CANCER IN MALLORCA

Summary

We assessed the quality and completeness of the information of death certificates (CMD) for cancer in Mallorca during 1989. Likewise we studied the possible bias introduced by the excluded cases for lack of clinical information (DCO cases). We compared the information of the death certificates with the clinical records and data of the Population-based Cancer Registry. A global concordance of 77.2% was obtained out of 1,173 certificates. This concordance varied according to sex (males: 79.8%, women: 73.1%; $p < 0.01$), place of death (hospital: 83.1%, home: 69.6%; $p < 0.001$) and age (<50 years: 77.8%; > 70 years: 74.2%; $p < 0.05$). The best notified sites were: breast, lung, and leukemias and the worst, unknown and poorly defined sites, bones and soft tissue tumours.

We detected that the death certificates carry a subnotification of at least 5% in cancer deaths. Even so, they result a valid source of information for the Population-based Cancer Registry. The cases excluded for lack of clinical documentation present a more advanced age and a greater proportion of hepatic cancers and unknown and poorly defined sites.

Key words: Death certificates. Quality control. Cancer mortality. Reliability.

Introducción

El Registro de Cáncer de Mallorca recoge información de todos los casos de cáncer diagnosticados a partir del 1 de enero de 1988 en pacientes que tienen su residencia habitual en la isla, sea cual fuere el procedimiento por el cual son diagnosticados.

Para los registros de cáncer de base poblacional, los certificados de defunción constituyen una

de las fuentes de información básicas. La legislación española no permite, por razones de confidencialidad, el libre acceso por parte de los médicos, al Boletín Estadístico de Defunción (BED), documento a partir del cual se elaboran las estadísticas de mortalidad. Sin embargo, la obligatoriedad en la cumplimentación, por parte del médico, del certificado médico de defunción (CMD) documento más accesible que se archiva en los registros civiles, ha permitido recoger la información

Correspondencia: I. Garau Llinás. Unitat d'Epidemiologia i Registre de Càncer de Mallorca. Misericòrdia, 2; 07012 Palma de Mallorca.

Este artículo fue recibido el 30 de diciembre de 1993 y fue aceptado tras revisión el 20 de marzo de 1995.

contenida en este documento sobre los fallecidos por cáncer y llevar a cabo este estudio, que nos planteamos con los siguientes objetivos:

1. Conocer el grado de concordancia entre la causa de muerte que aparece en el certificado médico de defunción y la información obtenida de la historia clínica, según diferentes variables y los tipos de error más frecuentes en la cumplimentación del certificado.
2. Evaluar la exhaustividad del CMD como fuente de información del Registro Poblacional de Cáncer.
3. Valorar el grado de exactitud de los casos recogidos por el registro exclusivamente a través del certificado médico de defunción (casos DCO) para control de calidad interna del propio registro.

Material y métodos

Se han revisado, en cada uno de los registros civiles de Mallorca, todos los certificados médicos de defunción en la isla de Mallorca durante el año 1989, registrando aquéllos en que constaba como causa de muerte, cáncer, tumor o neoplasia. Se ha verificado la benignidad o malignidad en los casos en los que no constaba en el CMD. Además de la causa de defunción se recogieron el lugar del fallecimiento (hospital o domicilio) y los datos de identificación del fallecido que permitieran la localización de su historia clínica. Para el presente estudio se han tenido en cuenta únicamente aquellos casos diagnosticados de un solo cáncer y que en el momento del fallecimiento tuvieran fijada su residencia en Mallorca.

Para validar la causa de defunción se ha recogido información de las historias clínicas en los diferentes hospitales tanto públicos como privados y para aquellos casos en que no se dispuso de ésta, se consultó al médico firmante del certificado. Se recogieron datos de identificación, localización inicial, existencia de otros cánceres primitivos o de metástasis y localización de las mismas, existencia de otras enfermedades concurrentes, los métodos diagnósticos del cáncer, la fecha del primer diagnóstico y la del último tratamiento activo.

El sistema de codificación utilizado fue el siguiente: dos médicos, de manera independiente, codificaron cada certificado de defunción; el mismo proceso se siguió para codificar los diagnósticos procedentes de la revisión de las historias clínicas. En ambos casos se ha utilizado la 9ª

revisión, a tres dígitos, de la Clasificación Internacional de Enfermedades¹. En los casos en que la codificación de los dos médicos no fuera coincidente, un tercer médico codificaba de nuevo los documentos sin conocer las codificaciones previas. En estos casos hemos aceptado la codificación en la cual coincidía uno de los dos primeros codificadores con el tercero.

Las principales fuentes de discordancia entre los dos codificadores fueron las localizaciones inciertas y mal definidas (motivo por el cual se han agrupado para su análisis) y los casos en que en el certificado de defunción constaba la histología pero no la localización (melanomas y sarcomas) que finalmente se han codificado como localización primaria desconocida.

Se ha calculado la concordancia global para el conjunto de localizaciones y la concordancia por sexos, grupos de edad y lugar de fallecimiento (hospital o domicilio). Para cada localización se calculó la tasa de detección (TD), dividiendo el número de casos en que concordaba la información entre la historia clínica y el certificado de defunción por el total de casos en que dicha localización constaba en la historia clínica. Asimismo para cada localización se calculó la tasa de confirmación (TC) utilizando el mismo numerador dividido por el total de casos en que constaba la localización en el certificado de defunción, con sus correspondientes errores estándar. Teniendo en cuenta estas dos tasas y siguiendo la definición de Percy², clasificamos los cánceres en cuatro grupos: Grupo I (bien notificados): cuando la TD y la TC son superiores al 80%. Grupo II (mal notificados): cuando ambas tasas, TD y TC, se encuentran por debajo del 80%. Grupo III (sobrenotificados): cuando la TD es más elevada que la TC, y ésta se encuentra por debajo del 80%. Grupo IV (subnotificados): en el que se incluyen aquellas localizaciones cuya TC supera la TD, siendo ésta inferior al 80%.

Para evaluar la exhaustividad del CMD, hemos comparado las defunciones por cáncer documentadas en el registro poblacional a través de otras fuentes de información (historias clínicas y registros hospitalarios) con los datos obtenidos a través del CMD.

Por último hemos comparado los casos excluidos por no haber podido localizar la historia clínica (casos DCO), con los casos incluidos en el estudio para valorar el grado de exactitud de los casos DCO.

Para el procesamiento de los datos se ha utilizado el programa DBase III y para el análisis estadístico el SPSS.

Resultados

De 1285 certificados recogidos durante el año 1989, se excluyeron del estudio 72 (5,6%) por imposibilidad de verificar el diagnóstico clínico, 29 (2,2%) por tratarse de tumores múltiples en un mismo paciente y 11 por no tener fijada su residencia en la isla, quedando finalmente 1173 casos (91% de los certificados del período) de los cuales 704 (60%) eran varones y 469 (40%) mujeres. El 44% fallecieron en su domicilio, el 55,8% en alguno de los hospitales de Mallorca y en el 0,2% no constaba el lugar de fallecimiento.

En 1121 casos (95,6%) se encontró información en la historia clínica, en ocho casos no se pudo encontrar ésta pero sí informes de anatomía patológica que permitieran confirmar el diagnóstico y en 44 (3,7%) se obtuvo la información directamente del médico certificador. De los 39 casos en que el CMD no especificaba la malignidad, únicamente dos resultaron benignos. En seis casos en los que constaba la palabra cáncer en el CMD, los autores no encontraron evidencia de neoplasia en la historia clínica; en uno de ellos constaba el antecedente de un tumor benigno del aparato digestivo. El porcentaje de verificación histológica del diagnóstico clínico fue del 83%. El 43,6% de los casos habían sido diagnosticados en 1989 (casos incidentes). No se observaron diferencias en la concordancia global respecto al método diagnóstico (pacientes con confirmación histológica vs no histológica), el estándar utilizado para la validación (historia clínica vs médico certificador vs informes de anatomía patológica sola), el hecho de que el caso fuera incidente o prevalente o el médico codificador.

El porcentaje de casos en los que observamos discrepancias en la codificación de los CDM de los dos primeros médicos fue del 6,1%. Para los diagnósticos procedentes de la historia clínica dicho porcentaje fue del 3,6%.

En 905 casos existía concordancia entre el CMD y el diagnóstico clínico lo que representa una tasa de concordancia global del 77,2%. Esta tasa fue mayor para los varones (79,8%) que para las mujeres (73,1%) ($p < 0,01$). Por grupos de edad, fue del 77,8% para los menores de 50 años, del 80,9% para el grupo de 50-69 y del 74,2% para los mayores de 70 años ($p < 0,05$). Asimismo la concordancia fue más elevada para los fallecidos en los hospitales (83,1%) que para los que fallecieron en su domicilio (69,6%, $p = 0,001$).

En la tabla 1 se pueden apreciar los resultados de la comparación entre certificado de defunción y

diagnóstico clínico por localizaciones. Sobre la diagonal de la tabla quedan registrados los casos en que el diagnóstico clínico y la causa de defunción concuerdan.

La tabla 2 muestra la TD y la TC con sus respectivos errores estándar para cada una de las diferentes localizaciones que contempla la CIE-9. Algunas localizaciones, que corresponden al mismo aparato o sistema, se han agrupado debido al escaso número de efectivos registrados para cada una de ellas.

En la tabla 3 presentamos la clasificación en grupos según la TD, la TC y la relación entre ambas.

Dentro de las localizaciones bien notificadas (grupo I) cabe resaltar las altas tasas de detección y de confirmación obtenidas para el cáncer de pulmón, mama, próstata y leucemias.

En el grupo de tumores mal notificados (grupo II) podemos mencionar los de localización incierta y mal definida (199 + 195) y los tumores de huesos y tejido conjuntivo (170-171).

Entre las localizaciones sobrenotificadas (grupo III) se encuentran el cáncer de esófago (150) que lo está principalmente a expensas del cáncer de estómago (151), el cáncer de colon (153) a expensas de una subnotificación de los tumores de recto (154), el de hígado (155) a expensas de otros tumores digestivos como el de vesícula biliar (156) y, sobre todo, de tumores de localización incierta y mal definida (199 + 195) y el cáncer de laringe (161) a expensas fundamentalmente de otros cánceres de cabeza y cuello (140-149). Finalmente la sobrenotificación del cáncer de útero sin especificar (179) se debe a una subnotificación de los de cuello y cuerpo del útero (180,182).

Dentro del grupo IV (tumores subnotificados), debemos subrayar el caso de los cánceres de piel (172-173), cuya subnotificación se debe a que en buena parte de han notificado por su histología (melanomas, sarcoma de Kaposi) sin mencionar la localización, motivo por el cual han debido ser codificados como tumores de localización incierta y mal definida (195 + 199). La vejiga urinaria (188), incluida también en este grupo, ha sido notificada en algunos casos como cáncer de próstata (185).

Utilizando las fuentes de información del registro poblacional conocemos la existencia de 65 fallecimientos por cáncer que no se recogieron a través del CMD, debido a que en éste no constaba el cáncer como causa de muerte, lo que representa una subnotificación del 5%. Si incluyéramos estos casos en el cómputo total, la tasa de concordancia global disminuiría hasta el 73%.

Por último los casos excluidos del estudio por no poder verificar el diagnóstico clínico (casos DCO)

Tabla 1. Matriz de concordancia entre el diagnóstico clínico y el certificado médico de defunción por cáncer en Mallorca, 1989

Causa de defunción		Diagnóstico clínico																			
		140	152															160			
		149	150	151	153	154	155	156	157	158	159	161	162	163	164	170	171	172	173	174	179
Boca-Faringe	140-149	26	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Esófago	150	1	26	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Estómago	151	—	—	48	—	1	—	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Colon	153	1	—	—	69	23	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Recto	154	—	—	—	6	34	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hígado	155	—	—	2	2	—	21	12	1	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Vesícula biliar	156	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Páncreas	157	—	—	—	—	2	—	1	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Otros diges.	152, 158, 159	—	—	1	2	2	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Laringe	161	10	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pulmón	162	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	207	2	—	—	—	—	1	—	—
Otros resp.	160, 163, 164	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	—	—	—	1	—	—	—
Huesos, t. conj.	170, 171	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—
Piel	172, 173	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—
Mama	174	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	99	—
Útero	179	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	5
Cuello útero	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
Cuerpo útero	182	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ovario	183	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Otros Gen. Fem.	184	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Próstata	185	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Otros Gen. Mas.	186, 187	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vejiga	188	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Riñón	189	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ojo	190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Encéfalo	191	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Glén. endocri.	193, 194	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mal definidos	195, 199	2	—	7	4	3	4	2	3	2	2	6	1	3	10	3	—	—	—	—	1
E. Hodgkin	201	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Linfomas otros	200, 202	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mieloma	203	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Leucemias	204-208	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Neo benignas	211-225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
No neoplas.	999	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total		45	28	64	85	66	26	23	41	8	20	217	7	5	18	108	2	25			

presentan una edad más avanzada ($p < 0,0001$) que los casos incluidos en el estudio, no observándose diferencias respecto al sexo. Por localizaciones, destaca una elevada proporción de casos de localización incierta y mal definida y de cánceres hepáticos en este grupo.

Discusión

En el Registro de Cáncer de Mallorca, ante la imposibilidad de acceder a los BED y dada la importancia de obtener información sobre los fallecimientos por cáncer en el área cubierta por éste,

nos planteamos la posibilidad de utilizar el CMD como fuente de información, a pesar de las discordancias que algunos autores han puesto de manifiesto entre ambos documentos³. Considerando esta posibilidad, recogimos la causa de muerte en bloque, sin distinguir entre causa fundamental e inmediata y codificando la localización del tumor primitivo si el conjunto de la información obtenida así lo permitía. Por el mismo motivo se recogieron todos los certificados en que se mencionaba la palabra cáncer, tumor o neoplasia y no únicamente aquéllos en los que se precisaba la malignidad del mismo.

El hecho de que sólo se hayan recogido los certificados de defunción en los que se precisaba

Tabla 1. Matriz de concordancia entre el diagnóstico clínico y el certificado médico de defunción por cáncer en Mallorca, 1989 (continuación)

Causa de defunción	Diagnóstico clínico																Total								
	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	193	194	195	199	200	201		202	203	204	208	211	225	999	
Boca-Faringe 140-149	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28
Esófago 150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34
Estómago 151	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57
Colon 153	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	101	
Recto 154	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	
Hígado 155	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	51	
Vesícula biliar 156	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	14	
Páncreas 157	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	
Otros diges. 152, 158, 159	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	20	
Laringe 161	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	
Pulmón 162	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	217	
Otros resp. 160, 163, 164	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	10	
Huesos, t. conj. 170, 171	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	5	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	11	
Piel 172, 173	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
Mama 174	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	99	
Útero 179	6	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	
Cuello útero 180	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	
Cuerpo útero 182	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	
Ovario 183	—	10	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	
Otros Gen. Fem. 184	1	—	6	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	
Próstata 185	—	—	—	53	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62	
Otros Gen. Mas. 186, 187	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Vejiga 188	—	1	—	—	—	32	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	
Riñón 189	—	—	—	—	—	1	10	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	
Ojo 190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	
Encéfalo 191	—	—	—	—	—	1	1	—	38	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	45	
Glén. endocri. 193, 194	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
Mal definidos 195, 199	—	2	—	5	1	—	3	—	—	—	—	50	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	2	118	
E. Hodgkin 201	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—	—	5	
Linfomas otros 200, 202	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	1	—	—	—	—	—	—	31	
Mieloma 203	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	14	
Leucemias 204-208	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—	26	
Neo benignas 211-225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	
No neoplas. 999	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	
Total	16	14	10	58	4	43	17	0	38	4	96	2	33	16	26	3	5	1173							

la palabra cáncer, neoplasia o tumor, excluyendo aquellos que murieron por cáncer y que en el certificado de defunción constara otra causa de fallecimiento constituye sin duda un sesgo de selección. Los datos obtenidos del Registro Poblacional de Cáncer⁴ nos permiten afirmar que el CMD comporta una subnotificación de, por lo menos, un 5% de los fallecimientos por cáncer. Esta observación estaría de acuerdo con la hecha por otros autores en estudios realizados sobre mortalidad por todas las causas, de que los tumores en general, considerados como gran grupo de enfermedades suelen estar bien notificados, con tasas de concordancia global entre el 90 y 100%⁵⁻⁸.

El método más preciso para validar la información recogida en el CMD sería, sin duda, la comparación con el resultado de las autopsias. En numerosos estudios en los que se comparan estas dos fuentes de información se observan divergencias de opinión entre clínicos y patólogos sobre la causa de muerte, que aumentan en personas mayores con patologías múltiples⁹⁻¹³. En un reciente artículo Hoel y cols.¹⁴ intentan calcular el impacto que sobre las estadísticas de mortalidad tendría la corrección de la causa de defunción basándose en los datos de la autopsia, estimando que supondría un incremento de un 18% sobre la mortalidad por cáncer en general, llegando hasta un 40% para algunas localizaciones. Desgraciadamente, el escaso hábito en la prác-

Tabla 2. Tasa de detección y confirmación por localizaciones en las defunciones por cáncer en Mallorca, 1989

Localizaciones	Tasa de detección	Error estándar	Tasa de confirmación	Error Estándar
140-149 Boca y Faringe	57,8	7,4	92,9	4,8
150 Esófago	92,9	4,8	76,5	7,3
151 Estómago	75,0	5,4	84,2	4,8
153 Colon	81,2	4,2	68,3	4,6
154 Recto	51,5	6,1	82,9	5,8
155 Hígado	80,7	7,7	41,2	6,9
156 Vesícula biliar	52,2	10,4	85,7	9,3
157 Páncreas	82,9	5,9	87,2	5,3
152-155-159 Otros digestivos	50,0	17,7	20,0	8,9
161 Laringe	85,0	8,0	63,0	9,3
162 Pulmón	95,4	1,4	95,4	1,4
160+163+164 Otros respiratorios	57,1	18,7	40,0	15,5
170-171 Huesos-Tejido conjuntivo	20,0	17,9	9,1	8,7
172-173 Piel	22,2	9,8	100,0	0,0
174 Mama	91,7	2,6	100,0	0,0
179 Útero	100,0	0,0	11,8	7,8
180 Cuello útero	68,0	9,3	94,4	5,4
182 Cuerpo útero	37,5	12,1	85,7	10,0
183 Ovario	71,4	12,1	71,4	12,1
184 Otros genitales femeninos	60,0	15,5	66,7	15,7
185 Próstata	91,4	3,7	85,5	4,5
186-187 Otros genitales masculinos	50,0	25,0	100,0	0,0
188 Vejiga	74,4	6,6	91,4	4,7
189 Riñón	58,8	11,9	83,3	10,7
191 Encéfalo	100,0	0,0	84,4	5,4
193-194 Glándulas endocrinas	100,0	0,0	80,0	17,9
195+199 Mal definidas	52,6	5,1	42,4	4,5
201 Enfermedad de Hodgkin	100,0	0,0	40,0	21,9
200-202 Otros linfomas	84,8	6,2	90,3	5,3
203 Mieloma múltiple	81,3	9,7	92,9	6,9
204-208 Leucemias	100,0	0,0	100,0	0,0

Tabla 3. Clasificación por grupos según la calidad de la notificación de las defunciones por cáncer en Mallorca, 1989

Grupo I Bien notificados:	Grupo II Mal notificados:	Grupo III Sobrenotificados:	Grupo IV Subnotificados:
. Páncreas	. Otros órganos del aparato digestivo	. Esófago	. Cavidad bucal y faringe
. Pulmón	. Otros órganos del aparato respiratorio	. Colon	. Estómago
. Mama	. Huesos y tejido conjuntivo	. Hígado	. Recto
. Próstata	. Ovario	. Laringe	. Vesícula
. Encéfalo	. Otros genitales femeninos	. Útero	. Piel
. Glándulas endocrinas	. Localización incierta y mal definidos	. Enfermedad de Hodgkin	. Cuello útero
. Linfomas no Hodgkin			. Cuerpo útero
. Mieloma múltiple			. Vejiga
. Leucemia			. Riñón
			. Otros genitales masculinos

tica de autopsia clínico-patológica en nuestro medio excluye la posibilidad de plantearse un estudio de validación de este tipo.

El diagnóstico estándar utilizado en nuestro estudio para validar la causa de muerte certificada ha sido, en un 96% de los casos, la historia clínica hospitalaria considerada por otros autores como un estándar especialmente válido en el caso de los

tumores¹⁵. En los casos con verificación histológica (83%) se ha dispuesto además de otra fuente de información independiente (informes de anatomía patológica) para validar el diagnóstico.

Todas estas consideraciones metodológicas han de ser tenidas en cuenta a la hora de comparar nuestros resultados con los obtenidos por otros estudios.

La exactitud global de los certificados de defunción por cáncer observada en Mallorca (77,2%) es más elevada que la detectada en otros estudios realizados en España como el de Murcia (64,4%)¹⁶ o el de Zaragoza (73,1%)¹⁷, y se aproxima al grado de exactitud que se considera aceptable (superior al 80%) y descrito por Bosch en un estudio realizado en Barcelona (81%)¹⁸ y por Percy en EEUU (82,7%)². La disminución del grado de exactitud a la hora de certificar la muerte observada en el sexo femenino, en los grupos de edad avanzada y en los fallecimientos domiciliarios, ya han sido descritos por otros autores y atribuidos a la falta de exactitud en la certificación de los tumores del aparato genital femenino, a la existencia de patologías múltiples en el anciano y al hecho de que el médico que certifica la defunción domiciliaria generalmente posee menos información sobre el paciente que la que tienen a su disposición los médicos que ejercen su actividad en el ámbito hospitalario^{16,17,19,20}.

Analizando los resultados por localizaciones, las más frecuentes (el cáncer de mama femenina y el de pulmón y próstata en el sexo masculino) se encuentran bien notificadas en la mayoría de los estudios realizados sobre este tema^{5,6,8,16,17,21,22}. La total concordancia observada para las leucemias se debe a que han sido analizadas como grupo y disminuiría notablemente si hubieran sido analizadas por tipos específicos.

La mala notificación de los tumores de localización incierta y mal definida (199 + 195), ha sido descrita también en todos los estudios publicados sobre la calidad de los certificados de defunción por cáncer. En nuestro estudio, es en este grupo precisamente donde ha habido mayores discrepancias entre los dos médicos codificadores.

La sobrenotificación observada para los tumores malignos de colon (153) a expensas de una subnotificación de los tumores de recto (154), ha sido descrita también por Percy² y puede ser explicada por la dificultad encontrada por los mismos clínicos a la hora de delimitar la separación anatómica entre colon y recto. Cuando analizamos estas dos localizaciones conjuntamente (153 + 154) el cáncer colorrectal con una TD y una TC por encima del 80% pasa al grupo de los bien notificados (grupo I). Por este motivo los estudios basados en los datos de mortalidad deberían analizarse sobre las dos localizaciones consideradas conjuntamente²³.

El cáncer de hígado (155) se encuentra sobrenotificado debido a que es uno de los órganos más frecuentemente metastatizados²⁴.

La sobrenotificación para los tumores de laringe (161), a expensas fundamentalmente de otros cánceres de cabeza y cuello (140-149), es descrita también por Barchielli²², que lo atribuye a una clasi-

ficación errónea de localización y también a la notificación de cáncer de laringe como causa de defunción en pacientes curados de esta enfermedad,

El cáncer de útero sin especificar (179) se encuentra sobrenotificado debido a una subnotificación de tumores del cuello (180) y cuerpo de útero (182). Este hecho se observa de modo generalizado en todos los estudios publicados. En nuestro estudio, el diagnóstico clínico de cáncer de útero sin especificar se dio en dos casos, lo que supone un 5% de los tumores uterinos mientras que en los certificados de defunción representa un 40%, cifra inferior a la comunicada por López-Abente para el conjunto del estado español (50%)²⁵ y muy por debajo de la cifra (79,4%) observada en un estudio realizado en Italia²⁶. En otro estudio que compara el CMD con el resultado de la autopsia²⁷, se describe una concordancia del 30% atribuyéndolo en parte a la escasa fiabilidad de los certificados de defunción de mujeres de edad avanzada; los errores observados con mayor frecuencia eran la confusión de la localización anatómica entre cérvix (180) y endometrio (182) y considerar las metástasis o infiltración de tumores originados en órganos adyacentes como tumor primitivo del útero. En nuestro estudio no se ha dado esta última circunstancia pues al analizar conjuntamente el grupo de tumores uterinos (179 + 180 + 182) hemos observado cómo la tasa de detección y de confirmación aumentan por encima del 80% (86% y 88% respectivamente), pasando al grupo de los bien notificados.

Dentro del grupo de los tumores subnotificados cabe señalar que casi un 20% de los tumores de vejiga han sido notificados como tumores de próstata, hecho que también ha sido descrito en otros estudios realizados en España^{16,17}.

En cuanto a los casos excluidos de nuestro estudio por no haber podido obtener información clínica (casos DCO), destaca la elevada proporción de casos con edad avanzada y de cánceres hepáticos y de localización incierta y mal definida. Estas diferencias sugieren que dichos casos están peor notificados que el resto, aunque se observan de forma casi generalizada en los registros de cáncer²⁸⁻³⁰.

Por último cabe señalar que, en nuestra opinión, el CMD ha resultado una fuente de información válida para el Registro Poblacional de Cáncer.

Agradecimientos

A l'Institut Balear d'Estadística por su valiosa asesoría, y a todas las personas que han prestado su colaboración durante la realización de este trabajo.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Manual of the International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death (Based on the Recommendations of the Ninth Revision Conference, 1975). Geneva: OMS, 1977.
2. Percy C, Stanek E III, Gloeckler L. Accuracy of cancer death certificates and its effect on cancer mortality statistics. *Am J Public Health* 1981; 71: 242-50.
3. Benavides FG, Bolúmar F, Giral S, González E. Análisis de la concordancia de los datos recogidos en el certificado médico y Boletín Estadístico de Defunción. *Gaceta Sanitaria (Barc)* 1985; 22: 132-4.
4. *El cáncer en Mallorca. Incidencia y Mortalidad 1989*. Palma de Mallorca: Unitat d'Epidemiologia i Registre de Càncer de Mallorca. 1993.
5. Pañella H, Borrel C, Rodríguez C, Roca J. Validación de la causa básica de defunción en Barcelona, 1985. *Med Clín (Barc)* 1989; 92: 129-34.
6. Benavides FG. Fiabilidad de las estadísticas de mortalidad. Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat i Consum. Valencia: *Monografies Sanitàries; Serie A, nº 2*, 1986.
7. De Faire U, Friberg L, Lorch U, Lundman T. A validation of cause-of-death certification in 1,156 deaths. *Acta Med Scand* 1976; 200: 223-8.
8. Benavides FG, Bolúmar F, Peris R. Quality of death certificates in Valencia, Spain. *Am J Public Health* 1989; 79: 1352-4.
9. Modelmog D, Rahlenbeck S, Trichopoulos D. Accuracy of death certificates: A population-based, complete-coverage, one-year autopsy study in East Germany. *Cancer Causes and Control* 1992; 3: 541-6.
10. Kircher T, Nelson J, Burdo H. The autopsy as a measure of accuracy of the death certificate. *N Engl J Med* 1985; 313: 1263-9.
11. Kircher T. The autopsy and vital statistics. *Hum Pathol* 1990; 21: 166-73.
12. Bombí JA, Solé M, Cortés M, Ramírez J, Ribalta T, Llebaría C, Rives A, Palacín A, Cardesa A. Análisis clinicopatológico de una serie de 4.222 autopsias clínicas. *Med Clín (Barc)* 1987; 89: 315-20.
13. Madero S, Martínez R. Correlación clinicopatológica en una serie de 334 autopsias clínicas. *Med Clín (Barc)* 1986; 86: 309-14.
14. Hoel DG, Ron E, Carter R, Mabuchi K. Influence of death certificate errors on cancer mortality trends. *J Natl Cancer Inst* 1993; 85: 1063-8.
15. Benavides FG, Arraez V, Nolasco A, Jiménez L, Bordes P, Bolúmar F. Diagnóstico estándar para validar las causas de muerte certificadas. *Gac Sanit* 1987; 1: 12-5.
16. Navarro C, Sánchez JA, Molina JA. Validez del Boletín Estadístico de Defunción como fuente de datos en las estadísticas sobre el cáncer. Un estudio preliminar. *Boletín Salud Región Murciana* 1984; 4: 177-80.
17. Anónimo. Exactitud de los certificados de defunción por cáncer en Zaragoza. *Boletín Epidemiológico de Aragón* 1988; 37: 199-206.
18. Bosch FX, García A, Orta J, Juvanet J, Camprodon A, Pumarola A. The accuracy of medical of cancer deaths and of cancer diagnosis in the municipal area of Barcelona in 1979. *Rev Esp Oncología* 1983; 30: 17-24.
19. Domingo A, Company A. Valoración de la calidad de los certificados de defunción: Aplicación de un cuestionario en Barcelona-ciudad. *Gaceta Sanitaria (Barc)*. Serie Monografies, 1983; 1: 16-26.
20. Gittelsohn A, 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* 1979; 69: 680-9.
21. Brinkley D, Haybittle JL, Alderson MR. Death certification in cancer of the breast. *Br Med J* 1984; 289: 465-7.
22. Barchielli A, Geddes M. Uso dei dati di mortalità per lo studio della diffusione dei tumori dell'apparato respiratorio in Italia: caratteristiche e qualità dei dati. *Ann Ist Super Sanita* 1992; 28:9-13.
23. Chow W-H, Devesa SS. Death certificates reporting of colon and rectal cancers. *JAMA* 1992; 267: 3028.
24. DeVita VT Jr, Hellman S, Rosenberg SA (dirs). *Cancer. Principles and Practice of Oncology*, 3ª Edición Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1989.
25. López-Abente G, Pollán M, Ruíz M, Jiménez M, Vázquez F. La mortalidad por cáncer en España, 1952-1986. *Efecto de la edad, de la cohorte de nacimiento y del período de muerte*. Centro Nacional de Epidemiología. Madrid: Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo, 1992.
26. Barchielli A, Buiatti E, Carli S. Mortality in tumors of the cervix and corpus uteri in the province of Florence in 1985-1987. *Epidemiol Prev* 1990; 12: 33-8.
27. Di Bonito L, Stanta G, Delendi M, Peruzzo P, Gardiman D, Cocchi A, Patriarca S, Giarelli L. Comparison between diagnoses on death certificates and autopsy reports in Trieste. Gynecological cancers. *IARC Sci Publ* 1991; 112: 6379.
28. *Cáncer en España*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1993.
29. Parkin DM, Muir CS, Whelan SL, Gao Y-T, Ferlay J, Powell J. Cancer Incidence in Five Continents. Volume VI. *IARC Publications n° 120* Lyon: IARC, 1992.
30. Parkin DM, Chen VW, Ferlay J, Galceran J, Storm HH, Whelan SL. Comparability and Quality Control in Cancer Registration. *IARC Technical Report n° 19* Lyon: IARC, 1994.

