

LAS ESTADÍSTICAS DE CAUSA MÉDICA DE MUERTE: COORDENADAS HISTÓRICAS, HERRAMIENTAS ACTUALES

Julián LIBRERO LÓPEZ
Universitat d'Alacant

ABSTRACTS

El trabajo nos acerca a la producción de estadísticas de causas médicas de muerte y su problemática en el siglo XIX, con la aparición de la moderna estadística.

Un paso importante en la consolidación de aquéllas fue la adopción de una Clasificación Internacional de Enfermedades, y posteriormente un primer consenso en las estrategias de recogida (Certificado Médico Internacional) y tratamiento de la información (Normas de Codificación).

Superada esa fase de consolidación, la atención se ha dirigido hacia nuevos retos: maximizar la información analizada (estudios de causas múltiples), mejorar la calidad de la cumplimentación médica y eliminar la variabilidad atribuible al proceso de codificación.

This work places the production of death causes statistics and its problems in the 19th century, with the appearance of modern statistics.

An important step taken to consolidate them, was the adoption of a International Classification of Illnesses, and later the beginning of a consensus in the collection strategies (International Medical Certificate) and the handling of information (codification rules).

Once overcome this consolidation stage, new challenges have been faced: to make the most of the information being analyzed (studies of multiple causes), to improve the quality of medical performance, and to eliminate the variability produced by the codification process.

Ce travail place la production de statistiques de causes médicales de mort et leurs problèmes au XIXeme siècle, avec l'apparition de la statistique moderne.

Un pas important pour la consolidation de celles-ci a été l'adoption d'une Classification Internationales de maladies, et, plus tard, un début d'accord sur les strategies de

ramassage (Certificat Médical International) et le traitement de l'information (normes de codification).

Une fois dépassée cette période de consolidation, l'attention a été dirigée vers d'autres défis: tirer le maximum de l'information analysée (études de causes multiples) améliorer la qualité de l'annotation médicale, et éliminer la variabilité due au processus de codification.

LAS ESTADÍSTICAS DE CAUSA MÉDICA DE MUERTE: COORDENADAS HISTÓRICAS, HERRAMIENTAS ACTUALES

Julián LIBRERO LÓPEZ
Universitat d'Alacant

«En medicina, por ejemplo, todavía nos atenemos al enfoque newtoniano. Ésa es la razón de que todavía pensemos las causas de las enfermedades en términos de uno, dos o, como mucho, unos pocos factores. En realidad no podemos comprender la red de causalidad porque eso sería comparable a comprender el concepto de la relatividad».

(Nájera, 1988: 155)

1. De Willian Farr a Marcelino Pascua

Pretendemos, en este apartado, introducir las coordenadas conceptuales y las herramientas empleadas en la actualidad para la elaboración de las estadísticas de causa de muerte, a partir de una descripción de su desarrollo histórico simbolizado en las figuras del inglés William Farr y el español Marcelino Pascua.

1.1. De William Farr

Conocer la distribución de los fenómenos de salud-enfermedad, así como los condicionantes de éstos en poblaciones humanas, ha constituido el objetivo de la epidemiología (Mc Mahon, 1975). La base racional de los modernos estudios epidemiológicos fue en cierto modo resultado de la revolución científica que cuajó en el siglo XVIII, y bajo cuyos presupuestos el funcionamiento físico pasaba a expresarse en términos de relaciones matemáticas. Durante este período Francis Bacon desarrolló las bases de la lógica inductiva y con ello el concepto de "leyes de inducción". Muchos científicos de ese siglo razonaron que si se podían encontrar relaciones matemáticas para describir, analizar y comprender el universo físico, también deberían existir en el mundo biológico relaciones análogas, conocidas como "leyes de mortalidad". William Farr, estrechamente vinculado a la Sociedad Estadística, aparece como uno de los fundadores de la Sociedad Epidemiológica de Londres -la primera de estas características- (Lilinfild y Lilinfild, 1983: 19-37).

Desde su labor de "Compilador de Resúmenes" en la Oficina del Registrador General -a la que pertenecía desde que fuera creada tras la aprobación de la Ley sobre Registro de Nacimientos y Defunciones de 1837¹-, William Farr ejercerá una incuestionable influencia sobre el desarrollo conceptual de las estadísticas de causa de muerte, influencia que trascenderá las fronteras británicas merced, entre otros factores, a su protagonismo en sociedades y encuentros internacionales. Cuestiones tan vigentes en la actualidad como la necesidad de una nomenclatura médica, la relación nomenclatura-clasificación, la diversidad de criterios clasificatorios, la relación causa de enfermedad-causa de muerte -en otros términos, la relación condiciones sociales-enfermedad y, por último, muerte- o la estructura óptima para un sistema de información sobre mortalidad, son polémicas planteadas en el citado Registro General, de las que Farr dará cuenta (ver tabla 1). Las decisiones que se tomaron entonces vienen a configurar las coordenadas básicas de las futuras estadísticas de causa de muerte internacionales.

1. Esta ley, formulada para Inglaterra y Gales en 1836, no incluía ninguna provisión para la recogida de información sobre la causa de muerte en los certificados de defunción. Sin embargo, tras la presión ejercida por pioneros de la Salud Pública, especialmente Edwin Chadwick, la ley fue enmendada en su paso por la Cámara de los Lores. En consecuencia, el Registro General pudo recoger y publicar información sobre mortalidad desde su entrada en vigor el 1 de julio de 1837 (Ashley y Devis, 1992: 22).

Tabla 1

Concepto	Opiniones de Farr
Nomenclatura	<p>Las ventajas de una nomenclatura estadística, aunque imperfecta, son tan obvias que sorprende que ninguna atención se haya puesto en su desarrollo en los 'Bill of Mortality'. Cada enfermedad ha sido, en muchos ejemplos, denotada por tres o cuatro términos, y cada término ha sido aplicado a muchas enfermedades; nombres inconvenientes o vagos han sido empleados, o se han registrado complicaciones en lugar de enfermedades primarias. La nomenclatura es de tanta importancia en este departamento de información como los pesos y medidas lo son en las ciencias físicas, y debe ser establecida sin dilación.</p>
Clasificación	<p>La estadística es esencialmente una ciencia de clasificación y, cuando se hace un rápido análisis del asunto, resulta evidente que cualquier clasificación que agrupe enfermedades de gran afinidad o que puedan ser confundidas las unas con las otras, facilitará la deducción de principios generales.</p>
Criterio	<p>La clasificación es un método generalizador, por lo tanto, pueden usarse ventajosamente varias clasificaciones; así el médico, el patólogo o el jurista, cada uno con su punto de vista especial, pueden legítimamente clasificar las enfermedades y las causas de defunción en forma que, a juicio suyo, faciliten sus investigaciones.</p>
Causas de enfermedades	<p>Las causas que hacen variar las tasas de mortalidad pueden dividirse en dos grupos:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Causas inherentes a la población misma, por ejemplo: sexo y edad.b) Causas externas a la población, tales como: aire, agua, alimento, vestidos, vivienda o aquellos grupos de causas conexas con residencia e interrelaciones de ellas en función del tiempo y del espacio.

1.2. *Causa de muerte versus causa de enfermedad*

En los Resúmenes del Registrador General, se relacionarán con la mortalidad variables como estación del año, edad, sexo, lugar de residencia u ocupación del difunto (Alderson, 1988: 28-34; Buck et al., 1988: 69-73). Para Farr estas variables representan los dos elementos causantes "de los cambios en las tasas de mortalidad" (ver tabla 1), al determinar las enfermedades observadas por los médicos y, a través de ellas, la mortalidad. Éste será el planteamiento de Farr, para el que causa de muerte y enfermedad serán sinónimos y, por tanto, centra en la recogida y formalización de éstas últimas gran parte de su actividad. Esta postura entra en controversia con planteamientos como los de los médicos higienistas². Sin duda, no trataba con ello de restar valor a la cuestión social y sus implicaciones en la mortalidad, pero como buen estadístico necesitaba unidades discretas -las enfermedades- cuyas leyes descubrir.

En el Primer Congreso Internacional de Estadística, celebrado en Bruselas (1853), William Farr y el suizo Marc d'Espine asumen el encargo de elaborar una clasificación de causas de defunción que fuera aplicable a todos los países (Alderson, 1988: 14-15); se trata del primer paso de la cooperación internacional en el campo de la clasificación de enfermedades. Los resultados del Segundo Congreso, en el que se llega a un consenso que aúna las listas presentadas por los dos autores, no son adoptados, de modo general, por los distintos países (Moriyama, 1993). A pesar de ello, la primera clasificación ampliamente adoptada, propuesta por Bertillon en 1893 al Instituto de Estadística Internacional, tras sintetizar las clasificaciones empleadas en Inglaterra, Alemania y Suiza, estaba basada en los principios propuestos por Farr.

1.3. *A Marcelino Pascua*

A comienzos de siglo, y siguiendo las recomendaciones de la American Public Health Association (Moriyama, 1993), la clasificación, ya internacionalmente aceptada inició una serie de revisiones decenales. Las 5 primeras revisiones (1900, 1909, 1920, 1929 y 1938) fueron celebradas

2. En España durante este período la creación de las estadísticas demográfico-sanitarias estaba inmersa en un lento y contradictorio proceso, en parte debido a las diferencias entre las propuestas de administradores y médicos higienistas, dado que éstos últimos planteaban un "programa de máxima" calidad que registrara la mayoría de las circunstancias que rodeaban a la persona fallecida (Rodríguez Ocaña y Bernabeu, 1993).

en París por invitación del gobierno francés; a partir de la cuarta revisión, la Organización de Higiene de la Sociedad de Naciones compartió los trabajos preparatorios con el Instituto Internacional de Estadística. En estas reuniones, si bien el punto central era la actualización de la Lista Internacional de Causas de Defunción, las propuestas discutidas abarcaban todo el espectro de elementos necesarios para garantizar un resultado estadístico fiable: procedimientos de recogida de información -básicamente las propuestas sobre el documento base a rellenar por el médico-, reglas para seleccionar y codificar la información médica significativa o métodos para representarla estadísticamente. Las estadísticas oficiales eran, y siguen siendo, compiladas bajo el principio de atribuir la muerte a una sola causa y aunque, como dijimos, no se producen cambios en las coordenadas conceptuales establecidas en la época anterior, sí resulta evidente el avance en la formalización de los procesos de recogida y tratamiento de la información. La Sexta Revisión (1948) -la primera asumida por la recién constituida Organización Mundial de la Salud (OMS)- supone un hito en la citada formalización. En el organigrama de la nueva organización Marcelino Pascua iba a desarrollar un papel relevante en su calidad de Director Adjunto del Departamento de Estadísticas Sanitarias y como Secretario de la Comisión Técnica (Clavero, 1992: 20-23). Marcelino Pascua aportaría una sólida formación en estadística y epidemiología, así como su experiencia en el diseño y puesta en funcionamiento de Sistemas de Información Sanitarios, tal como había ocurrido con el Departamento de Estadísticas Sanitarias de la Dirección General de Sanidad en los años 30 y las reformas que impulsó, sobre todo, en su condición de Director General de Sanidad durante el primer bienio de gobierno republicano³.

En la tabla 2 y figura 1 se recogen los elementos relativos a la definición del proceso de información, según fueron fijados durante la 6ª revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades: certificado médico de defunción internacional, concepto de cadena causal, definición, proceso de selección y codificación de la "causa básica de defunción".

3. Sus estudios de postgrado en el University College of London y en la John Hopkins University se verían complementados con su faceta como docente en la década de los años cuarenta, cuando, ya en el exilio tras el triunfo del fascismo en la contienda civil, fue contratado por la Escuela de Salud Pública de Baltimore (Bernabeu, 1992).

Tabla 2

Cadena causal	El certificado de defunción (figura 1), asume la existencia de una cadena causal que ha de ser consignada en la parte I: en la línea superior ha de inscribirse la causa que condujo directamente a la muerte: <i>Causa inmediata</i> ; en la línea inferior se recoge el proceso patológico que la antecede: <i>causa intermedia</i> ; y ésta última ha de ser consecuencia de la enfermedad o proceso recogido en el primera línea: <i>causa inicial o fundamental</i> .
Causa contribuyente, otros procesos	Se recoge todas las enfermedades o procesos (por orden de importancia) que se supone han influido desfavorablemente en el proceso patológico fatal, pero que no están directamente relacionados con la enfermedad o condición que causó la muerte.
Causa básica de defunción	Causa elegida entre las mencionadas en el documento para la confección de las estadísticas. Debe ser: a) La enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la defunción o, caso de muerte violenta ⁴ . b) Las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo la lesión fatal.
Normas para la elección de causa básica	La elección de la causa básica se rige por un conjunto de 13 reglas, a las que acompañan ejemplos y notas explicativas ("notas para usar en la codificación de la mortalidad por causas primarias" y "notas para la interpretación de las causas de defunción"), estas reglas siguen el principio (regla 1ª) de elegir en primer término la enfermedad consignada por el médico en la línea inferior y, caso de presentar incoherencias (por ejemplo, ausencia de secuencia causal lógica), aplicar el conjunto de las otras 12 reglas (CIE).

4. En la presente exposición no haremos referencia a las defunciones accidentales o violentas, cuyo circuito difiere en algunos aspectos del aquí presentado.

2. La elaboración de información sobre mortalidad en el Estado Español a partir de 1960

Los circuitos de estadísticas vitales españoles no asumen hasta 1960 las propuestas emitidas en 1948 por la OMS acerca de las características de la información a recoger por los certificados de defunción. El nuevo documento será denominado Boletín Estadístico de Defunción (BED) (figura 1). Hasta ese momento las Estadísticas del Movimiento Natural de la Población (nacimientos, matrimonios y defunciones) se confeccionaban a partir de la información contenida en las inscripciones de los Libros del Registro Civil. Y estas inscripciones eran, y siguen siendo, reflejo de la información contenida en los Certificados Médicos de Defunción -documento que no sigue el formato internacional-. Los datos recogidos de cada defunción en las Actas de los Registros Civiles no han experimentado variaciones de importancia desde la creación del Registro en 1870. A propuesta del Instituto Nacional de Estadística, en el contexto de la nueva Ley del Registro Civil de 8 de julio de 1957, se diseña un nuevo sistema de captación de datos mediante el empleo de boletines estadísticos específicos para cada hecho demográfico. El contenido de los boletines de defunción, que entraron en funcionamiento en 1960, fue calificado posteriormente de "muy ambicioso pero de difícil cumplimentación" y en gran medida simplificado quince años después (tabla 3) (Berrio, 1985: 67-77).

Figura 1: Modelo internacional de certificado médico de causa de defunción

CAUSA DE DEFUNCION		Intervalo aproximado entre el comienzo de la enfermedad y la muerte
I		
Enfermedad o condición patológica que produjo la muerte directamente *		
	a) debida a (o como consecuencia de)	
Causas antecedentes		
Causas antecedentes o condiciones morbosas, si existiera alguna, que produjeron la causa arriba consignada, mencionándose en último lugar la causa básica o fundamental		
	b) debida a (o como consecuencia de)	
	c)	
II		
Otras condiciones patológicas significativas que contribuyeron a la muerte, pero no relacionadas con la enfermedad o condición morbosa que la produjo		
.....		
.....		
.....		

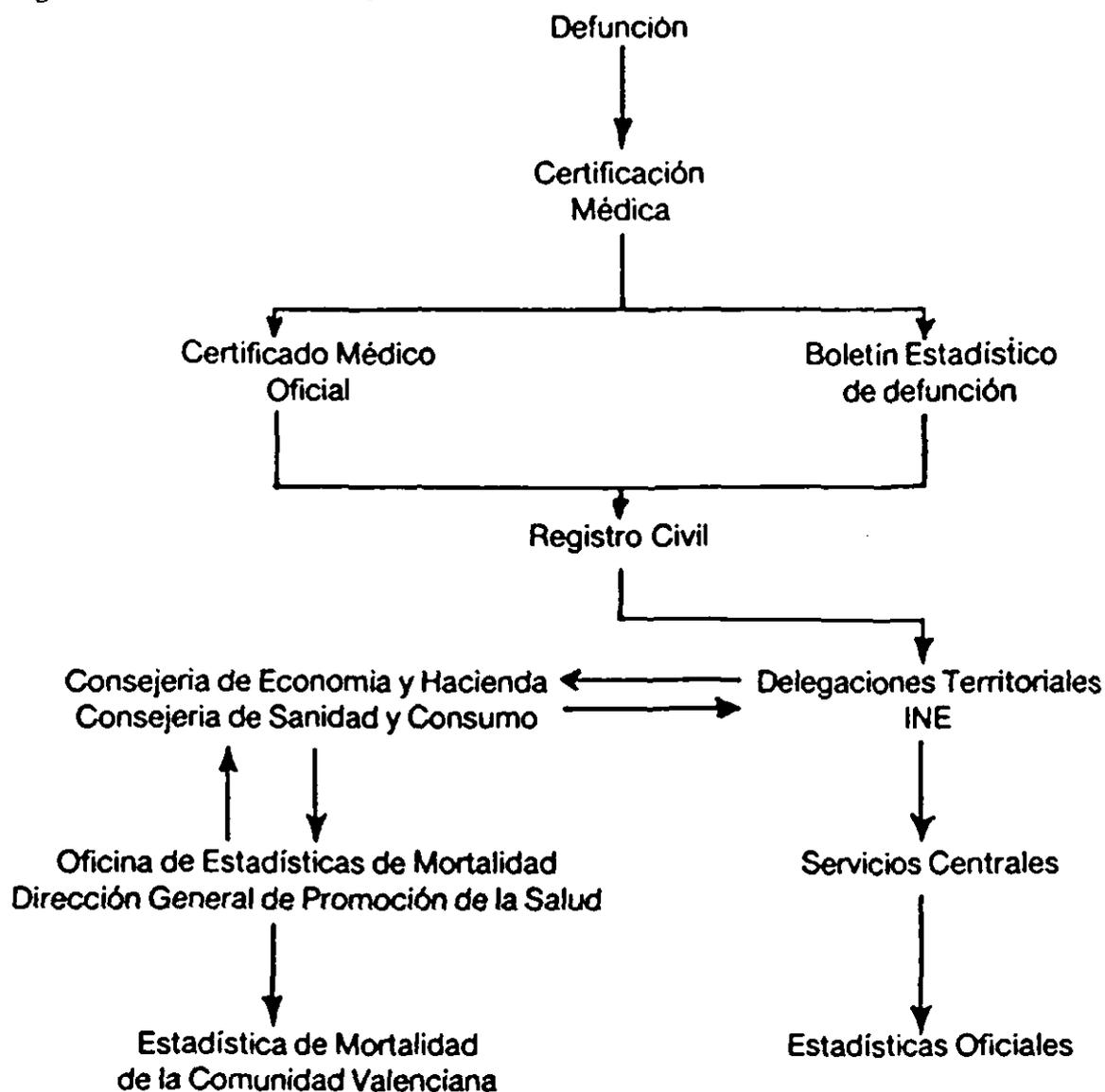
* No quiere decirse con esto la manera o modo de morir, p. e., debilidad cardíaca, asfénia, etc. Significa proplamente la enfermedad, lesión o complicación que causó el fallecimiento.

Tabla 3: Datos recogidos en los boletines de defunción (BED año 1960, BED año 1975), grabados en el Instituto Nacional de Estadística y disponibles

BED 1960	BED 1975	En INE	Disponibles
Nombre y apellidos	X	X	
Fecha de nacimiento	X	X	
Lugar de nacimiento			
Sexo	X	X	X
Estado civil	X	X	X
Numero de hijos			
Años casado			
Edad cónyuge sobrevive			
Ocupación	X	X	
Domicilio residencia	X	X	
Municipio residencia	X	X	X
Provincia residencia	X	X	X
Fecha defunción	X	X	X
Lugar de defunción			
Municipio defuncion	X	X	X
día defuncion	X	X	X
Tomo libro registro	X	X	
Página libro registro	X	X	
Causa inmediata	X	Código Causa Básica	
Causa intermedia	X		
Causa inicial	X		
Causa contribuyente	X		
Menores 5 años:			
Primogenitura			
Edad de gestación			
Legitimidad			

La puesta en marcha del Estado de las Autonomías representó un factor dinamizador en la producción de estadísticas vitales del Estado Español con la creación de Oficinas de Estadísticas de Mortalidad en diferentes Comunidades Autónomas al amparo de convenios de colaboración con el Instituto Nacional de Estadística. El primer convenio de este tipo se suscribió en 1982 entre la Generalitat de Catalunya y el INE (Benavides, 1991: 46). En la actualidad son doce las comunidades que han adquirido responsabilidad en el tratamiento y procesamientos de los datos de mortalidad. En la figura 2, se recoge el circuito seguido en el País Valencià.

Figura 2: Circuito de la información de mortalidad en la Comunidad Valenciana



3. Condicionantes de la validez en las estadísticas de causa de muerte: la certificación médica como punto crítico

En términos generales, tres indicadores de accesibilidad y desarrollo de la asistencia sanitaria han sido asociados a la validez de las estadísticas de causa de muerte (Domenech, 1992: 26).

a. Razón médico/habitantes, como indicador de los recursos sanitarios disponibles, y también indirectamente de la capacidad de establecer adecuadamente diagnósticos médicos de defunción -mencionemos que en el Estado Español se ha pasado de 1,2 a 3,8 médicos por mil habitantes entre 1960 y 1990, al tiempo que se ha universalizado el derecho a la asistencia: pasando de un 54% de población cubierta en 1960 a más del 99% en la actualidad (SESPAS, 1993: 190-193)-.

b. Proporción de población en zonas rurales y urbanas. Por la probable variación en la disponibilidad de medios diagnósticos entre ambas zonas. Extremando este argumento, serían de esperar diferencias de calidad según el fallecimiento ocurriera o no en medios como el hospitalario, con recursos importantes de tecnología diagnóstica. En nuestro medio, resulta difícil evaluar este último supuesto, dado que, como se observa en la tabla 3, tras la reforma de 1975 el documento no hace mención al lugar de fallecimiento; de hecho, no se conoce con exactitud qué proporción de los fallecimientos ocurren en el medio hospitalario, proporción que para algunos autores puede llegar al 40%. En Inglaterra y Gales, donde sí se recoge esta información rutinariamente, era del 61% en 1987 (Ashley, 1992: 24).

c. Porcentajes de certificados (BED en nuestro caso) consignados por médicos en ejercicio. En teoría no es un indicador aplicable a nuestra realidad, dado que la legislación establece que toda defunción ha de ser certificada por un médico. Lamentablemente existe una duplicidad de documentos (como vemos en la figura 1: Boletín Estadístico de Defunción -que sigue, como sabemos, las normas de la OMS- y el Certificado Médico de Defunción -documento de valor legal, que es archivado en el Registro Civil-); en muchas ocasiones el médico ignora la existencia del BED, y el apartado correspondiente es cumplimentado, a partir del Certificado Médico de Defunción, por el funcionario del registro civil o el empleado de la funeraria (Benavides et al., 1985: 132-134).

Para analizar la influencia que la actuación del médico certificador tiene sobre la validez de las estadísticas, se ha fragmentado dicha actuación en tres momentos (Benavides, 1991: 48; Alderson, 1988: 47):

1. Obtención de información básica acerca de los pacientes (lo que nos remite a los apartados a y b anteriores).

2. Formulación de diagnóstico de defunción, a partir de la citada información, empleando su pericia diagnóstica.

3. Cumplimentación del Boletín Estadístico de Defunción.

Como en otros países occidentales, parece que la cumplimentación deficiente o errónea del BED supone un aspecto crítico de cara a la validez de las estadísticas. Para paliar esta situación en diversas Facultades de Medicina se adiestra a los estudiantes en las Normas de Certificación, desde la administración sanitaria de varias comunidades autónomas se imparten seminarios a médicos en ejercicio (Certificación, 1980; Gispert et al., 1987) y algunos de Registros de Mortalidad completan la información del BED cuando es considerada deficiente, contactando telefónicamente con el médico certificador (Gispert et al., 1988).

La calidad de la certificación médica, o el impacto de los programas de mejora sobre ella, puede ser valorada a partir de una serie de indicadores: a) de calidad formal de la cumplimentación: legibilidad de la caligrafía y uso de abreviaturas; b) de conocimiento acerca de las normas de certificación: presencia de varios diagnósticos en la línea inferior, ausencia de secuencia lógica, y c) calidad del contenido: presencia de enfermedades mal definidas (Segura, 1986: 84-88).

4. Las expresiones diagnósticas como código lingüístico en un proceso de comunicación

En la figura 3 hemos representado nuevamente el circuito de información sobre mortalidad, en este caso empleando como analogía el modelo de comunicación desarrollado por la lingüística. Aplicando los elementos básicos de este modelo: emisor, receptor, mensaje, canal y contexto, distinguimos en el circuito de información dos actos de comunicación encadenados: en el primero, el sujeto emisor es el médico que elabora -siguiendo los pasos del epígrafe anterior- un mensaje a partir de la información clínica sobre el fallecido; este mensaje es canalizado a través del Boletín Estadístico de Defunción y recibido, en último término, por el personal de codificación. El mensaje, ya sabemos, consiste en un conjunto de expresiones diagnósticas en texto libre.

4.1. Características del primer mensaje: las expresiones diagnósticas contenidas en el BED y el lenguaje médico

Nuestro material de trabajo inicial es, por tanto, el lenguaje: lenguaje médico o más concretamente el empleado para expresar las causas de muerte, y éste, como cualquier otro uso lingüístico, puede estudiarse con un doble enfoque: como instrumento y según la información transmitida. Sin embargo esta distinción entre código y contenido (expresión diagnóstica y "realidad de la enfermedad") resulta difícil de realizar; de hecho, en la comunicación, tanto al producir como al percibir, ambos componentes se interfieren a menudo profundamente, restringiéndose y respaldándose a la vez. Sin el uno, el otro no existe: el mensaje sólo se transmite a través del canal del código preconcebido, y éste puede ser indescifrable si no le preceden conocimientos previos, ajenos al mismo código (Josse de Kolk, 1976).

Como tiene ocasión de comprobar cualquier investigador interesado en la reconstrucción de series históricas sobre causas de muerte a partir de las expresiones médicas, una cuestión clave es identificar los cambios en la relación código-contenido, la relación: expresión diagnóstica-realidad

referida. Esta necesidad viene motivada por el hecho de que distintos discursos o paradigmas médicos que se sucedieron en el tiempo compartieron elementos de un mismo legado terminológico para referir representaciones particulares de la realidad. Por ello, a diferencia de la que poseen ciencias más jóvenes, la terminología médica no responde estrictamente a los principios de precisión-monosemia que cabe esperar en el léxico científico y multitud de términos han cambiado, en veinticinco siglos de historia, su significado originario para responder a un nuevo reconocimiento de la realidad referida (López Piñero y Terrada, 1990: 13-21). De este modo, para la citada reconstrucción de las series históricas se requieren conocimientos como los empleados en el denominado "análisis semántico-documental", a fin de traducir toda la información, diacrónicamente recogida, hasta adecuarla a un contexto común -el actual- de representación.

4.2. Segundo mensaje: el código de causa básica, codificación de las expresiones diagnósticas y confección de las estadísticas

Volviendo a la figura 3, en el segundo acto los codificadores pasan a ser los elaboradores de un nuevo mensaje. Siguiendo las directrices contenidas en el Manual de la CIE vigente someten las expresiones diagnósticas a un proceso de clasificación, selección y, por último, codificación de la entidad nosológica considerada "Causa Básica". Este código se añade al resto de la información demográfica (edad, sexo, municipio de residencia...) recogida en el BED, es grabado en soporte magnético y será la base para las tabulaciones estadísticas publicadas de forma periódica. Los usuarios, receptores finales de este proceso, accederán a las citadas publicaciones o, de modo creciente, a la base de datos en soporte magnético, previamente anonimizada.

Como señala Pisanelli (1990), hasta hace unos pocos años sólo existían estos dos modos de almacenar, recuperar y transmitir datos no numéricos: texto libre y datos codificados. Ambas aproximaciones presentan severas limitaciones: la redundancia y la ambigüedad del lenguaje natural contra la reducción de información en una clasificación. En nuestro caso, como vimos, las opciones serían: expresiones diagnósticas escritas en texto libre -empleando un lenguaje con los problemas semánticos antes mencionados- o códigos de la CIE. Si nuestra información histórica sobre causas de muerte está expresada en códigos CIE, hemos de considerar las variaciones que dichos códigos sufren en las sucesivas revisiones de la Clasificación Internacional. Jacques Vallin ha desarrollado tablas que enlazan, al mayor grado de especificidad posible, las co-

rrespondencias de códigos entre diferentes revisiones (Vallin, 1988: 53-78). Aunque no sólo la relación entidad nosológica-código cambia entre revisiones, también los procedimientos de selección de la Causa Básica pueden sufrir modificaciones (Alderson, 1988). ¿En qué consisten esos procedimientos que traducen un conjunto de expresiones diagnósticas en un solo código?

Para resumir-traducir la información de un BED en un solo código de Causa Básica, el manual de la CIE, en su actual revisión, establece un conjunto de 13 reglas y notas explicativas acompañantes. El objetivo de las mismas es llevar a cabo esta tarea de modo uniforme en todo el mundo. Lamentablemente estas reglas no dejan de ser directrices, y por tanto, no establece el modo de proceder en todas las ocasiones, de modo que, ante ciertas situaciones-BED, cada equipo cuenta para tomar decisiones con su particular lectura del "espíritu de la norma". La labor de codificación resulta por ello extremadamente compleja; de hecho, el proceso de automatización de esta actividad -es decir de formalización de todas las variables que intervienen en las decisiones que el codificador toma- ha supuesto varios años de trabajo y en la actualidad se está implantado en varios países de habla inglesa (Israel, 1990; Registre, 1992). Se ha valorado que un codificador (siendo precisa una persona que seleccione y codifique la Causa Básica de defunción) necesita para su adiestramiento unos 6 meses, mientras que se requieren al menos 2 años para que la operación se considere completamente independiente y fiable, jugando la experiencia un importantísimo rol en su trabajo (Pisanelli, 1990). A pesar de este adiestramiento no cabe esperar, por todo lo ya argumentado, que los diferentes equipos de codificación manual alcancen, digamos, un "alto" nivel de concordancia -sin duda, este calificativo está en relación al grado de precisión requerido-. Diferentes trabajos internacionales han valorado la concordancia real y concluyen atribuyendo parte de las variaciones entre países en la mortalidad por ciertas Causas Básicas a diferencias en el modo de codificación (Kelson, 1983; 1987; Percy y Muir, 1989; Mackenbach, Van Duyne y Kelson, 1987). En nuestro país comienzan a ser detectadas las inevitables distorsiones que surgen al codificarse la mortalidad por diferentes equipos. Distorsiones que se intentan paliar identificando, en reuniones interautonómicas, las situaciones en las que seleccionar una u otra causa básica resulta una decisión controvertida y fijando consensos sobre el modo de proceder en cada caso (Moya, 1989).

5. La pérdida de información: codificación causa básica de muerte - codificación por múltiples causas - procesamiento del lenguaje natural

Al clasificar-codificar, hemos reiterado, se pierde información (relevante o no será un juicio del usuario). En el País Valencià, para 1988, el número medio de expresiones por boletín que debían ser resumidas en un solo código fue de 2,7 (Benavides et al., 1988). La pérdida se agrava a medida que el proceso de fallecimiento pasa a ser más complejo y, por tanto, más difícil de representar bajo un modelo unicausal. Cuando este modelo unicausal fue desarrollado, los problemas más importantes de salud pública eran las enfermedades agudas, infecciosas y la mortalidad infantil, por lo que resultaba relativamente fácil establecer la secuencia del proceso que conduce a la muerte y atribuir a una sola causa la responsabilidad de haberla iniciado (Benavides et al., 1992). Sin embargo, en la actualidad son los procesos crónicos y degenerativos las enfermedades más prevalentes, lo que dificulta la identificación de la secuencia y la selección de la causa inicial por parte del médico certificador, quien, en muchas ocasiones, opta por registrar más de una cadena causal.

A comienzos de siglo, para paliar la limitación referida, se realizaron las primeras tabulaciones de todas las causas contenidas en el boletín (todas las causas mencionadas en lugar de una sola causa básica), iniciándose el denominado análisis por Causa Múltiple. De este modo, podemos estimar la prevalencia de enfermedades y procesos como artrosis, alcoholismo, hipertensión o diabetes que, por su naturaleza, suelen, más que iniciar, contribuir o intervenir secundariamente en el desencadenamiento de la muerte (Domenech, 1992). El análisis de causa múltiple permite también estudiar la importancia de las interacciones entre enfermedades, e incluso detectar artefactos en las tendencias de causas de muertes (Manton y Stallard, 1984; Chamblee y Evans, 1982; Israel, Rosemberg y Curtin, 1989; Puffer, 1989).

Algunos equipos de codificación autonómicos han ido asumiendo la codificación de toda la información médica, buscando maximizar las ventajas que las estadísticas de mortalidad presentan en el conjunto de los sistemas de información sanitarios (infraestructura de notificación ya desarrollada, sencillez, economía, continuidad y globalidad). En el País Valencià en 1987 se establecieron normas para realizar manualmente esta codificación (Benavides et al., 1992), iniciándose de forma sistemática desde 1988. La Comunidad de Madrid fue la segunda en incorporar la codificación múltiple, desarrollando para ello una herramienta informática propia que automatiza el proceso de codificación a partir de las ex-

presiones diagnósticas grabadas en lenguaje natural (Duque y Fuentes, 1991). Sin duda, este elemento infraestructural, la automatización, marcará en los próximos años un nuevo escenario en la producción de estadísticas de causa de muerte en España.

Pisanelli (1990) sitúa este nuevo escenario en el contexto de los cambios sufridos por los sistemas de información en general: "Los avances en la aplicación de inteligencia artificial y los progresos en las ciencias informáticas, telecomunicaciones y redes están cambiando el escenario de la «codificación» hacia uno más general de representación, conversión, transmisión y recuperación del conocimiento.

Los diversos pasos y herramientas relacionadas con este proceso son:

a. Conversión de expresiones de lenguaje natural en un código no ambiguo que pueda ser asistido por varios paquetes de software.

b. Representación de datos clínicos que puedan beneficiarse de las herramientas informáticas de tratamiento lingüístico (lexicom, thesaurus, diccionarios, nomenclaturas) y los nuevos métodos de representación del conocimiento (redes semánticas, programación estructurada y orientada a objetos).

c. Almacenamiento de datos en sistemas de soporte barato que permita una representación de múltiples códigos (y por tanto, más detallada), lo que es ya posible por medio de le presente sistema de codificación.

d. El uso de los datos está llegando a ser altamente efectivo: entrada sencilla de la información (a menudo directamente desde instrumentos electrónicos) en el sistema de información que puede ser convertido y transferido del modo, y en el tiempo y lugar requerido".

No hay duda que el futuro, no lejano, en cuanto al volumen y accesibilidad de los datos sobre causas médicas de muerte es altamente halagüeño. Sin embargo, el incrementar su utilidad desde la perspectiva de la investigación social requiere algo más que tecnología de información; transformar estos datos en conocimiento útil a nuestros objetivos nos remite a la cita del inicio: necesitamos una reorientación conceptual desde la que aproximarnos a la "red de causalidad".

Bibliografía

ALDERSON, M.R., 1988, *Mortality, Morbidity and Health Statistics*, Stockton Press, New York.

ASHLEY, J. y DEVIS, T., 1992, "Death certification from the point of view of the epidemiologist", *Population Trends*, 67, 22-28.

- BENAVIDES, F.G., BOLUMAR, F., GUIRAL, S. y GONZÁLEZ, E., 1985, "Análisis de la concordancia de los datos recogidos en el Certificado Médico y Boletín Estadístico de Defunción", *Gaceta Sanitaria*, 22, 132-134.
- BENAVIDES, F.G., GODOY, C., SÁNCHEZ, S. y BOLUMAR, F., 1988, "Codificación múltiple de las causas de muerte: análisis de la información médica contenida en una muestra de Boletines Estadísticos de Defunción", *Gaceta Sanitaria*, 5, 73-76.
- BENAVIDES, F.G., SEGURA, A. y GODOY, C., 1991, "Estadísticas de mortalidad en España: pequeños problemas, grandes perspectivas", *Revisiones en Salud Pública*, 2, 46-66.
- BENAVIDES, F.G., GODOY, C., PÉREZ, S. y BOLUMAR, F., 1992, "Codificación múltiple de las causas de muerte: de morir «por» a morir «con»", *Gaceta Sanitaria*, 29, 53-57.
- BERNABEU MESTRE, J., 1992, "Marcelino Pascua desde la perspectiva histórica", en: *I Encuentro Marcelino Pascua, Estadísticas Demográfico-Sanitarias*, Centro Nacional de Epidemiología, Madrid, 11-15.
- BERRIO ÁLVAREZ-SANTULLANO, J., 1985, "Fuentes de información y circuito de los datos de mortalidad", en: *Estadísticas Vitales, Monografías de Salud Pública*, Sociedad Española de Epidemiología, Granada, 67-77.
- BUCK, C., LLOPIS, A., NÁJERA, E. y TERRIS M. (eds), 1988, *El desafío de la Epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas*, Organización Panamericana de la Salud, Publicación Científica nº 505, Washington.
- CHAMBLEE, R.F. y EVANS, M.C., 1982, "New dimensions in cause of death statistics", *American Journal of Public Health*, 72, 1.265-1.270.
- CLAVERO GONZÁLEZ, G., 1992, "La obra de Marcelino Pascua en su entorno", en: *I Encuentro Marcelino Pascua, Estadísticas Demográfico-Sanitarias*, Centro Nacional de Epidemiología, Madrid, 18-23.
- DE FOLK, J., 1976, "Del objeto de la lingüística y de su observación", *Revista Española de Lingüística*, XVI, 2-4, 277-285.
- DOMENECH DOMENECH, J., 1992, *Anàlisi de la Mortalitat per Causes Múltiples de Defunció a Catalunya*, Tesi Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.
- DUQUE, I., FUENTES, C., et al., 1991, "Codificador automático de causas de defunción", *Gaceta Sanitaria*, 5, 83.
- GISPERT, R., SEGURA, A., DOMENECH, J., SALAS, T. y PROCUPET, A., 1987, "Validació de la notificació de les causes de defunció mitjançant una enquesta telefònica", *Gaceta Sanitaria*, 1, 58-62.
- GISPERT, R., ARNAU, J., SEGURA, A., PROCUPET, A. y DOMENECH, J., 1988, "La eficacia de un seminario informativo sobre la certificación de las causas de defunción", *Gaceta Sanitaria*, 2: 185-189.
- ISRAEL, R.A., 1990, "Automation of mortality data coding and processing in the United States of America", *World Health Statistic Quarterly*, 43, 259-262.

- ISRAEL, R.A., ROSENBERG, H. y CURTIN, L., 1989, "Analytical potential for multiple cause-of-death data", *American Journal of Epidemiology*, 107, 277-295.
- KELSON, M.C. y FAREBROTHER, M., 1987, "The effect of inaccuracies in death certification and coding practices in the European Economic Community (EEC) on International Cancer Mortality Statistics", *International Journal of Epidemiology*, 16, 411-414.
- KELSON, M.C. y HELLER, R.F., 1983, "The effect of death certification coding practices on observed differences in respiratory disease mortality in 8 EEC countries", *Revue Epidemiologie et Santé Publique*, 31, 423-432.
- LILINFELD, A.M. y LILINFELD, D.E., 1983, *Fundamentos de epidemiología*, Fondo Educativo Interamericano, México.
- LÓPEZ PIÑERO, J.M. y TERRADA FERRANDIS, M.L., 1990, *Introducción a la terminología médica*, Salvat Editores, Barcelona.
- MACKENBACH, J.P., VAN DUYN, W.M.J. y KELSON, M.C., 1987, "Certification and coding of two underlying causes of death in the Netherlands and other countries of the European Community", *Journal of Epidemiology and Community Health*, 41, 156-160.
- Mc MAHON, B. y PUGH, T.F., 1975, *Principios y métodos de Epidemiología*, La Prensa Médica Mexicana, México.
- MANTON, K. y STALLARD, E., 1984, *Recent trends in mortality analysis*, Academic Press, Orlando.
- MORIYAMA, I.M., 1993, "Historical development of cause of death statistics", en: *The History of Registration of Causes of Death Conference*, University of Indiana, Bloomington, 11-14 de noviembre de 1993 (mimeografiado).
- MOYA, C., 1989, *Codificación Básica de las Causas de Defunción*, Generalitat Valenciana, Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat i Consum, Valencia.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 1978, *Manual de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción, Novena Revisión, 1975*, Organización Panamericana de la Salud, Washington.
- PERCY, C. y MUIR, C., 1989, "The international comparability of cancer mortality data", *American Journal of Epidemiology*, 129, 934-946.
- PISANELLI, D.M. y ROSSI-MORI, A., 1990, "Converting the representation of medical data: criteria to code the underlying cause of death", *Methods of Information in Medicine*, 29, 220-235.
- PUFFER, R.R., 1989, "Nuevos enfoques para los estudios epidemiológicos sobre estadísticas de mortalidad", *Boletín de la Oficina Panamericana de la Salud*, 107, 277-295.
- REGISTRE DE MORTALITAT DE CATALUNYA, 1992, *Revisió de les opcions informàtiques: Taller sobre assignació automàtica de la causa bàsica de mort i les causes múltiples*. Departament de Sanitat i Seguretat Social, Barcelona (mimeografiado).

- RODRÍGUEZ OCAÑA, E. y BERNABEU MESTRE, J, 1993, "Physicians and statisticians, two ways of creating the Demographic Health Statistics in Spain, 1841-1936", en: *The History of Registration of Causes of Death Conference*, University of Indiana, Bloomington, 11-14 de Noviembre de 1993 (mimeografiado).
- SEGURA BENEDICTO, A., 1986, *La qualitat de les Estadístiques de Mortalitat a Catalunya*, Tesi Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.
- SEGURA BENEDICTO, A. y GISPERT MAGAROLAS, R., 1987, "El médico y la certificación de las causas de defunción", *Medicina Clínica (Barcelona)*, 89, 415-422.
- SESPAS, 1993, *Informe SESPAS 93: la salud y el sistema sanitario en España*, SG Editores, Barcelona.
- VALLIN, J., 1988, *Seminario sobre causas de muerte. Aplicación al caso de Francia*, INED / CELADE, Santiago de Chile.