

## **SEMINARIO SOBRE CAUSAS DE MUERTE**

LC/DEM/G.55  
Serie E Nº 31  
Abril de 1988

Este Seminario ha sido posible gracias a la contribución del Programa de Cooperación entre el Gobierno de Francia (Instituto Internacional de Administración Pública, IIAP) y CEPAL/ILPES/CELADE, así como por el Programa de Cooperación e Intercambio CELADE/CANADA, el Instituto Nacional de Estudios Demográficos (INED) de París y el Fondo de las Naciones Unidas para Actividades en Población (FNUAP).

**Jacques Vallin**

**SEMINARIO SOBRE  
CAUSAS DE MUERTE  
Aplicación al caso de Francia**



**Santiago de Chile, 1988**

**COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

**CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA**

**CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA  
CELADE**

Edificio Naciones Unidas  
Avenida Dag Hammarskjöld  
Casilla 91. Santiago, Chile

Apartado Postal 5249  
San José, Costa Rica

P.O. Box 1113  
Puerto España, Trinidad y Tabago

Casilla de Correo 4191  
1000 Buenos Aires, Argentina

Las opiniones y datos que figuran en este trabajo son responsabilidad de su autor, sin que el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) sea necesariamente partícipe de ellos.

## INDICE GENERAL

	<i>Página</i>
PRESENTACION .....	15
PROLOGO .....	17
INTRODUCCION .....	21
CAPITULO I: LAS ESTADISTICAS DE CAUSAS DE MUERTE .....	27
A. El registro de las causas de muerte .....	27
1. Origen de los registros de defunción .....	27
2. Origen del registro de las causas de muerte .....	28
3. El sistema actual .....	30
B. La clasificación de las causas de muerte .....	35
1. La clasificación actualmente en uso (9ª revisión de la CIE) ...	35
2. Reseña histórica de la evolución de la Clasificación Internacional de Enfermedades .....	43
CAPITULO II: RECONSTITUCION DE SERIES ESTADISTICAS COHERENTES EN EL MARCO DE LA CLASIFICACION INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES .....	53
A. Interrupciones de las series continuas y método utilizado para reconstituirla .....	53
B. De la quinta a la séptima revisión (1938 a 1948) .....	59
1. Las tablas de correspondencia .....	59
2. Asociaciones elementales de rúbricas .....	61
3. La red de pasaje y la reclasificación de las muertes en el período 1944-1948 .....	68
C. Particularidades propias a otras etapas .....	72
1. De la tercera a la cuarta revisión: datos incompletos y poco detallados .....	72
a. Apertura de las rúbricas del total del país, de 1925 a 1936 y de 1940 a 1942 .....	73
b. Reconstitución de datos faltantes para los años 1937 a 1939 .....	75
2. De la cuarta a la quinta revisión: un paso sin dificultades ...	76

	<i>Página</i>
3. De la séptima a la octava revisión: 889 asociaciones elementales de rúbricas .....	76
D. Series completas y detalladas de 1925 a 1978 .....	77
<b>CAPITULO III: HACIA UNA TIPOLOGIA DE LAS CAUSAS DE MUERTE .....</b>	
A. Reagrupamiento etiológico-anatómico .....	79
1. El eje etiológico .....	82
2. El eje anatómico .....	84
3. La redistribución de las rúbricas de la CIE .....	85
B. Distribución de las defunciones sobre el eje etiológico .....	88
1. Análisis por edad .....	88
2. Análisis por año de observación .....	93
3. Las categorías mixtas del eje etiológico .....	95
C. Distribución de las defunciones sobre el eje anatómico .....	99
1. Análisis por edad .....	100
2. Análisis por año de observación .....	103
3. Las categorías mixtas del eje anatómico .....	104
D. Resultados cruzados .....	105
E. Contenido de los capítulos de la CIE .....	111
1. Capítulo con título y eje etiológicos .....	112
2. Capítulos con título y eje anatómico .....	116
3. Capítulos con títulos mixtos .....	116
F. Algunos comentarios sobre los resultados obtenidos .....	122
<b>CAPITULO IV: DISTRIBUCION DE LAS CAUSAS DE MUERTE MAL DEFINIDAS O NO DECLARADAS .....</b>	
1. El problema y el método de Ledetmann .....	134
2. Tres grupos de causas mal definidas .....	137
3. Distribución de las muertes de causa mal definidas o no declaradas de 1925 a 1943 .....	138
4. Distribución de las muertes de causa mal definidas o no declaradas de 1944 a 1978 .....	140
5. El caso particular de las enfermedades de la primera infancia .....	141
6. Comentarios finales .....	143
LISTA DE PUBLICACIONES .....	147
LISTA DE PARTICIPANTES .....	149

## INDICE DE CUADROS

	<i>Página</i>
CUADRO 1: Modelo de certificado médico de defunción actualmente vigente en Francia .....	32
CUADRO 2: Modelo del Boletín de Defunción N° 7 actualmente vigente en Francia .....	34
CUADRO 3: Capítulos de la lista detallada de la CIE .....	35
CUADRO 4: Subdivisiones del capítulo VII: enfermedades del aparato circulatorio .....	36
CUADRO 5: Lista indicativa de enfermedades clasificadas en la rúbrica 415.1: Embolia pulmonar .....	37
CUADRO 6: Modelo internacional de certificado médico de causa de defunción .....	38
CUADRO 7: Ejemplos de identificación de la causa principal de la muerte .....	40
CUADRO 8: Clasificación de enfermedades propuesta por Marc d'Espine (1855) .....	44
CUADRO 9: Clasificación de enfermedades propuesta por William Farr (1855) .....	45
CUADRO 10: Compromiso adoptado por el Instituto Internacional de Estadística en 1855 para la clasificación de las causas de muerte .....	46
CUADRO 11: Clasificación de enfermedades de la ciudad de París elaborada por Bertillon (1886) .....	47
CUADRO 12: Nomenclatura de enfermedades, causas de muerte y causas de incapacidad en el trabajo, adoptada en 1893 por el IIE .....	48
CUADRO 13: Estadísticas de muerte por causa (principal), sexo y grupos de edad disponibles en Francia .....	54
CUADRO 14: Extracto de la tabla de correspondencia entre las rúbricas de la séptima y de la quinta revisiones .....	60
CUADRO 15: Extracto de la tabla de correspondencia entre las rúbricas de la quinta revisiones .....	61
CUADRO 16: Extracto de la lista de asociaciones elementales de rúbricas que tienen, en total, el mismo contenido médico en las revisiones de la CIE de 1938 y 1955 .....	64
CUADRO 17: Muertes observadas en 1950 según el tipo de asociación elemental de rúbricas .....	67
CUADRO 18: Extracto de la red de pasaje que permite reclasificar en la CIE de 1938 las muertes clasificadas según la CIE de 1955 .....	70
CUADRO 19: Parte de cada rúbrica detallada en la rúbrica abreviada N° 42 (suicidio). Comparación entre París y	

	Francia, año 1943 .....	74
CUADRO 20:	Número de asociaciones elementales de rúbricas constituidas entre dos revisiones sucesivas de la CIE .....	77
CUADRO 21:	Clasificación de los capítulos de la CIE según la naturaleza del título .....	80
CUADRO 22:	Extracto de la reclasificación de las rúbricas de la CIE (8ª revisión) según la etiología y la anatomía .....	87
CUADRO 23:	Repartición de las muertes según el eje etiológico, 1968-1974 .....	89
CUADRO 24:	Repartición de las muertes según el eje anatómico, 1968-1974 .....	99
CUADRO 25:	Repartición de las muertes entre las categorías etiológicas y anatómicas después de la redistribución de las categorías mixtas .....	105
CUADRO 26:	Distribución de las defunciones en el período 1968-1974 según etiología y anatomía .....	108
CUADRO 27:	Clasificación de los capítulos de la CIE según el número de defunciones entre 1968 y 1974. ....	112
CUADRO 28:	Comparación del contenido de los capítulos de la CIE con título etiológico con el de las categorías etiológicas correspondientes (1968-1974) .....	113
CUADRO 29:	Comparación del contenido de los capítulos de la CIE con título anatómico con el de las categorías anatómicas correspondientes (1968-1974) .....	114
CUADRO 30:	Comparación del contenido de los capítulos de la CIE con título mixto con el de las categorías etiológicas y anatómicas correspondientes (1968-1974) ..	117
CUADRO 31:	Distribución de las defunciones en el período 1968-1974 según el capítulo de la CIE y la categoría anatómica .....	118
CUADRO 32:	Distribución de las defunciones en el período 1968-1974 según el capítulo de la CIE y la categoría etiológica .....	120
CUADRO 33:	Distribución de las defunciones atribuidas a un proceso infeccioso o parasitario que no figuran en el capítulo 1 de la CIE (1968-1974) .....	128
CUADRO 34:	Mortalidad de hombres y mujeres de 41 a 64 años en Francia (1948-1949) .....	136

## INDICE DE GRAFICOS

	<i>Página</i>
GRAFICO 1: Esperanza de vida a la edad uno en los países industrializados, 1960-1981 .....	22
GRAFICO 2: Diferencias en la esperanza de vida masculina a los 15 años en las provincias italianas, 1971-1972 .....	23
GRAFICO 3: Francia: Evolución de la sobremortalidad masculina por edad en tres periodos históricos .....	24
GRAFICO 4: Francia: Probabilidades de muerte entre los 35 y los 60 años según categorías socio-profesionales. Evolución entre 1955-1959 y 1975-1980 .....	25
GRAFICO 5: Proceso de registro y elaboración de estadísticas de causa de muerte en Francia .....	31
GRAFICO 6: Evolución anual (1906-1982) de la tasa bruta de mortalidad por coqueluche, a partir de los datos del INSEE (1906-1964) actualizado al año 1982 .....	56
GRAFICO 7: Evolución anual (1906-1982) de la tasa bruta de mortalidad por hemorragias y otras lesiones vasculares cerebrales, a partir de los datos del INSEE (1906-1964) actualizado al año 1982 .....	57
GRAFICO 8: Evolución del número anual de muertes de 1944 a 1967, para tres asociaciones elementales de rúbricas .....	66
GRAFICO 9: Evolución comparada de las tasas de mortalidad por hemorragias cerebrales a partir de los datos del INSEE y a partir de los datos reclasificados según la octava revisión (1925-1978) .....	78
GRAFICO 10: Evolución comparada de las tasas brutas de mortalidad por neumonía y bronconeumonía a partir de los datos del INSEE y a partir de los datos reclasificados según la octava revisión (1925-1978) .....	78
GRAFICO 11: Relación entre la distribución de las defunciones por edad de las categorías etiológicas 1 (procesos infecciosos...), 2 (desnutrición...) 3 (accidentes...), 4 (procesos tumorales y 7 (suicidio) y la distribución de las defunciones por edad en todas las categorías .....	90
GRAFICO 12: Relación entre la distribución de las defunciones por edad de las categorías 6A (alteraciones anatómicas), 6B (trastornos funcionales) y 6AB (alteraciones anatómicas y/o trastorno funcional), y la distribución de las defunciones por edad en todas las categorías .....	91
GRAFICO 13: Relación entre la distribución de las defunciones por edad de las categorías 5H (Procesos hereditarios), 5C	

	<i>Página</i>
(procesos congénitos) y 5I (procesos prenatales indeterminados) y la distribución de las defunciones por edad en todas las categorías .....	92
GRAFICO 14: Evolución del número de defunciones de las categorías etiológicas 6 (procesos degenerativos) y 5 (procesos hereditarios o congénitos) .....	94
GRAFICO 15: Evolución del número de defunciones en las categorías etiológicas 1 (procesos infecciosos o parasitarios), 2 (desnutrición, etc.), 3 (accidentes), 5 (procesos hereditarios o congénitos), 6 (procesos degenerativos) y 7 (suicidios) .....	95
GRAFICO 16: Relación entre la distribución de las defunciones por edad de las categorías de base 1 (procesos infecciosos y parasitarios) y 6A (alteraciones anatómicas) y de la categoría mixta "1 y 6A", y la distribución de las defunciones por edad en todas las categorías .....	96
GRAFICO 17: Evolución anual del número de defunciones de las categorías de base 1 (procesos infecciosos y parasitarios), 6A (alteraciones anatómicas), y de la categoría mixta "1 y 6A" .....	97
GRAFICO 18: Evolución anual del número de defunciones de las categorías etiológicas 2 (desnutrición, etc.), 5 (procesos hereditarios o congénitos), 6 (procesos degenerativos) y 8 (diabetes y gota) .....	98
GRAFICO 19: Relación entre la distribución de las defunciones por edad de las categorías 5H (procesos hereditarios), 2 (desnutrición, etc.), 6A (alteraciones anatómicas), 6B (trastornos funcionales) y 8 (diabetes y gota), y la distribución de las defunciones por edad en todas las categorías .....	98
GRAFICO 20: Relación entre la distribución de las defunciones por edad de cada categoría anatómica de base y la distribución de las defunciones por edad en todas las categorías .....	101
GRAFICO 21: Evolución anual del número de defunciones en las diferentes categorías anatómicas .....	103
GRAFICO 22: Relación entre la distribución de las defunciones por edad de las categorías anatómicas de base 1 (sistema nervioso), 3 (corazón y vasos) y de la categoría mixta "1 y 3", y la distribución por edad de las defunciones en todas las categorías .....	106

GRAFICO 23: Evolución anual del número de defunciones en las categorías anatómicas de base 1 (sistema nervioso) y 3 (corazón y vasos), y de la categoría mixta "1 y 3"	106
GRAFICO 24: Distribución de las defunciones de 1968-1974 según la etiología y la anatomía. La superficie de cada cuadrado es proporcional al número de defunciones . . .	107
GRAFICO 25: Distribución de las defunciones de 1968-1974 según el capítulo de la CIE y la categoría etiológica . . . . .	123
GRAFICO 26: Distribución de las defunciones según el capítulo de la CIE y la localización anatómica de la enfermedad o del traumatismo . . . . .	124
GRAFICO 27: Tasas de mortalidad por edad y categoría etiológica. Francia 1974 (hombres) . . . . .	126
GRAFICO 28: Tasas de mortalidad por edad y categoría etiológica. Francia 1974 (mujeres) . . . . .	127
GRAFICO 29: Tasas de mortalidad por edad y tumores según la clasificación anatómica. Francia 1968-1974 (hombres) . . . . .	130
GRAFICO 30: Tasas de mortalidad por edad y malnutrición, toxicomanía, alergias, etc., según la categoría anatómica. Francia 1968-1974 (hombres) . . . . .	131
GRAFICO 31: Tasas de mortalidad por edad y suicidio según la clasificación anatómica. Francia 1968-1974 (hombres) . . .	132
GRAFICO 32: Evolución de las causas de muerte mal definidas y no declaradas en el total de muertes (1925-1978) . . . . .	133
GRAFICO 33: Relación entre las muertes por tuberculosis pulmonar y las muertes por causas mal definidas o no especificadas en Francia por Departamento (hombres, 1935-1936) . . . . .	135
GRAFICO 34: Evolución de los tres grandes grupos de causas mal definidas y no declaradas respecto del total de las muertes (1925-1978) . . . . .	139
GRAFICO 35: Evolución de la tasa comparativa de mortalidad (sexo masculino) por cardiopatía pulmonar antes y después de la repartición de las causas mal definidas (1925-1978) . . . . .	142
GRAFICO 36: Evolución de la tasa de mortalidad infantil (sexo masculino) por anomalías congénitas antes y después de la repartición de las causas mal definidas . . . . .	143
GRAFICO 37: Evolución de las tasas comparativas de mortalidad en los 12 grupos de causas reportadas como enfermedades del corazón . . . . .	144



## **PRESENTACION**

En el marco del programa de actividades del CELADE, ocupa un lugar importante la profundización del conocimiento de los fenómenos demográficos tanto en sus aspectos conceptuales como técnicos y, por consiguiente, su utilización con miras a mejorar el bienestar de la población.

Este libro es el producto final de una actividad destinada a preparar y analizar información demográfica útil para el uso de los profesionales encargados de investigar y tomar decisiones en un campo de particular importancia. En esta ocasión se recoge la rica experiencia del Prof. Jacques Vallin en el tratamiento y análisis de la mortalidad por causas, tema crucial en la formulación de planes y políticas en el sector salud y en otras áreas de la política social.

Reynaldo F. Bajraj  
DIRECTOR



## PROLOGO

El seminario sobre causas de muerte estuvo a cargo del profesor Jacques Vallin, Jefe de la Unidad de Investigación de la Mortalidad del Departamento de Demografía Histórica y Médica del Instituto Nacional de Estudios Demográficos (INED) de Francia y miembro del Comité sobre Estudios Comparativos de los Cambios de la Mortalidad de la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población.

Esta actividad se llevó a cabo como parte del segundo año de la Maestría en Demografía y de la Maestría en Estudios Sociales de la Población 1985-1986. En este sentido el seminario se inscribe dentro de la política del CELADE de incorporar en la enseñanza la profundización en el conocimiento de las técnicas y análisis más recientes sobre temas específicos, mediante la invitación a profesionales destacados que, a través de conferencias e intercambios de ideas, permiten mejorar el uso de la información para el logro de las metas de desarrollo socioeconómico. Además de los alumnos del programa de Maestría, participaron profesionales de instituciones nacionales que están trabajando en el tema y personal del CELADE (Santiago, San José y Buenos Aires).

Por otra parte, el análisis de las causas de muerte se inscribe dentro del programa de actividades del CELADE sobre factores demográficos relacionados con programas de salud, y sus objetivos específicos son:

a) Análisis de la estructura de la mortalidad por causas y de la contribución de éstas al cambio de la mortalidad general, fundamentalmente de la esperanza de vida. Estos análisis serán de gran utilidad para la formulación y evaluación de políticas de salud y también para mejorar las predicciones del comportamiento futuro de la mortalidad.

b) Estudio de la mortalidad por causas como factor inmediato que afecta a la mortalidad. Si bien la causa "médica" de la muerte, como la llama el profesor Vallin, no debe interpretarse como un factor determinante de la mortalidad, es el eslabón final de la cadena que la liga con los factores socioeconómicos, culturales, ambientales y biológicos, por lo que puede ser un indicador indirecto de estos factores.

c) Análisis de la mortalidad por causas a través del estudio de su incidencia en las divisiones geográficas intermedias o menores de los países. Se considera esto de gran importancia para la planificación de la salud, por lo que se prevé desarrollar un procedimiento adecuado para la construcción de un Atlas de la mortalidad por causas.

Para el cumplimiento de este programa se ha considerado útil comenzar por considerar los problemas y procedimientos relacionados con la manipulación de los datos: información disponible, evaluación de los datos, clasificación de las causas, criterios de reagrupamiento, construcción de series cronológicas, compatibilización de las revisiones de la clasificación internacional de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Con posterioridad se adaptarán o desarrollarán procedimientos de análisis e interpretación destinados al logro de los objetivos antes mencionados.

En conexión con la primera etapa del programa de trabajo del CELADE, se invitó al profesor Vallin para que presentara los trabajos que, sobre causas de muerte, ha desarrollado para Francia desde hace varios años, y que son ampliamente conocidos y valorados en el ámbito científico internacional.

Previo al seminario, como ha sido tradición en CELADE en reuniones de esta naturaleza, se realizó un pre-seminario (12-16 de mayo, 1986) destinado a la preparación de los participantes en los temas que posteriormente trató el profesor Vallin y que además sirvió para intercambiar ideas de los trabajos que se están desarrollando en países de la región.

El seminario propiamente dicho (19-23 de mayo), estuvo constituido por cuatro conferencias y varias reuniones informales de los participantes con el profesor Vallin en las que se le presentaron trabajos realizados en la región para recibir sus reacciones.

Este libro recoge las cuatro conferencias del profesor Vallin. La Sesión I puede dividirse en dos partes. En la primera, sobre la importancia de la información sobre causas de muerte, se identifican enigmas o paradojas que podrían ser mal interpretadas sin el auxilio de las causas de muerte. Entre ellas se menciona la creciente divergencia en las ganancias de la esperanza de vida al nacer entre los países desarrollados, el aumento de la sobremortalidad masculina, el aumento, en Francia, de las diferencias de mortalidad en distintos grupos socio profesionales debido al descenso más pronunciado de la mortalidad en los sectores más privilegiados. La segunda parte de esta primera sesión está dedicada al registro y clasificación de las causas de muerte presentando la evolución histórica y su conformación actual.

La Sesión II está dedicada a la reconstitución de series estadísticas coherentes de las causas en el marco de la clasificación internacional de enfermedades. El profesor Vallin realiza un minucioso examen del tratamiento que puede darse a la ruptura de las series estadísticas debido a las revisiones de la clasificación internacional de la OMS. Se analiza detalladamente su experiencia en Francia para pasar de una revisión a la siguiente y obtener así una serie coherente entre 1925 y 1978.

Podría decirse que la Sesión III es la que ofrece los aspectos más novedosos, relacionados con las propuestas de reagrupamiento de las causas en un número menor de categorías, para realizar los análisis epidemiológicos y demográficos. Se señala la necesidad de que el reagrupamiento considere un eje

conductor que lleve a categorías homogéneas; se analizan los criterios etiológico y anatómico, y luego el resultado cruzado de ambos.

La última sesión presenta el tratamiento dado a las causas mal definidas o no declaradas. En este aspecto el profesor Vallin señala que “para resolver este problema no hay panacea universal ni solución mágica”. Se analiza el procedimiento propuesto por Ledermann en 1955 que fue el utilizado en su investigación adaptado a las necesidades de los diferentes períodos y causas.

Cabe hacer mención especial de las excelentes condiciones docentes del profesor Vallin, quien logró hacer comprensible e interesante el desarrollo de un tema, que por su complejidad y grado de detalle hacía difícil su tratamiento. Dado que la experiencia que él transmitió se basa en la realidad francesa, queda para los investigadores latinoamericanos una importante tarea destinada a adaptar o proponer técnicas que permitan manipular estos datos en países que cuentan con información que adolece aún de mayores deficiencias. Estudios realizados en América Latina han mostrado que hay muchos países de la región cuyos datos están en condiciones de ser utilizados en el logro de los objetivos del programa de trabajo planteado por el CELADE. Los países con datos más confiables son Argentina, Costa Rica, Cuba, Chile, Uruguay y luego le siguen Guatemala, México y Venezuela con datos relativamente confiables.

Las conferencias fueron dictadas en francés con traducción secuencial al español a cargo del profesor Guillermo Macció del CELADE, cuya contribución fue fundamental para el éxito del seminario. La edición en español que aquí se presenta ha sido posible gracias al excelente trabajo de Susana Schkolnik, a partir de las grabaciones realizadas durante las conferencias y de la bibliografía básica utilizada por el profesor Vallin.

Los fondos que hicieron posible la realización de esta actividad fueron suministrados por el Programa de Cooperación entre el Gobierno de Francia (Instituto Internacional de Administración Pública, IIAP) y CEPAL/ILPES/CELADE, así como por el Programa de Cooperación e Intercambio CELADE-Canadá y el Fondo de las Naciones Unidas para Actividades en Población (FNUAP).

Juan Chackiel



## INTRODUCCION

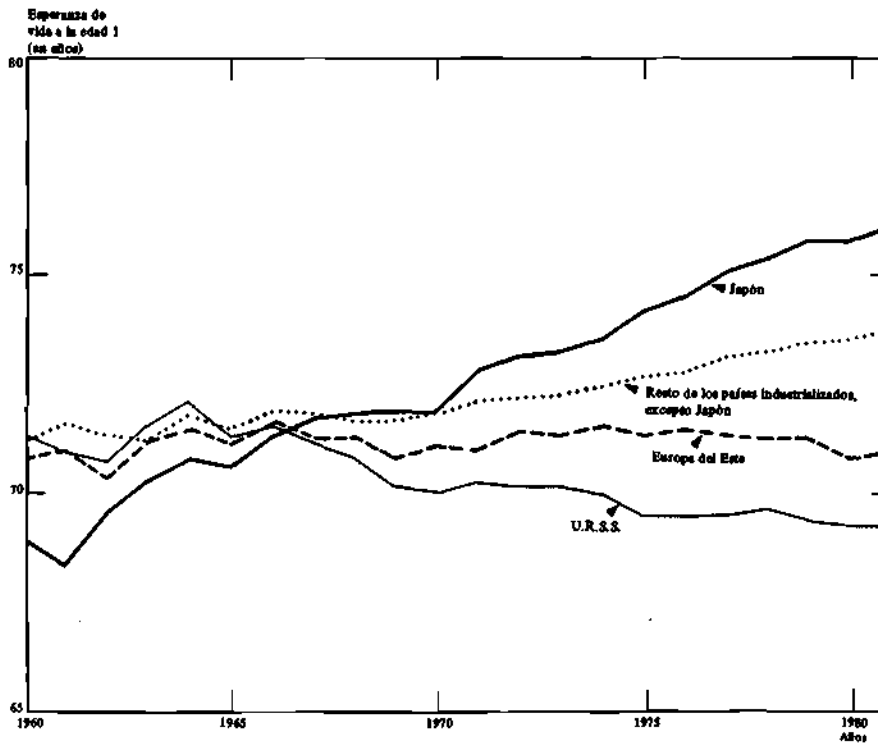
Antes de encarar el análisis e interpretación de los datos sobre causas de muerte es necesario examinar sus limitaciones y reflexionar sobre la forma más adecuada de procesar la información. Los datos básicos son a menudo deficientes, pueden presentar incoherencias e, incluso, estar agrupados en una forma que no es conveniente para nuestros propósitos. Por ese motivo el principal objetivo de este seminario es el de presentar una metodología para el tratamiento de los datos que se obtienen a través de los registros de hechos vitales, de modo de adaptarlos lo más posible a nuestros requerimientos. Debido a que hemos realizado un extenso trabajo aplicando esta metodología al caso de Francia se utilizarán los ejemplos derivados de ese estudio para ilustrar nuestra exposición.

En 1983 se realizó en París un seminario internacional muy importante sobre políticas de salud y su influencia sobre la mortalidad, cuyas principales conclusiones fueron bastante pesimistas en cuanto al conocimiento que se tiene sobre la mortalidad, destacando que queda aun mucho campo para la investigación de sus determinantes. Es probable que cuando se estudia la causa médica de la muerte no queda exhaustivamente tratado el problema de los determinantes de la mortalidad, pero éste no deja de ser un paso intermedio, casi obligado, entre el análisis de la mortalidad y el de sus determinantes.

En los países de Europa y en la mayoría de las naciones industrializadas —y ahora tal vez en algunos países en desarrollo—, ha culminado el proceso de transición demográfica (según la concepción clásica de la teoría de la transición demográfica) pero, en la evolución de la mortalidad, sobre todo en los países europeos, subsisten enigmas y paradojas que pueden interpretarse mal si no se encara el problema de las causas de muerte.

El gráfico 1 muestra la primera paradoja. Se representa allí la evolución de la esperanza de vida a la edad de un año para los Estados Unidos y los países de Europa occidental, la Unión Soviética, Europa oriental y Japón. Hacia fines del decenio de 1960 se observa una tendencia hacia la convergencia de la mortalidad, convergencia que se produce porque los países con retraso —en este caso Japón— se recuperan de su desventaja relativa y alcanzan niveles de mortalidad baja. Si se analiza luego el período 1970-1975 se advierte un fenómeno totalmente nuevo. Algunos países muy avanzados, como Japón, han progresado muy rápidamente, mucho más que en el decenio de 1960, mientras que otros —en particular los de Europa oriental— no sólo han avanzado menos, sino que muestran un retroceso en su esperanza de vida. Este fenómeno es difícil de explicar y exige también ahondar en el estudio de las causas médicas de la muerte.

Gráfico 1  
**ESPERANZA DE VIDA A LA EDAD UNO EN LOS  
 PAISES INDUSTRIALIZADOS  
 1960-1981**



Fuente: Jean Bourgeois-Pichat, *Nuevas fronteras de la demografía*, Centro Latinoamericano de Demografía: Santiago de Chile, 1985.

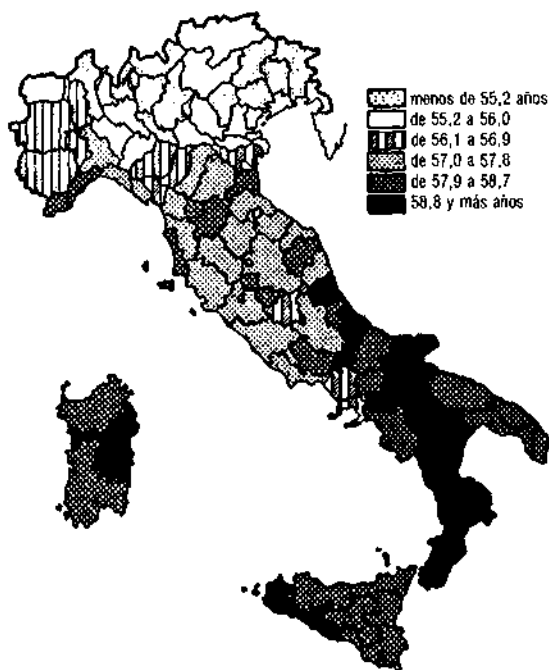
Otro ejemplo paradójico lo ofrece la evolución de la mortalidad en Italia. Se suele afirmar que la mortalidad es más baja en las regiones desarrolladas y más alta en las subdesarrolladas. Pero no parece ser así en el caso de Italia. En el gráfico 2 se aprecia, al trazar la esperanza de vida a los 15 años para el sexo masculino en los años 1971-1972, que ésta es más elevada en el sur de Italia, que incluye a provincias de menor desarrollo económico, que en las provincias del norte, que forman la región más desarrollada de la península. Sin examinar las causas de muerte y sin buscar la relación de estas causas con otros fenómenos, esta evolución resulta difícil de comprender.

La tercera paradoja corresponde al fenómeno de la sobremortalidad masculina en Francia (gráfico 3) en tres periodos históricos: a comienzos del siglo (1898-1903), entre las dos guerras (1933-1938) y en un período reciente

(1973-1977). Aunque actualmente el comportamiento de los sexos desde el punto de vista sociológico y económico se asemeja cada vez más y el comportamiento de la mujer en su relación con la sociedad es más parecido al del hombre, hay una enorme diferencia en la mortalidad. No se esperaba encontrar esta diferencia y en el decenio de 1960, cuando se construyeron las tablas modelo de mortalidad, se postuló una reducción de la diferencia entre los sexos. La realidad es, sin embargo, que la sobremortalidad masculina ha aumentado y en forma notable. Aquí entonces se plantea otro interrogante cuya respuesta debe remitirse al estudio de las causas de muerte.

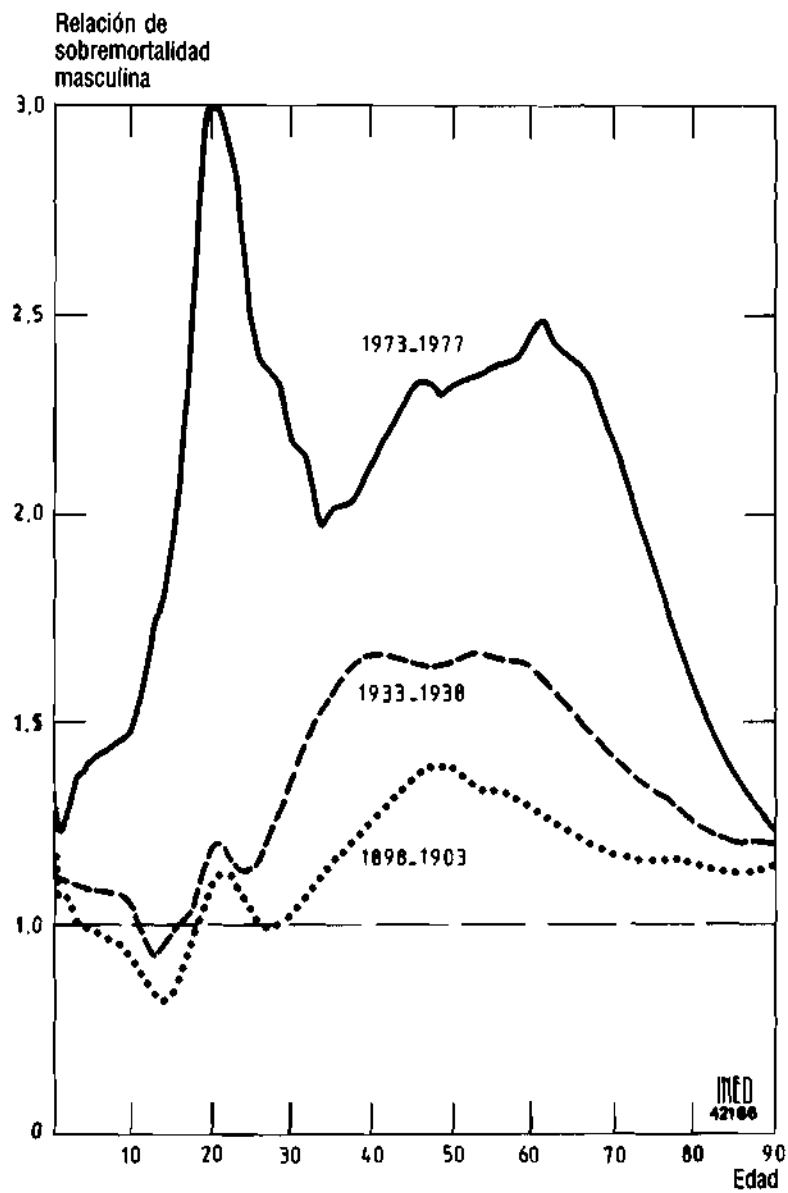
Una cuarta paradoja se relaciona con la escala social de la mortalidad o, dicho de otra manera, con la mortalidad social. Después de la segunda guerra mundial, la expansión rápida y universal de los sistemas de seguridad social en la mayoría de los países europeos tenía, entre otros propósitos, el de hacer más homogénea y justa la atención de salud, esperando que con ello se redujera o aún eliminara la desigualdad social ante la muerte. Se advierte, sin embargo, que en

Gráfico 2  
**DIFERENCIAS EN LA ESPERANZA DE VIDA MASCULINA  
 A LOS 15 AÑOS ENTRE LAS PROVINCIAS ITALIANAS,  
 1971-1972**



Fuente: G. Caselli y V. Egidi, *Differenze Territoriali di Mortalità in Italia - Tavole di Mortalità Provinciali, 1971-72*, Istituto di Demografia dell'Università, Roma, 1980.

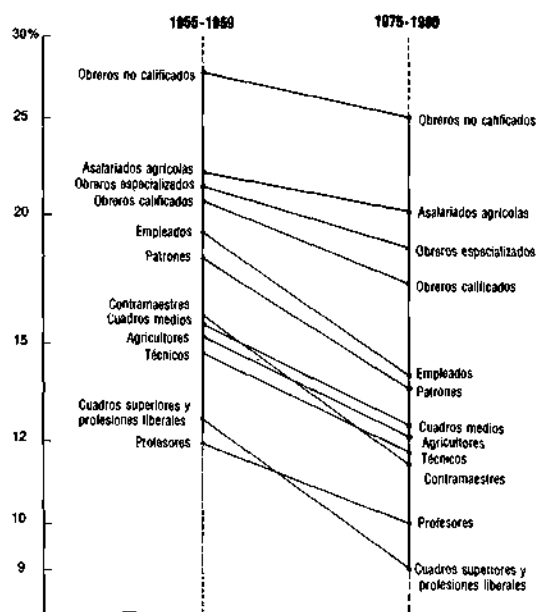
Gráfico 3  
**FRANCIA: EVOLUCION DE LA SOBREMORTALIDAD MASCULINA POR EDAD EN TRES PERIODOS HISTORICOS**



Fuente: INED.

la actualidad no sólo se mantiene la desigualdad entre diferentes grupos sociales sino que aún puede incrementarse. En efecto, los resultados de dos encuestas de tipo longitudinal realizadas en Francia con un intervalo de 20 años (gráfico 4) muestran que aunque se ha reducido la mortalidad en general en los distintos grupos socio-profesionales tienden a acentuarse las diferencias entre ellos. Además, aún cuando la mortalidad descendió en todos los grupos, el descenso fue más rápido en las categorías socialmente más privilegiadas.

Gráfico 4  
FRANCIA: PROBABILIDADES DE MUERTE ENTRE LOS 35 Y LOS 60 AÑOS SEGUN CATEGORIAS SOCIO-PROFESIONALES. EVOLUCION ENTRE 1955-1959 Y 1975-1980



Fuente: INSEE.

No forma parte de los objetivos de este seminario explicar estas paradojas sino, más bien, recalcar la importancia de examinar la evolución de las causas de muerte, para avanzar en el estudio de la mortalidad y poder comprender este tipo de fenómenos.

Para cumplir esta tarea deben satisfacerse dos requisitos: contar con un análisis de la evolución de la mortalidad a largo plazo, a base de extensas series cronológicas, y disponer de una clasificación adecuada de las causas de muerte, ya que, al ser tan numerosas, su interpretación puede resultar difícil si no se las agrupa de alguna manera.



## CAPITULO I LAS ESTADISTICAS DE CAUSA DE MUERTE

Centraremos la atención en dos operaciones fundamentales relacionadas con el estudio de las causas de muerte: el registro y la clasificación. Es preciso contar con un registro exhaustivo y de calidad suficiente no sólo de las muertes sino también de sus causas. En la clasificación de las causas se requiere, a su vez, tomar en cuenta dos requisitos: la comparabilidad entre las diferentes poblaciones estudiadas y su evolución histórica, y la pertinencia de los criterios de clasificación a fin de llegar a un análisis demográfico satisfactorio.

Las operaciones de registro y clasificación, han seguido una trayectoria paralela que se confunde en el tiempo. Conviene reseñar su evolución para comprender mejor cómo funcionan estos procesos en la actualidad.

### A. El registro de las causas de muerte

#### 1. *Origen de los registros de defunción*

No es muy seguro que los registros de muerte existieran en la antigüedad o en la Edad Media, aunque se habla de la mortandad asociada con las grandes epidemias. Los registros parroquiales no eran propiamente registros de defunción sino de entierros, así como los de nacimientos eran, más bien, registros de bautismo. En la práctica no había nada que pudiera considerarse un registro más o menos regular.

Más tarde, con la Reforma, los registros parroquiales recibieron un impulso muy importante. Hubo una concurrencia de intereses entre la Iglesia Católica y la Iglesia Reformada, para asentar en sus registros a personas afiliadas a sus credos, lo cual confería importancia al registro. Posteriormente, en 1793, y siempre desde la perspectiva francesa, se sanciona un decreto que favorece el registro de las muertes al establecer un reglamento para un sistema de registro de sepulturas por primera vez de alcance nacional. También se aplicó a los registros de bautismo y de matrimonio. Por último en los tiempos modernos, con la Revolución Francesa de 1789, se nacionalizaron los registros parroquiales convirtiéndose en registros de estado civil. Con ello nacieron las estadísticas de registro civil que fueron luego adoptadas por todos los países europeos a comienzos del siglo XIX.

Sin embargo, una cosa es hablar de registros y otra es contabilizar los datos. De hecho las primeras cifras de muerte son muy posteriores al establecimiento de los registros parroquiales. Las primeras estadísticas fueron elabo-

radas para las grandes ciudades italianas en el siglo XVI. Sólo a fines de ese siglo o a comienzos del XVII, se inició la contabilización de las muertes provocadas por la peste de 1592. Con ocasión de esa epidemia se decidió también contar las muertes en toda la ciudad de Londres. Gracias a este tipo de registro, originado en las grandes calamidades que afectaron la salud de la población, John Graunt pudo, 50 o 60 años más tarde, publicar sus observaciones naturales y políticas basándose en este primer relevamiento de muertes para la ciudad de Londres. En París se comenzaron a contabilizar las muertes al final del siglo XVII y sólo para la gran ciudad, siendo bastante más tardías las estadísticas nacionales.

Las primeras estadísticas nacionales de muerte son las suecas que comenzaron en 1749. También aparecieron en época temprana en Prusia. En Francia, a fines del siglo XVIII se iniciaron algunas estadísticas nacionales pero fueron interrumpidas y sólo se establecieron, de hecho, inmediatamente después de la nacionalización del Registro de Estado Civil en 1801.

Como se ve, si bien la historia del registro se remonta a fechas muy lejanas, no funciona en la práctica sino en tiempos más recientes. En Francia, es posible, sin embargo, aunque no hay certeza al respecto, que los registros parroquiales fueran exhaustivos en el período inmediatamente anterior a la Revolución Francesa.

Posteriormente, con la nacionalización de los registros parroquiales y con la creación del Registro de Estado Civil se produjo en el primer momento, como era de esperar, un cierto desorden. Puede considerarse que el sistema registra exhaustivamente las muertes en Francia sólo después de la primera mitad del siglo XIX, lo que no es mucho tiempo dada la larga tradición de registros con que cuentan los países europeos.

El primer formulario individual de las muertes, como se concibe en la actualidad, se estableció en 1907. Si bien se ha demorado la creación de registros correctos de muerte, más lenta aún ha sido la creación de registros de causas de muerte. Aunque el interés por recoger esta información es bastante antiguo, el proceso ha tenido una gestación lenta.

## 2. *Origen del registro de las causas de muerte*

El Estado francés mostró interés por primera vez en registrar las causas de muerte alrededor de 1650, durante la administración de Colbert, ministro de Luis XIV, quien ordenó realizar un relevamiento mensual de las defunciones en París incluyendo la mención de la enfermedad principal. Esto no tuvo mayores proyecciones por lo cual no puede considerarse verdaderamente como un registro de causas de muerte.

La primera vez que se organizó un sistema regular fue en 1776, gracias a la iniciativa de la Real Academia de Medicina de estudiar las causas de las epidemias. Se aplicó por primera vez la idea de utilizar una red de médicos que fueran recogiendo y transmitiendo la información y aunque éste fue el germen de un registro científico no constituyó un registro administrativo propiamente tal.

En 1785 –y solamente en París– la administración hizo obligatoria la mención de la causa de muerte en las actas de muerte o de Registro del Estado Civil. Se trata en realidad de registros parroquiales ya que en esa época todavía tenían plena vigencia. Se estableció la práctica de anotar la causa de muerte, lo que se convirtió en costumbre en cierto número de parroquias, para después expandirse de manera sistemática a todos los registros parroquiales parisinos. Esta práctica fue oficializada por el Prefecto del Sena después de la nacionalización de los registros parroquiales y su transformación en Registros del Estado Civil.

Se planteó entonces por primera vez el problema de la nomenclatura de las causas de muerte, ya que el Prefecto del Sena ordenó no sólo que se registraran las causas sino que el Consejo de Salubridad de París elaborara y estudiara las estadísticas de causa de muerte. En 1808 el Consejo de Salubridad envió una lista de enfermedades, que representaba de hecho una nomenclatura de causas de muerte. Esta fue la primera en su género, concebida especialmente para este fin, que se utilizó en el trabajo administrativo. Contenía 190 causas de muerte y sólo se aplicaba a la ciudad de París.

A fines del siglo XIX surgió la preocupación por obtener el mismo tipo de información para el conjunto del territorio, avanzándose poco a poco según el tamaño de las localidades. En 1906, el sistema se extendió al conjunto de las comunas de Francia y se obtiene, hasta la fecha, todos los años un padrón nacional que se denomina Estadística Sanitaria de Francia.

En resumen las fechas claves son: 1801 para los registros de muerte y 1906 para las causas de muerte; es decir, pasó un siglo desde el momento en que las muertes fueron registradas sistemáticamente y aquél en que las causas de muerte fueron registradas de igual forma.

La fecha más importante para las series estadísticas de causa de muerte es el año 1925 porque en ese momento se registró por primera vez la causa de defunción en el formulario individual de muerte establecido en 1907. Desde 1925 no sólo figura la causa de muerte en el boletín individual sino que se centraliza el manejo de estas estadísticas en un organismo nacional: Estadística General de Francia. Es también la primera vez que se producen estadísticas de causas de muerte por sexo y edad, fundamental para el análisis demográfico.

Entre fines del decenio de 1920 y de 1930, a pesar de todo el esfuerzo que se había hecho en materia de registros en Francia, se advierte un deterioro en la calidad de la información. Una de las causas a las que ésto se atribuye es la actitud reticente del cuerpo médico con respecto a los boletines de muerte que eran considerados como una violación del secreto médico, idea que aún hoy existe. Esta es también una de las razones por las cuales en 1937 se creó el certificado médico de defunción confidencial, gracias al cual el secreto quedó asegurado aplicando un sistema bastante complicado. A partir de 1937, con la aplicación de este sistema, se empezó a observar un mejoramiento en la calidad del registro de las estadísticas de defunción por causa.

Para Francia hay tres fechas importantes en la evolución de las estadísticas

de mortalidad por causa. La primera es 1946, a fines de la segunda guerra mundial, cuando el Instituto Nacional de Estadística y Estudios Económicos (INSEE) tomó a su cargo el registro de las causas de muerte que antes tenía la Estadística General de Francia. Después, en 1955, se adoptó por primera vez el certificado médico de defunción recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), con ligeras variantes. La tercera fecha es 1968, al transferirse del INSEE al Instituto Nacional para la Investigación Médica (INSERM), la responsabilidad de llevar las estadísticas de causa de muerte, a fin de obviar la mala voluntad de los profesionales declarantes, celosos de guardar el secreto médico. Con el traspaso de esta responsabilidad al INSERM se ganó la confianza del cuerpo médico francés, lo que mejoró la calidad de la certificación de las causas de muerte.

Francia, sin embargo, no es el país más avanzado en materia de registro de causas de muerte. En el decenio de 1980 queda todavía un 6 por ciento de causas mal definidas; en contraste hay algunos países de América Latina, como Cuba, en que este porcentaje es apenas de 1 o 2 por ciento.

### 3. *El sistema actual*

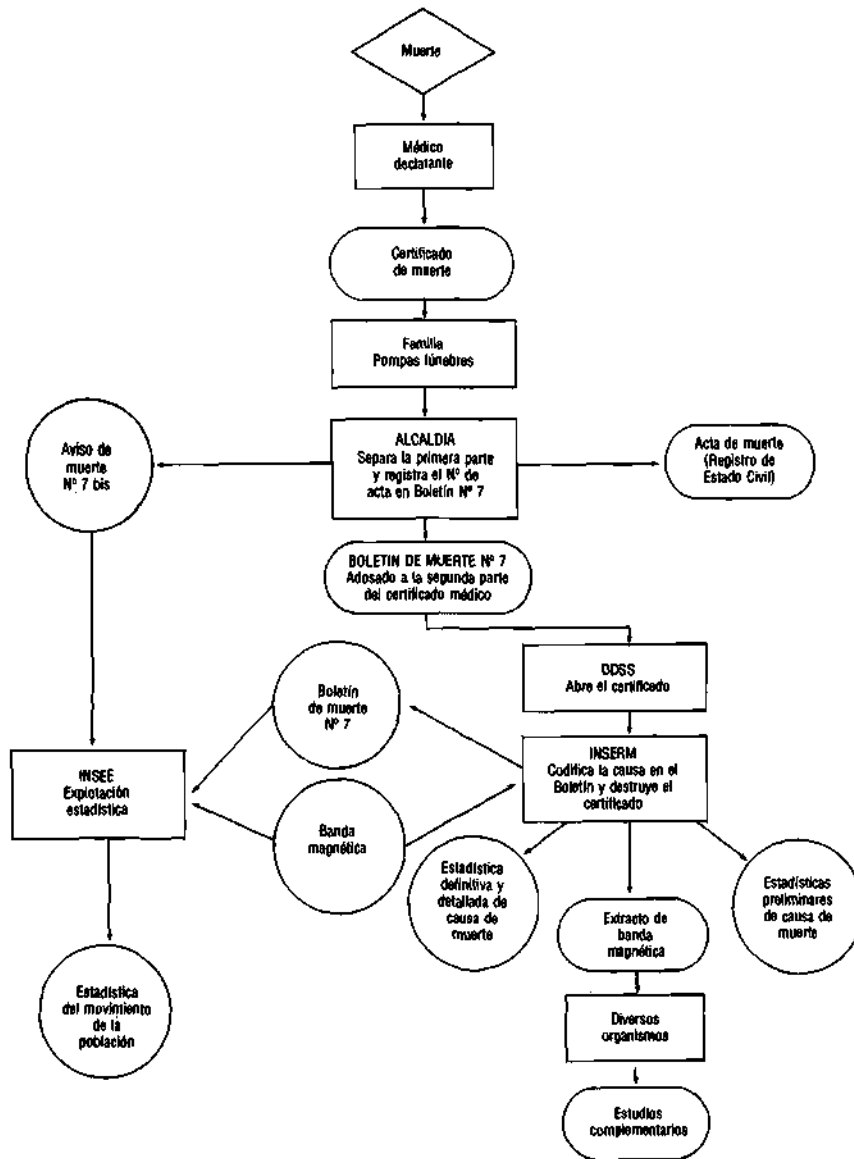
El sistema de registro estadístico de causas de muerte en Francia es muy complicado porque tiene que cumplir cuatro requisitos: 1) preservar el anonimato de la defunción; 2) preservar el secreto médico concerniente a la causa de la muerte; 3) propender a la prevención de las epidemias, objetivo tradicional que aún se encuentra presente en la preocupación de los médicos encargados de la salud de cada departamento y, 4) producir estadísticas de causas de muerte. Para responder al conjunto de estos objetivos, un poco contradictorios entre sí, se ha establecido este sistema de registro bastante complicado.

El gráfico 5 muestra el proceso que se sigue cuando sobreviene un deceso. En primer lugar un médico constata la muerte y extiende el correspondiente certificado. Está prohibido exhumar, enterrar o incinerar en Francia sin este certificado de defunción que garantiza la exhaustividad de la declaración misma.

El certificado de defunción es recibido por la familia que lo entrega, a su vez, a la Alcaldía. Este certificado es bastante complicado y contiene dos partes (Cuadro 1). En la primera se anotan simplemente la comuna, el nombre, edad y domicilio del fallecido, y el nombre y firma del médico. Esta parte se denomina generalmente "certificado de defunción", mientras que la segunda parte se llama "certificado médico de causa de muerte" e incluye precisamente esa información. Una vez llenada por el médico —y esta es una particularidad del sistema francés— esta parte se sella de modo que sólo se mantiene visible la primera parte del certificado.

En la Alcaldía se despega la primera parte del documento y se registra la defunción en el Registro del Estado Civil. Al mismo tiempo, conjuntamente

Gráfico 5  
**PROCESO DE REGISTRO Y ELABORACION DE ESTADISTICAS DE CAUSA DE MUERTE EN FRANCIA**



**Cuadro 1**  
**MODELO DE CERTIFICADO DE DEFUNCION ACTUALMENTE**  
**VIGENTE EN FRANCIA**

DEPARTMENT  
d \_\_\_\_\_

**CERTIFICAT DE DÉCÈS**  
(Partie à détacher  
et à conserver dans les Mairies)

**A remplir par le Médecin**

<b>COMMUNE :</b>		<i>Le Docteur en médecine soussigné, certifie que le mort de la personne désignée ci-contre, survenu le _____ à _____ heure est réelle et constante. La cause est indiquée dans le document confidentiel ci-joint qui ne doit être ouvert que par le Médecin de la Santé Publique attaché à la Direction départementale des Affaires sanitaires et sociales.</i>
<b>NOM</b> _____		
<b>Prénoms</b> _____		
<b>Age</b> _____		
<b>Domicile</b> _____		

<b>RÉSERVÉ A LA MAIRIE</b>			
Le numéro d'ordre du décès sur le registre des actes de l'état civil à inscrire ci-contre doit être reproduit tel quel.	<table border="1"> <tr> <td align="center">N° ORDRE du décès</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	N° ORDRE du décès	
N° ORDRE du décès			

**A remplir et à clore par le Médecin**

<b>COMMUNE</b> _____	<b>DATE DU DÉCÈS</b> _____
----------------------	----------------------------

*Renseignements confidentiels et anonymes sur la cause du décès*

**I. Cause du décès**

a) **Cause immédiate de la mort :**  
(Nature de l'évolution terminale, de la complication éventuelle de la maladie, ou nature de la lésion fatale en cas d'accident ou d'autre mort violente) (1).

\_\_\_\_\_

qui est consécutive à :

b) **Cause initiée**  
(Nature de la maladie causale ou de l'accident, du suicide, ou de l'homicide.)

\_\_\_\_\_

**II. Renseignement complémentaire**  
État morbide (ou physiologique, grossesse par exemple) ayant contribué à l'évolution fatale (mais non classable en I comme cause proprement dite du décès) (2).

\_\_\_\_\_

Une autopsie a-t-elle été pratiquée?    OUI    NON    (3)

Signature ou cachet du médecin.

**NOTE**  
Ce document qui ne peut être communiqué ni en original, ni en copie, sera déposé par les soins du médecin chargé d'établir le certificat des causes de décès dès qu'il y aura pu recueillir les renseignements indispensables pour ces constatations.

(1) Mentionner le cas échéant le décès post-opératoire.  
(2) Mentionner si le cas échéant l'état mental pathologique qui a pu être à l'origine du suicide.  
(3) Rayer le mention inutile.

**EXEMPLES**

Décès par maladie	Décès par accident	Décès par suicide	Décès par homicide
I. a) Bronchite chronique b) Rougelle II. Rachitisme	I. a) Fracture du crâne b) Chute dans un escalier II. Edyème chronique	I. a) Plein de sang par balle b) Suicide par arme à feu II. État mélancolique	I. a) Blessure de l'artère iliaque b) Homicide par coup de couteau

4307 2403 - Boogie Lavoisier, Nancy (52)

con la familia, se procede a llenar lo que se denomina "Boletín de muerte N° 7", que contiene los datos socioeconómicos del fallecido (Cuadro 2). A continuación la Alcaldía envía este boletín junto con la segunda parte del certificado (que continúa cerrada), a la Dirección Departamental de Sanidad y Asistencia Social al mismo tiempo que se trasmite un aviso de la muerte al INSEE (N° 7 bis).

El médico abre el certificado de causa de muerte, ya que es el encargado de la vigilancia epidemiológica, y verifica si se menciona alguna enfermedad transmisible para tomar las medidas administrativas del caso. Posteriormente, esa Dirección envía los formularios al INSERM donde se codifica la causa de defunción a partir del Boletín N° 7 que es anónimo. Allí se procede asimismo a destruir el certificado médico. En consecuencia, al menos en teoría, la información permanece completamente anónima. A continuación, el INSERM, que no está suficientemente equipado para la explotación estadística de estos formularios, los envía al INSEE para la producción de las estadísticas del movimiento de la población y las estadísticas de muerte (a base de los boletines N° 7 y al aviso que ya recibió sobre las defunciones), sin mencionar aun las causas. El INSEE devuelve al INSERM la información sobre causas de muerte registrada en cinta magnética. Es, entonces, el INSERM el que publica la estadística detallada de causas de muerte aun cuando anteriormente, ya había publicado una versión provisional sobre la base de un recuento manual. Así el INSERM provee a ciertos organismos —el INED entre ellos— con extractos de cintas magnéticas que les permiten hacer los análisis complementarios.

Este trámite tan complicado para registro de las causas de muerte en Francia tiene la función de preservar el secreto médico y, a la vez, de producir estadísticas. Ahora bien, aún cuando estas estadísticas son completamente anónimas se creó, en 1970, la Comisión de Informática y Libertad, un organismo estatal que pretende proteger y asegurar el anonimato en materia de información estadística. Para este propósito se distinguen registros directamente nominativos y registros indirectamente nominativos. El registro de causa de muerte cae en la categoría de registros indirectamente nominativos ya que no es imposible recuperar el nombre de la persona. Por este motivo la Comisión controla escrupulosamente el uso de estos datos, dado que en algunos municipios franceses donde hay muy pocos habitantes, si se conoce la edad, la ocupación, el sexo, etc., de una persona fallecida, es posible inferir su identidad.

Como se puede apreciar, este tipo de control representa una limitación muy grande para el estudio de la mortalidad social. Si bien este enfoque es imprescindible en el estudio de las causas de muerte, en este caso no es posible disponer de los datos necesarios ya que la Comisión impide parear el formulario nominativo con la ficha correspondiente a la causa de muerte. Queda la posibilidad de un pareamiento indirecto, excesivamente complicado, que es más bien una elaboración estadística, pero no se trataría ya de la información directa sobre causa de muerte.



## B. La clasificación de las causas de muerte

### 1. *La clasificación actualmente en uso (9ª. revisión de la CIE)*

La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), de acuerdo con la novena revisión de 1975, se divide en 17 grandes capítulos (cuadro 3) que constituyen la estructura de conjunto de la clasificación analítica de las causas de muerte. Los primeros tres capítulos son más bien de carácter etiológico; los capítulos IV y V están en el límite entre lo etiológico y lo anatómico y, a continuación, los capítulos VI a XIII más o menos, son capítulos de base anatómica. Con las anomalías congénitas se reencuentra un capítulo de base etiológica y después se observa uno muy particular que incluye las afecciones del período perinatal. Finalmente, figuran los capítulos de síntomas mal definidos (XVI) y de lesiones traumáticas y envenenamientos (XVII). Este último capítulo presenta una particularidad bastante original ya que tiene una contrapartida en otra lista, la lista E, que proporciona una clasificación alternativa de estos traumatismos. Mientras el capítulo XVII está clasificado según la naturaleza de los traumatismos, la lista E ordena las mismas causas de muerte en función de la causa externa que provocó el traumatismo.

Estos grandes capítulos de la CIE, se subdividen a su vez en secciones. Por ejemplo el capítulo VII, desarrollado en el cuadro 4, que incluye enferme-

Cuadro 3  
CAPITULOS DE LA LISTA DETALLADA DE LA CIE  
(Novena revisión, 1975)

---

I.	Enfermedades infecciosas o parasitarias
II.	Tumores
III.	Enfermedades endocrinas, de la nutrición, del metabolismo y trastornos de la inmunidad
IV.	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos
V.	Trastornos mentales
VI.	Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos
VII.	Enfermedades del aparato circulatorio
VIII.	Enfermedades del aparato respiratorio
IX.	Enfermedades del aparato digestivo
X.	Enfermedades del aparato genito-urinario
XI.	Complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio
XII.	Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo
XIII.	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo
XIV.	Anomalías congénitas
XV.	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal
XVI.	Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos
XVII.	Traumatismos y envenenamientos*

---

\*La lista E proporciona la clasificación según causa exterior.

Cuadro 4  
**SUBDIVISIONES DEL CAPITULO VII: ENFERMEDADES DEL  
 APARATO CIRCULATORIO**

1) Subcapítulos del capítulo VII	Códigos
Fiebre reumática aguda	(390-392)
Enfermedad reumática crónica del corazón	(393-398)
Enfermedad hipertensiva	(401-405)
Enfermedad isquémica del corazón	(410-414)
Enfermedad de la circulación pulmonar	415-417)
Otras enfermedades del corazón	(420-429)
Enfermedad cerebrovascular	(430-438)
Enfermedad de las arterias, arteriolas y vasos capilares	(440-448)
Enfermedad de las venas y vasos linfáticos y otras enfermedades del aparato circulatorio	(451-459)
2) Rúbricas del subcapítulo: Enfermedad de la circulación pulmonar	
415. Enfermedad cardiopulmonar aguda	
416. Enfermedad cardiopulmonar crónica	
417. Otras enfermedades de la circulación pulmonar	
3) Subrúbricas de la rúbrica 415: Enfermedad cardiopulmonar aguda	
415.0 Corazón pulmonar agudo	
415.1 Embolia pulmonar	

dades del aparato circulatorio, comprende un conjunto de secciones que reagrupan cierto número de afecciones con alguna característica en común.

Estas secciones están, a su vez, subdivididas en rúbricas de tres dígitos, que constituyen la base misma de la clasificación. Cada una de estas rúbricas está dividida en subrúbricas con la introducción de un cuarto dígito.

Las rúbricas y las subrúbricas se encuentran seguidas por una lista indicativa—solamente indicativa ya que no es exhaustiva— de afecciones que se relacionan con la rúbrica, como se observa en el cuadro 5. Al lado de esta lista hay también—como en el caso señalado— una lista de las afecciones que hay que excluir para evitar confusiones con otras rúbricas.

La tabla analítica, llamada “lista detallada de causas de muerte”, contiene alrededor de 5.285 rúbricas. Junto con ésta hay dos listas abreviadas, propuestas también para la clasificación de causas de muerte o de causas de morbilidad. Cabe señalar, sin embargo, que las listas abreviadas que aparecen en la novena revisión son poco prácticas debido a su complejidad, aun cuando, eventualmente, podrían servir para comparaciones internacionales. Ellas son la “lista básica para la tabulación” y la “lista de 50 grupos de causas de mortalidad”.

La “lista básica para la tabulación” está compuesta, a su vez, por dos listas intercaladas: una nómina de 56 rúbricas, que es exhaustiva, ya que reagrupa

Cuadro 5  
**LISTA INDICATIVA DE ENFERMEDADES CLASIFICADAS EN LA  
RUBRICA 415.1: EMBOLIA PULMONAR**

---

Apoplejía  
Infarto (hemorrágico)  
Trombosis

} (de la arteria o de la vena) pulmonar

Excluye: la que complica el:  
aborto (634-638 con cuarto dígito .6, 639.6)  
embarazo ectópico o molar (639.6)  
embarazo, parto o puerperio (637)

---

todas las causas de muerte, y una lista intermedia de 210 rúbricas que, en sí misma, no es exhaustiva. Por su parte, la "lista de 50 grupos de causas de mortalidad" no sólo no es exhaustiva sino que, además, hace doble contabilización ya que algunas rúbricas provienen de la lista de 56 causas y otras de la lista de 210 causas. Como se ve resulta poco práctico utilizar estas listas básicas. El principio que orientó la elaboración de estas listas abreviadas es que cada uno pueda acomodarlas según sus necesidades, garantizando un mínimo de comparabilidad internacional. Pero es dudoso que esa comparabilidad esté asegurada dadas las características mencionadas en este caso.

Además de estas listas abreviadas hay otras listas complementarias que no conciernen a las causas de muerte. En resumen, tenemos: la lista detallada, las listas abreviadas y las listas complementarias, que forman la tabla analítica de la clasificación internacional de enfermedades y causas de muerte según la novena revisión.

Tradicionalmente en la clasificación internacional siempre hubo listas abreviadas intermedias destinadas a la producción de cuadros estadísticos simplificados que aseguraban una comparabilidad teóricamente perfecta entre diferentes países. Sin embargo, estas listas eran rígidas y no se adecuaban a las necesidades específicas de cada país. Por ejemplo, como problema relacionado con las causas de muerte, el alcoholismo no aparece de manera suficientemente clara en las estadísticas abreviadas, razón por la cual Francia siempre siguió una clasificación particular para poder identificar esta afección. En el caso de la novena revisión se tuvo la idea de proponer listas abreviadas más flexibles que las que se habían utilizado anteriormente, pero éstas resultaron tan flexibles que se corre el riesgo de perder el beneficio de la comparabilidad. Detrás de la formulación de las listas abreviadas no hay ningún principio teórico sino tan sólo una proposición para producir estadísticas con menores recursos.

En la tabla analítica detallada de la novena revisión hay, para cada rúbrica, una lista indicativa de las afecciones, pero esto no es suficiente para determinar con precisión, en todos los casos, el contenido de esa rúbrica. Por lo tanto, existe además, una tabla alfabética que contiene, por orden alfabético todas las

Cuadro 6  
**MODELO INTERNACIONAL DE CERTIFICADO MEDICO DE CAUSA DE DEFUNCION**

CAUSA DE DEFUNCION	Intervalo aproximado entre el comienzo de la enfermedad y la muerte
<p style="text-align: center;"><b>I</b></p> <p><i>Enfermedad o condición patológica que produjo la muerte directamente*</i></p> <p style="margin-left: 40px;">a) .....</p> <p style="margin-left: 40px;">debida a (o como consecuencia de)</p> <p><i>Causas antecedentes</i></p> <p style="margin-left: 40px;">Causas antecedentes o condiciones morbosas, si existiera alguna, que produjeron la causa arriba consignada, mencionándose en último lugar la causa básica o fundamental</p> <p style="margin-left: 40px;">b) .....</p> <p style="margin-left: 40px;">debida a (o como consecuencia de)</p> <p style="margin-left: 40px;">c) .....</p>	<hr style="border: 0.5px solid black;"/> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <hr style="border: 0.5px solid black;"/>
<p style="text-align: center;"><b>II</b></p> <p><i>Otras condiciones patológicas significativas que contribuyeron a la muerte, pero no relacionadas con la enfermedad o condición morbosa que la produjo</i></p> <p style="margin-left: 40px;">.....</p> <p style="margin-left: 40px;">.....</p> <p style="margin-left: 40px;">.....</p> <p style="margin-left: 40px;">.....</p>	<hr style="border: 0.5px solid black;"/> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <hr style="border: 0.5px solid black;"/>
<p>*No quiere decirse con esto la manera o modo de morir, p. e., debilidad cardíaca, astenia, etc. Significa propiamente la enfermedad, lesión o complicación que causó el fallecimiento.</p>	

*Fuente:* OMS. *Certificación médica de causa de defunción*, Ginebra, 1980.

expresiones que describen las enfermedades que el estadístico podría encontrar en el certificado médico de causas de muerte, con el número correspondiente de la lista detallada y de la lista abreviada. Esta tabla alfabética en su versión actual contiene unos 50.000 términos y da la definición exacta de cada rúbrica.

El tercer elemento fundamental de la clasificación es el modelo internacional del certificado médico de causas de muerte (cuadro 6). Este certificado contiene dos partes que se refieren a los tipos de causa que se solicita a los médicos certificar. El primer tipo de causa se relaciona con el encadenamiento mórbido que ha provocado la muerte y el segundo se refiere a aquellas causas que pueden haber contribuido al estado de salud del individuo sin que ellas mismas le hayan causado la muerte.

Para ayudar al médico el formulario tiene tres partes, la primera de las cuales tiene, a su vez, tres líneas: *a*, *b* y *c*. En la primera línea el médico debe anotar la afección que ha conducido directamente a la muerte; en la segunda debe anotar otra afección que posiblemente haya contribuido a desarrollar la

afección última que provocó la muerte y, finalmente, en la tercera línea puede colocar otra afección, relacionada con la muerte, que pudo haber provocado las dos afecciones anotadas anteriormente. En resumen, estas tres líneas están destinadas a la descripción de un proceso mórbido que ha conducido directamente a la muerte. La parte II, por otro lado, está reservada para mencionar causas asociadas a la muerte pero que no han contribuido directamente a producirla.

A partir de este certificado de causa médica de defunción las instituciones encargadas de estas estadísticas en la mayor parte de los países codifican tres tipos de causas. El primero se denomina la causa inmediata (línea *a*); el segundo es la causa inicial o la causa principal, que se encuentra al comienzo del proceso mortal que ha desembocado en la muerte observada, (líneas *b* y *c*) y el tercer tipo de causa es la causa asociada, que es la que se encuentra mencionada en la parte II y que si bien no ha provocado la defunción puede haber contribuido a ella como circunstancia agravante. No siempre hay, sin embargo, causas asociadas y, en algunos casos se confunden las causas inmediata y principal. No obstante ésto, siempre se requiere codificar una causa principal.

Cuando se usa el certificado médico de defunción de la OMS es necesario, sin embargo, establecer un criterio para determinar cuál es la causa principal de la muerte. La causa inmediata no es difícil de determinar ya que es la que se encuentra en la primera línea; la causa asociada tampoco es difícil de elegir pues se encuentra en la segunda parte del formulario. El problema es, por consiguiente, cómo elegir la causa principal ya que los formularios no están todos escritos de la misma manera.

La OMS propone un cierto número de reglas muy precisas –aunque bastante complicadas– que los institutos de estadística deberían seguir para codificar la causa principal de la muerte. Estas son: la regla general de selección, las reglas particulares y las reglas de modificación de los resultados de la aplicación de las reglas precedentes.

La regla general es la que recomienda elegir como causa principal la afección mencionada en la última línea de la parte I del formulario, salvo que sea imposible que esta afección pudiera ser el origen de las demás afecciones mencionadas precedentemente por el médico. En el Cuadro 7 pueden verse algunos ejemplos donde las afecciones seleccionadas como causa principal son las que aparecen subrayadas.

En el primer ejemplo el médico ha declarado uremia, retención de orina e hipertrofia de próstata como *a*, *b* y *c* respectivamente. Aquí se aplica la regla principal y, dado que es razonable que la hipertrofia de próstata haya provocado una retención de orina y ésta, a su vez, una uremia, se elige a aquella como causa principal de la muerte. En el segundo ejemplo el médico sólo inscribe bronconeumonía en *a*, bronquitis crónica en *b* y miocarditis crónica en la parte II. En este caso se elige la bronquitis crónica ya que es lógico que esta enfermedad pueda haber dado lugar a la bronconeumonía.

Todos los anteriores son casos de aplicación de la regla principal la que, en cambio, no se aplica cuando en la última línea escrita por el médico aparecen

Cuadro 7  
**EJEMPLOS DE IDENTIFICACION DE LA CAUSA PRINCIPAL DE LA MUERTE**

Ejemplo 1	I a) Uremia b) Retención de orina c) <u>Hipertrofia de próstata</u>
Ejemplo 2	I a) <u>Bronconeumonía</u> b) <u>Bronquitis crónica</u> II Miocarditis crónica
Ejemplo 3	I a) Trombosis coronaria b) Hemorragia cerebral c) <u>Arterioesclerosis</u>
Ejemplo 4	I a) Embolia de las coronarias b) <u>Arterioesclerosis del corazón</u> c) Gripe
Ejemplo 5	I a) Bronconeumonía b) <u>Trombosis cerebral y enfermedad hipertensiva del corazón</u>
Ejemplo 6	I a) <u>Anemia perniciosa</u> y gangrena b) del pie c) Arterioesclerosis
Ejemplo 7	I a) <u>Enfermedad reumática del corazón</u> b) Arterioesclerosis del corazón
Ejemplo 8	I a) Hemorragia cerebral b) Hipertensión c) Pielonefritis crónica y <i>retención de orina de origen prostático</i>
Ejemplo 9	I a) Nefrectomía II <u>Embrioma de riñón</u>

varias afecciones o cuando hay una sola afección pero resulta altamente improbable que ella haya provocado las afecciones mencionadas precedentemente.

El ejemplo mencionado en tercer lugar es otro caso de aplicación de la regla principal aún cuando el médico no pareciera haber hecho una declaración muy acertada, ya que mencionó como *a* la trombosis coronaria y como *b* la hemorragia cerebral y no cabe pensar que esta última pueda haber provocado la trombosis coronaria, ya que ambas son más bien incompatibles. Sin embargo, está inscrita en *c* la arterioesclerosis, que puede haber provocado ambas afecciones. En consecuencia, la arterioesclerosis se considera como causa principal.

Hemos dicho antes que la regla general siempre se aplica salvo que haya varias afecciones en la última línea o bien que haya una sola afección cuya relación con las otras sea improbable. Aquí tenemos el cuarto ejemplo donde el médico declaró como *a* embolia coronaria, como *b* arterioesclerosis de corazón y como *c* gripe. Según la regla general habría que elegir la gripe si no quedarán dudas de su papel como desencadenante de la arterioesclerosis del corazón. En

este caso, entonces, la recomendación de la OMS es la de interrogar al médico declarante para que confirme o rechace el diagnóstico. Evidentemente ésto es poco realista ya que aún cuando la institución encargada pudiera contactar al médico que llenó el certificado de defunción éste no está, por lo general, en condiciones de responder a este tipo de preguntas. Es necesario en estos casos encontrar otra solución y la OMS propone tres reglas subsidiarias que permiten, en cierto modo, resolver estos casos.

La primera regla subsidiaria se aplica si en el certificado médico aparecen uno o más encadenamientos mórbidos sobre los que no se puede decidir. O bien aparece un encadenamiento pero es necesario seleccionar una causa inicial del mismo, como en el ejemplo 4. En este caso la gripe no parece ser una causa evidente de la embolia coronaria. Sin embargo, se acepta el encadenamiento y se elige como causa principal la arterioesclerosis del corazón.

Se aplica también esta regla cuando aparecen varios encadenamientos y hay que elegir entre ellos. El ejemplo 5 muestra como *a* bronconeumonía y como *b* trombosis cerebral y enfermedad hipertensiva del corazón. Esto sugiere dos encadenamientos posibles y la regla en este caso indica que hay que elegir la primera causa inicial mencionada que corresponde al primer encadenamiento anotado. En este caso se retendrá la trombosis cerebral.

La segunda regla se aplica cuando no hay un encadenamiento visible entre las diferentes causas que se mencionan. En este caso la regla es simple, debe elegirse la afección mencionada en primer lugar. Esto se muestra en los ejemplos 6 y 7. En el ejemplo 6 el médico ha mencionado como *a* anemia perniciosa, como *b* gangrena del pie –siendo dos afecciones muy diferentes– y, como *c*, arterioesclerosis. No hay un encadenamiento posible aquí y entonces hay que elegir la enfermedad mencionada en la primera línea. En este caso es la anemia perniciosa la que se va a retener como causa principal de muerte. Lo mismo ocurre con el ejemplo 7 donde no hay encadenamiento posible entre la enfermedad reumática del corazón y la arterioesclerosis del corazón, ya que son dos enfermedades que suponen procesos paralelos. La regla aquí es elegir la enfermedad reumática del corazón como causa de muerte. Evidentemente en estos casos la causa principal se confunde con la causa inmediata.

La tercera regla que veremos a continuación tiene la particularidad de que en ciertos casos rectifica la regla general y aún las dos reglas subsidiarias mencionadas. Esta considera como causa principal una afección que sea visiblemente una secuela directa de otra afección mencionada en el boletín en cualquier lugar. En estos casos se toma esta otra afección, que es la afección primitiva, como causa principal de muerte. En el esquema presentado hay dos ejemplos. En el ejemplo 8 se puede ver hemorragia cerebral, debido a hipertensión, debido a pielonefritis crónica y retención de orina de origen prostático. La regla principal nos debe conducir a seleccionar pielonefritis crónica como causa principal, pero como la pielonefritis crónica puede ser una secuela ostensible de la retención de orina de origen prostático se adoptará esta última como causa principal.

De la misma manera en el ejemplo 9 es aún más crucial la aplicación de

esta regla ya que en la primera línea dice simplemente nefrectomía, ablación del riñón, y en la segunda parte como causa asociada dice embrioma de riñón; evidentemente la operación indicada en primer lugar está ligada al embrioma. En consecuencia, la operación que provocó la muerte es una secuela, de hecho, del embrioma de riñón. Por lo tanto habrá que adoptar como causa principal esta última afección aunque esté mencionada en la segunda parte.

Existen muchos problemas en la selección de la causa principal, razón por la cual se elaboraron estas reglas. Es un conjunto de reglas muy rigurosas, muy precisas, pero también muy complicadas. Evidentemente para aplicarlas hay que tener una buena calificación médica y también es evidente que en todos los institutos de estadística no hay codificadores que la tengan. Pese a la complejidad de las instrucciones y de las reglas que hemos visto, los resultados de la codificación son a veces aleatorios en función del personal encargado de la codificación y de la capacitación de ese personal. Por ejemplo, si se organiza un reentrenamiento del personal que realiza la codificación, al retornar al trabajo la codificación es diferente porque la interpretación es diferente después del entrenamiento. Y esto puede operar tanto en sentido positivo como negativo.

En consecuencia, de tiempo en tiempo, hay cambios en las estadísticas que parecen incomprensibles. Así, aún con la aplicación de la misma nomenclatura y de la misma clasificación internacional vigente, la codificación puede cambiar, cualquier día, en función de este tipo de práctica. Por este motivo es tan importante el factor humano en la continuidad de las estadísticas.

Cuando aplicamos la regla principal o una de las tres reglas subsidiarias no hemos agotado todas las posibilidades, ya que la OMS propuso también reglas de modificación de los resultados obtenidos ya que, ocasionalmente aun con la aplicación de esas reglas, se llega a resultados insatisfactorios. Por ejemplo, puede llegarse a una causa de muerte muy general que sea casi una causa mal definida, o bien a una afección que no es grave y que aparentemente no podría provocar una muerte. En consecuencia la OMS propuso 9 reglas de modificación de los resultados obtenidos mediante la aplicación de las reglas precedentes, para tomar en cuenta justamente los casos en que se llega a resultados como senilidad, estados mórbidos mal definidos, afecciones sin gravedad alguna, o resultados muy imprecisos. Estas reglas se aplicarían incluso, en el caso de las enfermedades que pasan por sucesivas fases y en que cada una de estas fases corresponde a una rúbrica diferente en la clasificación. Este es el caso, por ejemplo, de la sífilis, que en la clasificación puede tener diferente número según la fase en que se encuentre. También en el caso de la neumonía, la gripe o de ciertas afecciones maternas hay reglas que deben decir qué etapa se considera como causa principal. Finalmente hay una regla muy particular que concierne a los médicos y cirujanos, y es la que se relaciona con los accidentes de tipo médico.

Todas estas reglas, aunque muy complicadas son, a la vez, muy útiles para el codificador que encara su trabajo seriamente, porque ellas contribuyen a la homogeneidad de la codificación, siendo necesario que todas las personas que

codifican apliquen los mismos criterios para asegurar la comparabilidad en la aplicación de la nomenclatura internacional.

Estas reglas, sin embargo, son de difícil aplicación y la falta de coherencia en su uso entraña discontinuidades en el tiempo y en el espacio. Se aprecia así que ni siquiera con una clasificación única podría garantizarse una buena continuidad de las estadísticas. Pero esto no es lo más grave. Lo que tiene peores consecuencias para la continuidad estadística es que el cuerpo de reglas que constituye la novena revisión no es más que un estadio más en la clasificación internacional que ya ha pasado por ocho revisiones anteriores.

## 2. *Reseña histórica de la evolución de la Clasificación Internacional de Enfermedades*

Hasta aquí se ha descrito la situación actual de la CIE, en su novena revisión, producto de una larga historia que tiene importantes repercusiones sobre las estadísticas disponibles. Como estas estadísticas fueron elaboradas según distintas revisiones de la nomenclatura son poco compatibles de un período a otro.

La primera clasificación de enfermedades conocida fue escrita por Boissier de Lacroix en el siglo XVIII, y es una expresión más del interés general de la época por las clasificaciones (por clase, género, especie, etc.). Su trabajo se llamó *Nosología metódica*, y fue retomada más tarde por Linneo, el gran experto en clasificaciones de la época y que, inspirado en el trabajo de Lacroix, publicó el *Genera morborum*.

Recién a comienzos del siglo XIX se plantea seriamente el problema de las nomenclaturas y la necesidad de aplicarlas en la elaboración de las estadísticas. Como se mencionó anteriormente, el Prefecto del Sena en Francia había encargado al Consejo de Salubridad Pública de París estudiar los resultados obtenidos al anotar las causas en las actas de muerte. En esta ocasión se estableció por primera vez una nomenclatura (auspiciada por el Comité de Higiene de la ciudad de París) que tenía por objeto producir estadísticas de causas de muerte. A partir de ésta se van multiplicando experiencias de este tipo en Europa dando por resultado, como era de esperar en esta primera etapa, el uso de nomenclaturas muy diversas y poco compatibles entre sí.

Finalmente, en 1853, el Instituto Internacional de Estadística (IIE), durante la realización de su primer Congreso planteó, como orden del día, la cuestión fundamental de producir una nomenclatura que fuera reconocida universalmente por todos los médicos y, eventualmente, por los estadísticos. El Congreso confió a dos expertos la tarea de preparar un proyecto de nomenclatura para su próxima reunión. Ellos fueron William Farr, inglés, responsable de las estadísticas sanitarias de Inglaterra y Marc D'Espine, suizo, experto también en estadísticas de salud.

Cuadro 8  
**CLASIFICACION DE ENFERMEDADES PROPUESTAS POR MARC  
D'ESPINE (1855)**

1ª División	<i>Nacidos muertos</i>
2ª División	<i>Muerte por vicio original de conformación</i>
3ª División	<i>Muerte por vejez o marasmo senil</i>
4ª División	<i>Muerte por violencia o accidente exterior</i>
5ª División	<i>Muerte por accidente mórbido</i>
6ª División	<i>Muerte por enfermedades agudas</i>
Clase I	Inflamaciones agudas amplias o locales
Clase II	Inflamaciones específicas o generales:
	a) Constitucionales
	b) Miasmáticas o infecciosas
	c) Virulentas o por intoxicación animal
Clase III	Inflamaciones debidas a ciertas condiciones fisiológicas
7ª División	<i>Muerte por enfermedades crónicas</i>
Clase I	Inflamaciones crónicas o enfermedades crónicas de origen local
Clase II	Enfermedades crónicas resultantes de diversas diátesis o enfermedades crónicas generales:
	a) diátesis escrofulosa
	b) diátesis tuberculosa
	c) diátesis cancerosa
	d) diátesis psórica o hergética
	e) diátesis reumática, gotosa o calculosa
	f) diátesis nerviosa
	g) diátesis parasitaria
	h) diátesis hemática, albuminósica o diabética
	i) diátesis sifilítica
	j) envenenamiento crónico, malnutrición.
8ª División	<i>Muerte indeterminada</i>

Dos años más tarde, en el Congreso del IIE realizado en París, Farr y D'Espine presentaron sendas clasificaciones, fundándose en principios muy diferentes. Marc D'Espine, que provenía de una tradición francofona y latina, conocía muy bien la sistemática y clasificó las enfermedades en función de su naturaleza. Propuso la clasificación que aparece en el cuadro 8, dividida en 8 grupos. Los primeros no ofrecen mayores dificultades de interpretación: nacidos muertos, muerte por vicios originales de conformación, muerte por vejez o marasmo senil, muerte por violencia o accidente exterior, muerte por accidente mórbido (este último no tiene una significación muy clara). A continuación vienen los grupos de muertes por enfermedades agudas y por enfermedades crónicas al interior de los cuales hay subdivisiones que se refieren a la naturaleza de las enfermedades y reflejan la filosofía de D'Espine. El séptimo grupo—muerte por enfermedades crónicas— es un intento de clasificar estas enfermedades dentro de una perspectiva etiológica, en función de lo que parecen ser procesos mórbidos. El hecho de que aparezca la palabra diátesis no tiene mucho

sentido ya que ésta es sólo un sinónimo de afección o enfermedad. William Farr, por el contrario, propuso una clasificación (cuadro 9) que respondía a su realismo anglosajón, dado que él pensaba que muchas enfermedades no podían clasificarse, en esa época, según su naturaleza por ser ésta simplemente desconocida. Propuso entonces clasificar las enfermedades en función de su localización anatómica.

Cuadro 9  
CLASIFICACION DE ENFERMEDADES PROPUESTA POR WILLIAM  
FARR (1855)

<i>Clase I</i>	<i>Enfermedades zimóticas</i>
Orden 1.	Miasmáticas
Orden 2.	Entéticas
Orden 3.	Dieticas
Orden 4.	Parasíticas
<i>Clase II</i>	<i>Enfermedades constitucionales</i>
Orden 1.	Diatéticas
Orden 2.	Tuberculosis
<i>Clase III</i>	<i>Enfermedades locales</i>
Orden 1.	Encéfalo
Orden 2.	Corazón
Orden 3.	Pulmones
Orden 4.	Intestinos
Orden 5.	Riñones
Orden 6.	Organos de la generación
Orden 7.	Huesos y músculos
Orden 8.	Piel
<i>Clase IV</i>	<i>Enfermedades del desarrollo</i>
Orden 1.	Infantes
Orden 2.	Adultos
Orden 3.	Viejos
Orden 4.	Nutrición
<i>Clase V</i>	<i>Muertes por enfermedades violentas</i>
Orden 1.	Lesiones químicas
Orden 2.	Asfixias
Orden 3.	Lesiones físicas
Orden 4.	Envenenamientos
Orden 5.	Mordeduras de animales venenosos

A través de estas dos clasificaciones se enfrentaron dos escuelas de pensamiento médico que no podían integrarse: una, basada en la etiología y otra que, sin estar en desacuerdo con el criterio etiológico —para ciertos grupos— le da prioridad a la anatomía. La historia de la clasificación internacional es consecuencia de esta confrontación.

Cuadro 10  
**COMPROMISO ADOPTADO POR EL INSTITUTO INTERNACIONAL  
DE ESTADISTICA EN 1855 PARA LA CLASIFICACION DE LAS CAUSAS  
DE MUERTE**

---

139 "Unidades mórbidas" reagrupadas como siguen:

- I. Nacidos muertos (1 rúbrica)
  - II. Muertos por debilidad congénita (6 rúbricas)
  - III. Muertos por vejez (1 rúbrica)
  - IV. Muertos por accidente exterior o violencia (6 rúbricas)
  - V. Muertos por enfermedades bien definidas (97 rúbricas)
  - VI. Muertos por enfermedades definidas en forma incompleta o designadas por síntomas (27 rúbricas)
  - VII. Muertos por causas desconocidas (1 rúbrica)
- 

El Congreso del IIE comprendió claramente que estos dos puntos de vista eran irreconciliables e intentó adoptar una solución de compromiso que fuera, al mismo tiempo, realista. Se llegó a la conclusión de que tal vez fuera prematuro clasificar las enfermedades de manera sistemática y que bastaría con listar un cierto número de enfermedades conocidas por la descripción clínica pero desconocidas en cuanto a la naturaleza de los procesos en juego.

Finalmente, el Congreso reunido en 1855 actuó en forma pragmática adoptando una lista de 139 unidades mórbidas sin preocuparse mucho por clasificarlas como habían hecho Farr o D'Espine. Es posible que, para la época, ésta haya sido la solución más razonable aún cuando esta clasificación, adoptada por unanimidad en el Congreso, no tuvo aplicación práctica (cuadro 10).

En 1864 el IIE tuvo otra reunión sobre este tema y esta vez se adoptó una nueva nomenclatura inspirada en la anterior pero volcada, en gran parte, hacia una clasificación anatómica. De hecho se trataba de un desarrollo del sistema de W. Farr. Esta nueva nomenclatura fue exhaustivamente revisada en 1874, en 1880 y en 1886, siempre en el marco del Congreso del IIE. No obstante, ningún país parece haberla utilizado jamás.

En 1891 nuevamente el Congreso del IIE se decidió a repensar enteramente el problema de la clasificación internacional de enfermedades para lo cual encargó a Jacques Bertillon preparar una nueva nomenclatura. Este ya había elaborado para la ciudad de París, en 1886, una clasificación de enfermedades (cuadro 11). De hecho, Bertillon no hizo más que revisar su propia nomenclatura que aparece como el antecedente directo de la clasificación internacional actual. Esta clasificación se compone de 14 capítulos de los cuales sólo dos (enfermedades epidémicas y enfermedades generales) son de naturaleza más o menos etiológica y casi todos los demás (capítulos 3 al 10) son puramente anatómicos. Se agrega un capítulo 11 para los recién nacidos, un capítulo 12 para los viejos y un capítulo 13 para las muertes violentas. El capítulo 14 incluye las enfermedades mal definidas. En consecuencia, en 1886, antes aún que el

Cuadro 11  
**CLASIFICACION DE ENFERMEDADES DE LA CIUDAD DE PARIS  
ELABORADA POR BERTILLON (1886)**

---

161 Rúbricas en 14 capítulos:

- I. Enfermedades epidémicas (13 rúbricas)
  - II. Enfermedades generales (24 rúbricas)
  - III. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos (17 rúbricas).
  - IV. Enfermedades del aparato circulatorio (12 rúbricas)
  - V. Enfermedades del aparato respiratorio (11 rúbricas)
  - VI. Enfermedades del aparato digestivo (18 rúbricas)
  - VII. Enfermedades del aparato genito-urinario (20 rúbricas)
  - VIII. Afecciones puerperales (9 rúbricas)
  - IX. Enfermedades de la piel y del tejido celular (5 rúbricas)
  - X. Enfermedades de los órganos de la locomoción (9 rúbricas)
  - XI. Recién nacidos (4 rúbricas)
  - XII. Vejez (1 rúbrica)
  - XIII. Muertes violentas (10 rúbricas)
  - XIV. Enfermedades mal definidas (9 rúbricas)
- 

Congreso encargara a Bertillon la elaboración de la nomenclatura, ya existía la trama de la clasificación internacional actualmente vigente.

En esa época era imposible y, más aún, peligroso, clasificar las enfermedades en función de su naturaleza ya que ésta no se conocía bien y se corría el riesgo de que la clasificación quedara superada pocos años más tarde. Como Bertillon entendía que ésta era una tarea de largo plazo propuso ceñirse a una clasificación anatómica cada vez que se pudiera localizar la enfermedad. Esta es la razón por la que consideró a los capítulos 1 y 2 como residuales y no a la inversa. De ahí que cuando propuso su nomenclatura al Congreso del IIE de 1893, se decidió a sacrificar aún más la concepción etiológica dejando sólo un capítulo de enfermedades generales mientras que los demás respondían todos a una concepción anatómica.

La novedad de esta proposición radicaba en el hecho de que avanzaba por etapas que respondían a las necesidades de la producción estadística. Fue por cierto la primera vez que aparecía una clasificación con una lista detallada (161 rúbricas), una lista intermedia (99 rúbricas) y una lista abreviada (44 rúbricas). Bertillon las llama tercera, segunda y primera, respectivamente. Estas son el antecedente de lo que en la CIE son la lista detallada, la lista intermedia y la lista abreviada. Si el número total de rúbricas de la tercera lista es de 161 + 1 se debe a que, entre las enfermedades del primer año, hay una rúbrica que se subdivide en dos grupos (A y B). Finalmente, el Congreso reunido en la ciudad de Chicago en 1893 adoptó la nomenclatura de Bertillon. (Cuadro 12). Unos años más tarde, a fines del siglo XIX, un nuevo Congreso del IIE que decidió atribuir importancia a este tema, recomendó revisar la nomenclatura en forma periódica.

Cuadro 12  
**NOMENCLATURA DE ENFERMEDADES, CAUSAS DE MUERTE Y  
 CAUSAS DE INCAPACIDAD EN EL TRABAJO, ADOPTADA EN 1893  
 POR EL IIE**

Título de los capítulos	Número de rúbricas según la nomenclatura		
	3 <sup>era</sup>	2 <sup>da</sup>	1 <sup>era</sup>
I. Enfermedades generales	37	25	13
II. Enfermedades del sistema nervioso	17	9	5
III. Enfermedades del aparato circulatorio	12	9	2
IV. Enfermedades del aparato respiratorio	11	8	4
V. Enfermedades del aparato digestivo	18	12	5
VI. Enfermedades del aparato genito-urinario	20	5	4
VII. Estado puerperal	9	4	3
VIII. Enfermedades de la piel y del tejido celular	5	5	1
IX. Enfermedades de los órganos de la locomoción	7	5	0
X. Vicios de conformación	1	1	1
XI. Primera edad	3+1	4	0
XII. Vejez	1	1	1
XIII. Afecciones producidas por causas exteriores	11	5	2
XIV. Enfermedades mal definidas	9	6	2
Otras enfermedades	-	-	1
Número total de rúbricas	161+1	99	44

Por eso, a partir de esa nomenclatura inicial, cada 10 años aproximadamente, se produce una nueva revisión.

La primera revisión tuvo lugar en 1900 en París, como respuesta a una iniciativa de la Comisión Internacional para la Revisión de la Nomenclatura de Enfermedades y Causas de Muerte del IIE creada a este efecto. Esta primera revisión no se tradujo en grandes cambios en la nomenclatura. En lugar de 161 rúbricas quedan 179 y hubo pequeños cambios internos en las rúbricas. La estructura de los capítulos es exactamente la misma pero desaparece la lista intermedia, quedando sólo la lista detallada de 179 rúbricas y una lista abreviada de 35 rúbricas.

Un poco más tarde, en 1903, Bertillon produce—por su propia cuenta—un diccionario de enfermedades con la indicación, para cada enfermedad, del número de cada rúbrica de la clasificación internacional (según sea la lista detallada o abreviada). He aquí el origen de lo que es actualmente el índice alfabético de la clasificación internacional.

La segunda revisión tuvo lugar nuevamente en París—en 1909—bajo los auspicios de la Comisión Internacional para la Revisión. Esta tampoco significó grandes cambios. Se mantuvo la lista detallada de 189 rúbricas y la abreviada de 38, con sólo algunas ligeras modificaciones.

En 1920 se produjo la tercera revisión —siempre en París bajo los auspicios de la Comisión de Revisión— la que reintrodujo la idea de la clasificación etiológica para algunas enfermedades; se separa un nuevo capítulo de enfermedades epidémicas, endémicas o infecciosas y un segundo capítulo para las demás enfermedades generales. Se reencuentra finalmente la filosofía de Bertillon de 1886. Esto es interesante porque en las nomenclaturas hay siempre cierto equilibrio entre lo anatómico y lo etiológico y, en este caso, se vuelve a producir una ligera tendencia hacia lo etiológico. En su conjunto la nomenclatura detallada adoptada en 1920 tiene 200 rúbricas y la abreviada sigue con 38.

La cuarta revisión tuvo lugar en 1929, nuevamente en París, pero esta vez bajo la responsabilidad conjunta del IIE y de la Organización de Higiene de la Sociedad de las Naciones. Hubo aquí un giro importante hacia la redistribución etiológica de ciertas enfermedades, porque no sólo quedaron los capítulos 1 (enfermedades epidémicas, endémicas e infecciosas) sino que el capítulo 2, donde están las otras enfermedades generales, se dividió en 4 nuevos capítulos: un capítulo especial para los tumores; un capítulo especial para las enfermedades reumáticas, las enfermedades de la nutrición, de las glándulas endocrinas y las otras enfermedades generales; un capítulo para las enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y un capítulo para los envenenamientos crónicos, entendiéndose por ésto, sobre todo, la intoxicación alcohólica. En consecuencia, esa cuarta revisión se orientó más que la tercera hacia una definición etiológica de ciertas enfermedades. Pero la nomenclatura mantuvo su dimensión anterior siempre con 200 rúbricas en la lista detallada y 43 en la abreviada. Se introdujo, sin embargo, una lista intermedia de 85 rúbricas.

La quinta revisión se efectuó en 1938 —en vísperas de la segunda guerra mundial— siempre bajo los auspicios de la IIE y de la Sociedad de las Naciones. En esa reunión no hubo cambios de importancia en la nomenclatura. La estructura de los capítulos se mantuvo igual y el número de rúbricas en la lista detallada se mantuvo constante. Al examinarla se aprecia, sin embargo, que la clasificación está sobresaturada. Ya se vio anteriormente que había una rúbrica con un índice alfabético agregado (A y B). Con el tiempo estas subdivisiones alfabéticas se fueron deslizando dentro de la clasificación y se convirtieron en un fenómeno sistemático. Debido a la existencia de rúbricas que tienen un contenido muy vago o muy amplio para responder a las necesidades de la clasificación se tendió a la división de las rúbricas de base, en un número mucho mayor de subrúbricas que se identifican a través de letras.

Con la sexta revisión de 1948 en París —después de la segunda guerra mundial bajo los auspicios de la OMS— se introdujeron modificaciones muy importantes en el contenido de la clasificación vigente, cambiándose la nomenclatura aunque manteniendo el marco concebido en el siglo XIX. El cambio de mayor importancia se refiere al aumento en el número de rúbricas para la clasificación, de 200 a casi 1500. Aunque las rúbricas de 1938 ya estaban subdivididas por el sistema alfabético, éstas jamás fueron utilizadas en las estadísticas. En 1948 se confeccionó una lista de alrededor de 1500 que sí serían

utilizadas para ese fin. Otra gran diferencia es que se transformó la clasificación de 1938. No se cambió el orden de los capítulos –aunque sí ligeramente su estructura– pero se alteró completamente su contenido y el de las rúbricas al interior de los capítulos. Por primera vez se propuso un modelo de certificado para la declaración de las muertes y las famosas reglas de selección para la causa principal. Esta nomenclatura se presentó en dos volúmenes, uno de tablas analíticas y otro de tablas alfabéticas, tal como se ha descrito para la novena revisión.

De hecho en 1948 se adoptó una nueva fórmula de clasificación internacional que es la que se conoce actualmente. Mientras que de 1893 a 1938 predominó el sistema Bertillon, después de 1948 se usó el sistema OMS. Hay entre ambos una relación estrecha ya que se conservan los viejos marcos establecidos en el siglo XIX pero con un contenido diferente en cuanto al detalle de la clasificación de las enfermedades.

Después de la de 1948 ha habido tres revisiones más (1955, 1965, 1975) realizadas todas bajo la responsabilidad de la OMS.

La revisión de 1955 aportó muy pocos cambios. Se detallaron un poco más algunas rúbricas multiplicándose el número de las subrúbricas (a 4 dígitos). No cambió en absoluto la estructura de la clasificación sino que sólo se aumentó la precisión de algunos detalles de tal modo que se hizo muy fácil pasar de la sexta a la séptima revisión.

La octava revisión, adoptada en 1965, en cambio, introdujo modificaciones importantes en el contenido de las rúbricas. En esta revisión no sólo se subdividieron algunas rúbricas sino que también hubo transferencias entre distintas rúbricas, produciéndose un conjunto de modificaciones bastante complejo que hace difícil pasar de la séptima a la octava revisión.

Con la novena revisión se planteó el mismo problema pero limitado a algunos capítulos. Por ejemplo, el capítulo de las enfermedades de la primera infancia se convirtió en un capítulo muy diferente de lo que era antes y, además, de muy difícil localización. Aunque estos cambios de la octava a la novena revisión son de detalle entrañan también perturbaciones importantes en el contenido de las rúbricas de la clasificación.

A pesar de las numerosas revisiones, subsistió en la clasificación falta de compromiso entre la clasificación anatómica y la etiológica. Hay siempre, en la clasificación actual, esa carga del pasado que hace que algunos capítulos sean de naturaleza etiológica y otros de naturaleza anatómica. Los hay, por su parte, de contenido mixto, pero ninguno de estos criterios prevalece a lo largo de toda la clasificación.

En consecuencia, puede verse claramente que se enfrentan dos grandes problemas cuando se desea estudiar la evolución de las causas de muerte. El primero es que, como resultado de las múltiples revisiones efectuadas, no hay series estadísticas continuas para períodos prolongados y, el segundo, es la falta de un significado claro y preciso en los criterios utilizados en el reagrupamiento de las causas de muerte. Si se parte de los capítulos de la clasificación internacio-

nal –o aún de otros agrupamientos de las rúbricas– se obtiene siempre una clasificación mixta que resulta de un compromiso no resuelto entre la anatomía y la etiología, sin que exista la posibilidad de clasificar las causas de muerte en función de cada uno de estos criterios aisladamente.



## CAPITULO II

### RECONSTITUCION DE SERIES ESTADISTICAS COHERENTES EN EL MARCO DE LA CLASIFICACION INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES

Los dos problemas fundamentales relacionados con los estudios de causas de defunción son: la reconstrucción de series estadísticas continuas utilizando la clasificación existente y la reclasificación de las series en función de criterios de clasificación definidos.

En lo que toca al primer tema, se examinará la ruptura de las series estadísticas como consecuencia de las sucesivas revisiones de la clasificación internacional. Aunque para el análisis se utilizarán los datos de Francia, la metodología aplicada puede servir para datos de otros países teniendo presente la necesidad de adaptarla en cada caso, a las características de una realidad diferente.

#### A. Interrupciones de las series continuas y método utilizado para reconstituirlas

La ruptura de las series estadísticas se vincula con las revisiones de la clasificación internacional, pero lo más importante no es, como podría pensarse, la alteración de la estructura de la clasificación sino la modificación de las rúbricas, ya que en su defecto habría sido fácil establecer la continuidad de la clasificación general con un simple reagrupamiento de las rúbricas.

Las rúbricas detalladas de la clasificación han sufrido tres tipos de cambio. El primero es la apertura de una rúbrica en varias subcategorías, lo que aumenta el detalle de la clasificación. Este cambio no es muy grave, porque basta con reagrupar las nuevas rúbricas para reencontrar la continuidad. A la inversa, un cambio que se produce con menor frecuencia que el anterior —ya que el sentido de la historia va hacia el aumento de los detalles— es el de la fusión de rúbricas, modificación que tampoco es muy grave para la estadística porque basta con reunir las antiguas rúbricas para asegurar la continuidad. El caso realmente complicado se presenta cuando ocurre una transferencia múltiple entre rúbricas: una rúbrica se fragmenta en varios segmentos, cada uno de los cuales se desperdiga entre diferentes rúbricas que, además, reciben porciones de otras rúbricas. La combinación que así resulta es bastante compleja y las estadísticas se interrumpen en forma irremediable si se desea utilizar la clasificación tal cual se presenta.

Hay también circunstancias agravantes: las personas que tienen a su cargo la revisión de las clasificaciones no se preocupan por mantener su continuidad

con la clasificación precedente y, en particular, no elaboran reglas de correspondencia entre las rúbricas cuyo orden fue modificado. Esto es un verdadero inconveniente, pues los revisores son los que están más al tanto de los cambios introducidos en la revisión. Sin embargo, ellos no se preocupan de este problema ni se empeñan en facilitar la tarea de los que analizarán estas estadísticas posteriormente.

Otro factor que perturba el trabajo proviene de los propios estadísticos. Aunque no hubiera tablas de correspondencia entre dos revisiones sucesivas se podría al menos dar una posibilidad de comprender lo que pasa —en un plano puramente pragmático— confeccionando para uno o dos años de transición una doble clasificación. Por ejemplo para Francia en 1968 (año de la revisión), clasificando las muertes, en función de las revisiones de 1955 y de 1965 y examinando cómo se produjo la transición entre las rúbricas de ambas revisiones. Son escasos los esfuerzos de doble clasificación; en Francia hubo algunas tentativas parciales en las que, paralelamente a la aplicación de la nueva revisión, se efectuaron clasificaciones con la lista anterior, pero sólo con las listas abreviadas.

Otro agravante es la pobreza de las estadísticas disponibles. En lo que concierne a Francia, por ejemplo, puede verse en el cuadro 13 el detalle de la información disponible desde 1925 (cuando por primera vez se elaboraron estadísticas de mortalidad según causa, sexo y edad) hasta nuestros días.

Cuadro 13  
ESTADÍSTICAS DE MUERTE POR CAUSA (PRINCIPAL), SEXO Y GRUPOS DE EDAD, DISPONIBLES EN FRANCIA

Años	Nomenclatura	Número de rúbricas
1925-1930	1920	38 (lista abreviada)
1930-1936	1929	43 (lista abreviada)
1937-1939	NADA	
1940-1942	1929	43 (lista abreviada)
1943	1929	200 (lista detallada)
1944	1929	43 (lista abreviada)
1944-1949	1938	200 (lista detallada)
1950-1951	1938	44 (lista abreviada)
1950-1951	1948	150 (lista intermedia) 587 (grupos de rúbricas a 3 dígitos de la lista detallada para 0 año y 1 +)
1952-1957	1948	659 (rúbricas a 3 cifras de lista detallada)
1958-1962	1955	900 (grupos de rúbricas a 4 dígitos de la lista detallada)
1963-1967	1955	2124 (lista detallada)
1968-1978	1965	2785 (lista detallada)
1979	1975	5285 (lista detallada)

Para el período 1925-1930 se dispone de las estadísticas de causas de muerte en función de 38 rúbricas de la lista abreviada de 1920. Para 1930-1944, período cubierto en Francia por la revisión de 1929, hay una ruptura completa de las estadísticas entre 1937 y 1939 lapso para el que se carece de datos. Para 1930-1936 y 1940-1942 existe una estadística en función de 43 rúbricas de la lista abreviada de la revisión de 1929. Sólo para 1943 se cuenta, aplicando esta misma revisión, con la estadística elaborada sobre una lista detallada de 200 rúbricas. Para el año 1944 hay también –y éste es un caso de doble clasificación– una estadística con 43 rúbricas de la lista abreviada.

Entre 1944 y 1949 se aplica la revisión de 1938 y hay una estadística en función de la lista detallada de 200 rúbricas. Nuevamente, de 1950 a 1951 se usa sólo la lista abreviada de 44 causas y, para el período siguiente, según la clasificación de 1948, hay una estadística de 150 rúbricas de la lista intermedia. Para los años 1950-1951 hay también una estadística en función de un reagrupamiento de rúbricas de la lista detallada en 587 grupos, que no es verdaderamente una estadística por edad porque da simplemente el detalle para los menores y mayores de un año. Para los años 1952-1957 –siempre cubiertos por la revisión de 1948– hay una estadística en función de rúbricas a tres dígitos de la lista detallada. No es la lista detallada completa, sino sólo de las rúbricas a tres dígitos, que son 659.

En el período siguiente cubierto por la revisión de 1955 hay dos fases: de 1958 a 1962 se aplica la séptima revisión basada en un agrupamiento de las rúbricas de la lista detallada de 4 dígitos que consta de 900 grupos y, para el período 1963-1967, existe el detalle completo con 2124 rúbricas de la lista detallada a 4 dígitos.

Para el período 1968-1978, años cubiertos por la revisión de 1965, se cuenta con el detalle completo de las 2785 rúbricas de la lista detallada y desde 1979 se aplica en Francia la novena revisión, también con gran detalle en la clasificación de las causas de muerte. En consecuencia, sólo después de 1963 se dispone de información detallada sobre causas de muerte.

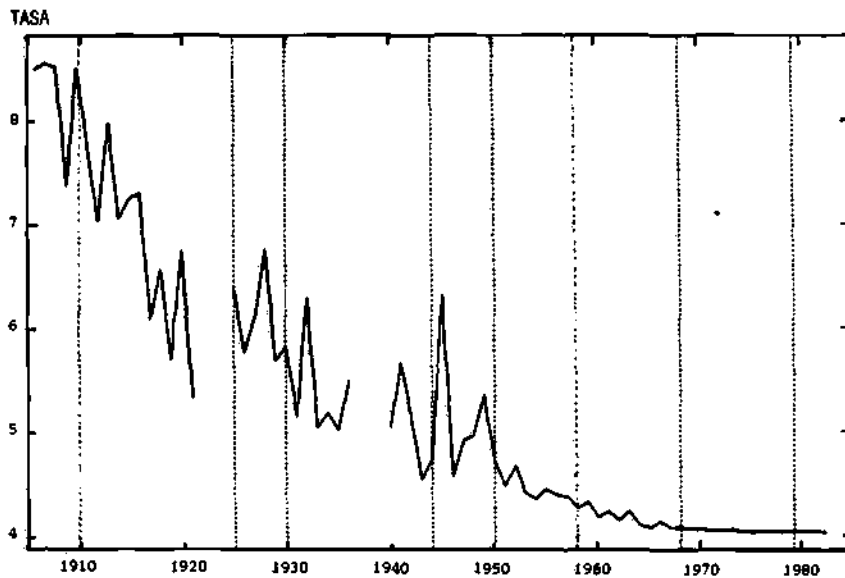
Para hacerse una idea de los problemas planteados por las revisiones sucesivas de la CIE baste remitirse a un cuadro publicado por el INSEE en 1966, que resume toda la información disponible sobre causas de muerte en Francia. Este cuadro, que abarca el período 1906-1964 y las siete primeras revisiones (1900 a 1955), fue completado por nosotros para los años 1965 a 1982, reagrupando en la octava y la novena revisiones de la CIE las rúbricas correspondientes a los 30 grupos utilizados por el INSEE. El cuadro, que ahora comprende las nueve revisiones, muestra el mínimo denominador común en la clasificación de causas de muerte en Francia para un largo período y muestra la pobreza de las series estadísticas disponibles para el estudio de la evolución histórica de las causas de muerte.

Para confeccionar ese cuadro, el INSEE formó 30 grupos de causas que, sin embargo, no están disponibles para todo el período utilizado por el INSEE. Cierta número de grupos no aparece sino tardíamente en el período conside-

rado por efecto del mejoramiento de la clasificación. En consecuencia, no son los mismos 30 grupos de causas los que se siguen durante todo el período. La mitad de ellos está formado por enfermedades infecciosas bien conocidas y registradas desde tiempo atrás; otros dos grupos corresponden a causas mal definidas y los 13 restantes son causas muy específicas como el alcoholismo (que en Francia tiene una importancia particular), la nefritis o el suicidio. Hay también otros grandes agrupamientos, como el conjunto de las enfermedades cancerosas, el conjunto de las enfermedades del corazón, el conjunto de los accidentes, etc. Estos agrupamientos no sólo no son muy satisfactorios ni útiles sino que, además, las series estadísticas correspondientes se ven, a menudo, alteradas por graves discontinuidades ligadas a la revisión de la CIE.

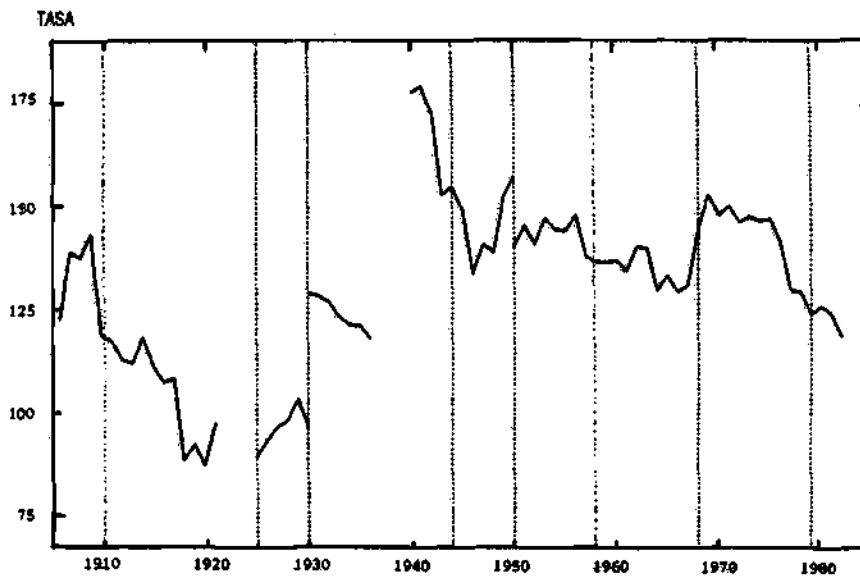
Hay algunos grupos de causas para los cuales los cuadros del INSEE dan resultados aparentemente muy satisfactorios. Por ejemplo, haciendo abstracción de los años faltantes, ocho grupos de causas parecen no haber sido afectados por la ruptura que implica la transición de una revisión a otra: fiebre tifoidea y paratifoidea, escarlatina, coqueluche, viruela, gripe, cirrosis hepática, suicidio y accidentes. Así, después de 1906 la tasa de mortalidad por coqueluche (gráfico 6) evoluciona regularmente, a pesar de las fluctuaciones

Gráfico 6  
**EVOLUCION ANUAL (1906-1982) DE LA TASA BRUTA DE MORTALIDAD POR COQUELUCHÉ A PARTIR DE LOS DATOS DEL INSEE (1906-1964) ACTUALIZADOS AL AÑO 1982**



epidémicas, hasta su casi desaparición a fines del decenio de 1960. Ninguno de los años de transición entre dos revisiones sucesivas (señalados por una línea de puntos vertical) muestra una discontinuidad evidente. El conjunto de estos 8 grupos de causas que no muestran problemas de evolución no representa más del 7% de las causas en 1906 y el 12% en 1982 (de los cuales el 11,5% corresponden a cirrosis hepática, suicidio y accidentes).

Gráfico 7  
**EVOLUCION ANUAL (1906-1982) DE LA TASA BRUTA  
 DE MORTALIDAD POR HEMORRAGIAS Y OTRAS  
 LESIONES VASCULARES CEREBRALES, A PARTIR DE  
 LOS DATOS DEL INSEE (1906-1964)  
 ACTUALIZADOS AL AÑO 1982**



Todos los demás grupos presentados muestran importantes lagunas (por ejemplo, el tétanos o las leucemias no aparecen hasta después de 1944); graves rupturas por los cambios de nomenclatura (como, por ejemplo, las lesiones vasculares cerebrales en 1910, 1930, 1950 y 1968) o bien grandes perturbaciones ligadas a la evolución de la proporción de causas mal definidas (por ejemplo, la tuberculosis antes de la segunda guerra mundial). Para las lesiones vasculares cerebrales las rupturas de 1930 y de 1950 aparecen con toda claridad ya que para estos dos años se dispone de la clasificación de las defunciones según cada una de las dos revisiones de la CIE (gráfico 7). También se reflejan con toda claridad las rupturas de 1910 y 1968.

Para trazar la evolución de las causas de muerte es necesario no sólo afrontar los dos problemas señalados (rupturas estadísticas ligadas a las revisiones de la CIE y perturbaciones relacionadas con la evolución de las causas mal definidas), sino disponer también de categorías de causas más precisas y de una distribución por sexo y edad de las defunciones por causa.

Antes de 1925 Francia no contaba con estadísticas de causa de muerte por sexo y edad para todo el país. Después de 1979 se aplicó en Francia la última revisión de la CIE vigente (la de 1975), para la cual no se dispone actualmente más que de cuatro años de observación, insuficientes para precisar las tendencias. En consecuencia *el interés de este trabajo se centrará en los años 1925 a 1978, cubiertos por seis revisiones sucesivas de la CIE (1920, 1929, 1938, 1948, 1955 y 1965).*

En lugar de limitarse al mínimo común denominador de estas seis revisiones, como se ha hecho en el cuadro publicado por el INSEE, se adoptó el punto de vista contrario, llevándose a cabo una reclasificación del conjunto de las muertes de cada año según la nomenclatura detallada de la octava revisión, que en Francia cubre los años 1968 a 1978.

El procedimiento consiste en reclasificar progresivamente las defunciones por sexo y grupos quinquenales de edad en cada período cubierto por una revisión según la nomenclatura de la revisión siguiente. Se comienza a partir de 1925 porque sólo a partir de esa fecha se dispone de las muertes clasificadas por sexo y edad. En consecuencia:

– Las muertes de los años 1925 a 1929, clasificadas según la tercera revisión son reclasificadas en función de la cuarta revisión (1929).

– Las muertes de los años 1925 a 1929, clasificadas o reclasificadas según la cuarta revisión, son reclasificadas según la quinta revisión (1938).

– Las muertes de los años 1925 a 1943 y de 1944 a 1949, clasificadas o reclasificadas según la quinta revisión son reclasificadas en función de la séptima revisión (1955). (Las diferencias entre la sexta y la séptima revisión son tan pequeñas que la reclasificación según la séptima revisión de las muertes de 1950 a 1967, clasificadas según la sexta revisión, se hizo mediante un procedimiento simplificado. Esto permite considerar aquí como un mismo conjunto las muertes de 1950 a 1967 y pasar directamente de la quinta a la séptima revisión).

– Las muertes de los años 1925 a 1949 y de 1950 a 1967, clasificadas o reclasificadas según la séptima revisión son reclasificadas en función de la octava revisión (1965).

En cada una de estas cuatro etapas se ha aplicado el mismo criterio general, pero cada una presenta particularidades ligadas a la desigual riqueza de los datos disponibles. Con el fin de describir lo más concretamente posible el criterio general adoptado, se reseñará a continuación la transición más complicada, que va de la clasificación de 200 rúbricas de la quinta revisión de la CIE a la que corresponde a la sexta y la séptima revisiones y que tiene más de 2.000 rúbricas. Se mencionarán las particularidades propias de cada una de las etapas.

## B. De la quinta a la séptima revisión (1938 a 1948)

Como ya se ha mencionado, la séptima revisión supone menos cambios que las restantes: en esencia sólo consistió en la subdivisión de ciertas rúbricas de la sexta revisión en varias rúbricas nuevas, lo que implicó que cierto número de rúbricas de tres dígitos de la sexta revisión se abrieron en rúbricas de cuatro dígitos en la séptima. De todas maneras no se disponía, para la sexta revisión, más que de estadísticas basadas en rúbricas de tres dígitos.

Lo más simple fue clasificar directamente las muertes codificadas según las rúbricas de tres dígitos de la sexta revisión en rúbricas de cuatro dígitos de la séptima. Para hacerlo fue necesario –para cada rúbrica de tres dígitos de la sexta revisión involucrada en este cambio– distribuir las muertes de los años 1950 a 1957 en función del cuarto dígito, sobre la base de la distribución observada para cada una de las rúbricas correspondientes en la séptima revisión, durante los cinco años que van de 1958 a 1962. Podía entonces considerarse como un mismo conjunto a las muertes del período 1950 a 1967, clasificadas según las 2124 rúbricas de la séptima revisión, y el objetivo era el de empalmar con esta serie las muertes de los años anteriores clasificadas según las 200 rúbricas de la quinta revisión.

De igual modo que para cada una de las cuatro etapas mencionadas el paso de la quinta a la séptima revisión se hizo en tres tiempos:

- establecimiento de una doble *tabla de correspondencia* entre las rúbricas de las dos revisiones;
- definición de cierto número de *asociaciones elementales de rúbricas* que tengan un mismo contenido médico y que garanticen una sólida continuidad estadística;
- elaboración de una *red de pasaje* con los criterios para la distribución, permitiendo reclasificar las muertes, clasificadas según una de las dos revisiones, en función de la otra.

### 1. *Las tablas de correspondencia*

La sexta revisión supone cambios más complejos en relación con la quinta que la simple subdivisión de rúbricas. Los cambios entre fracciones de rúbricas se producen en los dos sentidos y la única forma de desenredar la madeja es confeccionar una doble tabla de correspondencia. La primera nos da para cada una de las rúbricas de la quinta revisión la lista de todas las rúbricas de la séptima revisión que tienen en común con ella una o más afecciones o causas de muerte. Inversamente, la segunda nos da, para cada una de las rúbricas de la séptima revisión, la lista de las rúbricas de la quinta revisión que tiene en común con ella una o más afecciones o causas de muerte. Estas dos tablas fueron construidas gracias a una confrontación sistemática de las tablas analíticas y alfabéticas de las dos revisiones de la CIE. Los cuadros 14 y 15 proporcionan un extracto de cada una de ellas.

Cuadro 14  
**EXTRACTO DE LA TABLA DE CORRESPONDENCIA ENTRE LAS  
 RUBRICAS DE LA QUINTA Y DE LA SEPTIMA REVISIONES**

5ª Revisión (1938)		7ª Revisión (1955)	
Nº	Título	Nº	Título
93a	Miocarditis aguda	431	Miocarditis aguda no especificada como reumática
93b	Miocarditis crónica especificada como reumática	415	Otras miocarditis especificadas como reumáticas
93c	Degeneración e infarto cardíaco, esclerosis de miocardio o miocarditis crónica no especificada como reumática	420.0	Arteriosclerosis cardíaca
		420.1	Enfermedades del corazón incluyendo la coronaria
		422	Otras degeneraciones del miocardio
		433.0	Paro cardíaco
		433.1	Otros problemas del ritmo
		440	Hipertensión esencial benigna con enfermedad del corazón
		441	Hipertensión esencial maligna con enfermedad del corazón
93d	Miocarditis no especificada como aguda o crónica	443	Otra hipertensión con enfermedad del corazón
		422.2	Otras degeneraciones del miocardio
		440	Hipertensión esencial benigna con enfermedad del corazón
		441	Hipertensión esencial maligna con enfermedad del corazón
		443	Otra hipertensión con enfermedad del corazón

En el cuadro 14, por ejemplo, la rúbrica 93a de la clasificación de 1938 sólo tiene correspondencia con la rúbrica 431 de la séptima revisión. Por el contrario la rúbrica 93c de 1938 tiene sus elementos constitutivos en un número de rúbricas de 1955 (420.0; 420.1; 422; etc.).

Lo mismo ocurre con la segunda tabla de correspondencia que enfoca la situación inversa (cuadro 15). Es necesario, en una segunda etapa, gracias a estas tablas de correspondencia, definir el mayor número posible de asociaciones elementales de rúbricas con el mismo contenido médico y estadístico que haya en cada una de las revisiones.

Cuadro 15  
**EXTRACTO DE LA TABLA DE CORRESPONDENCIA ENTRE LAS  
 RUBRICAS DE LA SEPTIMA Y DE LA QUINTA REVISIONES**

7ª Revisión (1955)		5ª Revisión (1938)	
Nº	Título	Nº	Título
420.0	Arterioesclerosis cardíaca	93c	Degeneración e infarto cardíaco, esclerosis del miocardio o miocarditis crónica especificada como reumática.
420.1	Enfermedades del corazón especificadas como incluyendo la coronaria	93c 94a	id, Enfermedades de las arterias coronarias.
420.2	Angina de pecho sin mención de coronaria	94b	Angina de pecho sin mención de enfermedad de las arterias coronarias

## 2. *Asociaciones elementales de rúbricas*

Estas asociaciones elementales son conjuntos de rúbricas correspondientes a cada una de las dos revisiones referidas, de tal modo que tanto su contenido médico como su contenido estadístico es coincidente y no es posible subdividir las —por eso se llaman “elementales”— sin afectar el equilibrio entre los dos miembros de la asociación. Son los conjuntos comunes más pequeños de las dos clasificaciones consideradas.

Para establecer estas asociaciones elementales de rúbricas se ha partido de la doble tabla de correspondencia que se mencionó anteriormente. Para ello se toma la primera rúbrica de 1938 que se encuentra en la primera tabla de correspondencia y se observa cuál es la o las rúbricas que se encuentran frente a ella para el año 1955. De ahí se va a la segunda tabla de correspondencia y se busca la o las rúbricas de 1955 que acabamos de ver, y se observa si ella corresponde a una sola rúbrica de 1938. Si así fuera la asociación queda constituida. Si, en cambio, hay otras rúbricas de 1938 que están involucradas hay que volver a la primera tabla de correspondencia, buscar las rúbricas de 1955 que están involucradas, retornar a la segunda tabla y examinar, una vez más, si se puede establecer la relación. Si esto es efectivo se termina el proceso; en caso contrario se retorna a la primera tabla de correspondencia, y así sucesivamente hasta que se encuentren conjuntos de rúbricas cuyo contenido es similar desde el punto de vista de las definiciones médicas según lo indica la lista analítica o alfabética de la clasificación internacional.

En los cuadros 14 y 15 se muestran buenos ejemplos de lo mencionado.

Por ejemplo, con relación al número 93c del año 1938, se observa que en la columna de 1955 corresponde, en primer lugar el número 420.0. Se busca en la segunda tabla de correspondencia y se encuentra que al número 420.0 de 1955 corresponde solamente el número 93c de 1938. En consecuencia, para el número 420.0 el proceso está terminado.

Pero la asociación todavía no está completa porque además de 420.0 está también el número 420.1. Se busca entonces el 420.1 en la segunda tabla y se ve que a este número corresponden el 93c y el 94a de la revisión de 1938. A continuación se busca entonces el número 94a en la primera tabla de correspondencia y se completa toda la información que se refiere a él antes de continuar con el número siguiente en la primera tabla de correspondencia.

Se aprecia así el trabajo que cuesta llegar a formar estas asociaciones elementales que, en esta fase, aún no están terminadas ya que sólo se tomó en cuenta la definición médica de la clasificación internacional.

De todas maneras se llegó por este procedimiento a 244 asociaciones elementales de rúbricas. Las asociaciones así constituidas no incluyen, sin embargo, todas las relaciones observadas entre las rúbricas registradas en las dos tablas de correspondencia. El contenido de cada una de las relaciones observadas fue reexaminado en detalle y, cada vez que la relación parecía muy débil y sin significación estadística, se descartó. Al final de esta primera etapa, se obtuvieron 244 asociaciones elementales de rúbricas con un contenido médico casi idéntico; quedaba por verificar entonces el realismo estadístico de estas asociaciones, ya que la segunda condición que se impuso es que estas asociaciones tuvieran también un contenido estadístico, si no perfectamente idéntico, al menos comparable.

En esta fase, sin embargo, no fue posible verificar el valor estadístico de estas asociaciones porque la subdivisiones alfabéticas de la revisión de 1938 nunca fueron utilizadas en Francia para la estadística de causas de muerte y, por lo tanto, no pueden utilizarse para la verificación estadística de las asociaciones. Las subdivisiones alfabéticas fueron, sin embargo, empleadas para establecer las correspondencias, ya que permiten trabajar con mayor detalle.

En la segunda etapa se procedió a establecer las asociaciones definitivas de tal forma que todas las asociaciones del primer nivel que separan las subdivisiones alfabéticas de una misma rúbrica, correspondiente a 1938, se reúnen en una sola asociación definitiva. Estas asociaciones definitivas relacionan las rúbricas a cuatro dígitos de la clasificación de 1955 con las rúbricas a tres dígitos de 1938 y ellas pueden confrontarse con los efectivos de muertes dados por la estadística francesa. El uso de las subdivisiones de las rúbricas de 1938 y de las subasociaciones no tenía otro objetivo que dar precisión a la construcción de las asociaciones definitivas y son éstas las que se consideran en la expresión "asociaciones de rúbricas". En este segundo nivel no quedaron más que 121 asociaciones. El cuadro 16 muestra un extracto descriptivo de las mismas.

La comparación del número de muertes de 1949, clasificadas según las rúbricas de tres dígitos de 1938 y pertenecientes a cada asociación, y de las

muerres de 1950 clasificadas según las rúbricas de cuatro dígitos de 1955 correspondientes a las mismas asociaciones, que figuran en las dos columnas centrales del cuadro 16, no dan más que una somera indicación de la validez de cada asociación. No se puede obtener de ella un estricto equilibrio contable porque, por una parte, el número total de muerres era de 565.561 en 1949 y de 530.294 en 1950 y, por otra, de un año a otro la distribución de las causas de muerte puede también haber cambiado.

Este análisis proporciona, sin embargo, una primera evaluación de la información, ya que diferencias demasiado grandes de un año a otro serían inaceptables y requerirían algunas modificaciones. De ser necesarias, estas modificaciones pueden hacerse en función de dos criterios. El primero es el de reconsiderar la importancia de ciertas relaciones que, estando originalmente en la tabla de correspondencia, fueron descartadas por considerárselas estadísticamente poco significativas. El segundo es el de tomar en cuenta no sólo la revisión formal sino también las reglas de clasificación (que se formalizaron en 1948). Esto permite asegurar, en forma aproximada, el equilibrio entre las muerres de 1950 y 1949.

Otra manera de apreciar el equilibrio estadístico entre las asociaciones es la de examinar gráficamente, para cada asociación, las series anuales de muerres, entre 1944 y 1967, con el fin de identificar aquéllas que resultaron afectadas por las discontinuidades del pasaje entre 1949 y 1950. El gráfico 8 ofrece un ejemplo del examen a través de tres asociaciones para controlar si al momento de la revisión —el año 1950— existían fluctuaciones anormales en el número de muerres. Se dice “anormal” en relación con lo que se observa en el resto de la curva antes y después de ese año. Evidentemente, cuando se trata de una enfermedad o de un conjunto de enfermedades epidémicas es “normal” encontrar fluctuaciones enormes en períodos anteriores y posteriores y, en este caso, es difícil criticar una fluctuación encontrada precisamente en 1950. Si se trata, en cambio, de un grupo de enfermedades cuya evolución es relativamente regular a través del tiempo, como es el caso de estas tres curvas, un cambio brusco en 1950 no puede ser aceptado como real y la asociación debe ser revisada.

El paso siguiente, entonces, sería reexaminar el contenido médico de las asociaciones estadísticamente desequilibradas. Deben tomarse en cuenta algunas de las relaciones sugeridas por las dos tablas de correspondencia, pero descartadas en el momento de la constitución de las asociaciones, en la medida en que ellas puedan servir de apoyo a transferencias estadísticas de mayor amplitud que lo que se pudo imaginar *a priori*. En otros casos, el desequilibrio simétrico entre dos asociaciones puede sugerir la existencia de una relación, independiente de los cambios de definición que recogen las dos tablas de correspondencia, pero que refleje los cambios en la práctica de la codificación de las causas de muerte.

Este es el procedimiento empírico que, partiendo de las definiciones dadas por la clasificación internacional, ha permitido, por aproximaciones suce-

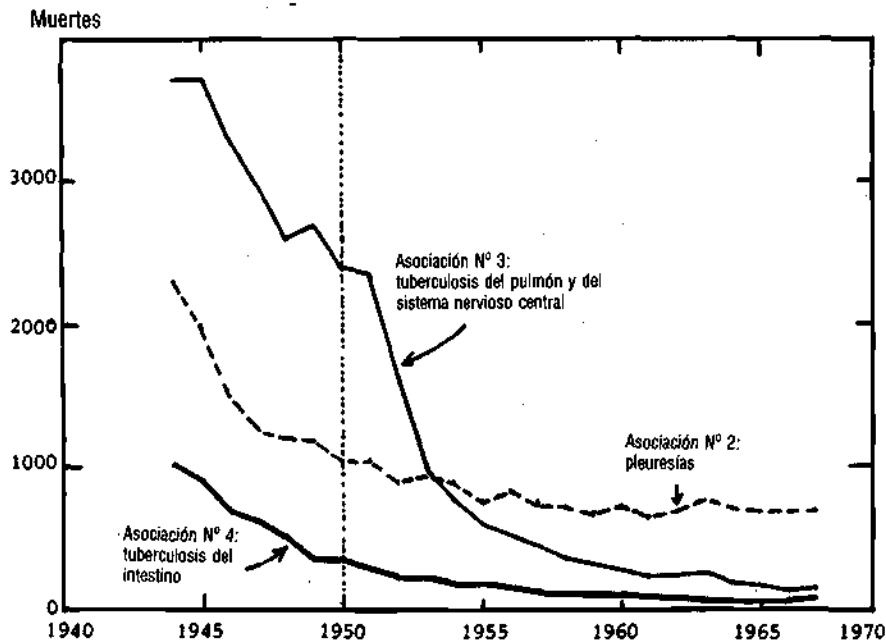
Cuadro 16  
**EXTRACTO DE LA LISTA DE ASOCIACIONES ELEMENTALES DE RUBRICAS QUE TIENEN, EN TOTAL, EL MISMO  
 CONTENIDO MEDICO EN LAS REVISIONES DE LA CIE DE 1938 Y 1955**

CIE 1955		Muertes en 1950	Muertes en 1949	CIE 1938	
Nº	Título			Nº	Título
<b>Asociación Nº 2</b>					
003.1	Pleuresía exudativa sin etiología especificada	62	1186	110b	P
519	Otras pleuresías:	644	-	110b	P
.0	Sin mención de derrame o tuberculosis	(579)			
.1	Con derrame y mención de un agente microbiano distinto de tuberculosis	(0)			
.2	Otras formas de derrame salvo tuberculosis	(65)			
(518.)				(110b)	P Pleuresía gangrenosa (descartable)
2.1	003.1; 519;	706	-		110b;
518.	Pleuresía purulenta	314	-	110a (110b)	T P Pleuresía gangrenosa (descartable)
2.2	518;	314	-		110a;
2	003.1; 518; 519;	1020	1186		110;
<b>Asociación Nº 3</b>					
010.	Tuberculosis de las meninges y del sistema nervioso central	2596	2926	14 (87e)	T P Hidrocefalia aguda (descartable)
3	010;	2596	2926		14;
<b>Asociación Nº 4</b>					
011.	Tuberculosis de los intestinos, del peritoneo y de los ganglios mesentéricos	336	350	15	T
4	011;	336	350		15;

## Asociación N° 87

641.	Otras infecciones del aparato genito-urinario durante el embarazo	3	18	145	P
645.1	Embarazo ectópico con mención de infección	0	43	142a (145)	P P Septicemia (descartable)
646.	Anemia del embarazo	1	-	145	P
647.	Embarazo con presentación anormal del feto en el útero	3	-	145	P
648.0	Amenaza de aborto o mal parto	0	-	145	P
648.1	Mola hidatidiforme	27	-	145	P
648.3	Otros estados patológicos resultantes del embarazo	-	-	142a 145 (100a) (100b)	P P P Várices del embarazo (descartable) P Flegmasia alba dolens (descartable)
649.	Embarazo asociado a otras afecciones	6	-	145	P
(625.)	Otras enfermedades del ovario y de las trompas			(142a)	P Ruptura de trompas entre 15 y 49 años (descartable)
(640.)	Pielitis y pielonefritis del embarazo			(145)	P Pielonefritis del embarazo (descartable)
(645.0)	Embarazo ectópico sin mención de infección			(145)	P Pielonefritis del embarazo (descartable)
87.1	641; 645.1; 646; 647; 648.0, .1, .3; 649;	40	-		142a; 145;
645.0	Embarazo ectópico sin mención de infección	25	-	142b 142c (145)	P P P Litopedion
(625.)	Otras enfermedades del ovario y de las trompas			(142b) (142c)	P Ruptura de trompas (descartable) P Ruptura de trompas (descartable)
87.2	645.0;	25	-		142b, c;
87	641; 645 a 647; 648.0, .1, .3; 649;	65	61		142; 145;

Gráfico 8  
 EVOLUCION DEL NUMERO ANUAL DE MUERTES,  
 DE 1944 A 1967, PARA TRES ASOCIACIONES  
 ELEMENTALES DE RUBRICAS



sivas, llegar a construir asociaciones sólidas tanto desde el punto de vista médico como estadístico.

Estas asociaciones, sin embargo, no tienen todas el mismo tipo de contenido y pueden distinguirse tres diferentes tipos que corresponden a las tres modificaciones que se mencionaron anteriormente. En primer lugar, hay asociaciones simples que relacionan biunívocamente una rúbrica de 1938 con una de 1955. En el cuadro 16 se dieron dos ejemplos de este tipo: la asociación número 3 que relaciona la rúbrica 10 de 1955 con la número 14 de 1938 que se refiere exactamente a lo mismo. Desde un punto de vista más estricto podría señalar que una pequeña parte del grupo 87e de 1938 también debiera estar incluida aquí. De hecho se han descartado algunas relaciones relativamente débiles y estadísticamente poco significativas. La asociación número 4 es del mismo tipo y relaciona una rúbrica de 1938 con una sola rúbrica de 1955.

El segundo tipo de asociación es aquél en que se relaciona una sola rúbrica de 1938 con varias de 1955. Es decir, que hay una apertura de la información. En el cuadro 16 se dió como ejemplo la asociación número 2: la rúbrica 110 de 1938

coincide con las rúbricas 3.1; 518 y 519 de 1955.

El tercer tipo de asociación es el que relaciona varias rúbricas de 1938 con varias de 1955 como muestra la asociación número 87 del cuadro 16. Estas asociaciones son las que reflejan los cambios múltiples entre las rúbricas de la antigua y de la nueva nomenclatura, y las que presentan mayores problemas. El ejemplo número 87 es muy simple, pero se han encontrado situaciones mucho más complejas. Este ejemplo, sin embargo, muestra claramente que hay cambios múltiples entre porciones de rúbricas que se redistribuyen en forma diferente en cada una de las clasificaciones. A partir del cuadro 17 se tiene una estadística breve de los resultados obtenidos en función de los tres tipos de asociaciones.

Cuadro 17  
**MUERTES OBSERVADAS EN 1950 SEGUN EL TIPO DE ASOCIACION  
 ELEMENTAL DE RUBRICAS**

Tipo de asociación	Número de asociaciones	Muertes en 1950	
		Número	%
Correspondencia biunívoca	34	8.842	1,7
Apertura	73	71.587	13,5
Intercambios complejos	14	449.865	84,8
asociaciones N <sup>o</sup> :			
13		317.249	59,8
47		62.945	17,5
49		43.797	8,3
83		18.153	3,4

Figuran en primer lugar las asociaciones biunívocas, o sea las que establecen una relación directa entre una rúbrica de 1938 con una rúbrica de 1955 y se relacionan con aquella parte de la nomenclatura que no ha variado. Lamentablemente estas asociaciones, que son 34, no representan más que 2% de las muertes. El segundo tipo de asociación corresponde a la apertura de rúbricas. Son 73 que representan una parte pequeña del conjunto de las muertes (menos del 15%).

A estos dos primeros grupos de asociaciones corresponde la parte de la CIE que no ha sido modificada en sus rúbricas detalladas, aunque la reubicación de las rúbricas en diferentes capítulos haya sido radical en ciertos casos. Sin embargo, puede seguirse la evolución de la mortalidad a través de estas asociaciones con relativa facilidad.

Por el contrario, las asociaciones complejas, que suman apenas 14, reagrupan la mayor parte de las muertes (85% en 1950). Lo que es más grave, sin embargo, es que una sola asociación (la número 13) contiene más de la mitad de las muertes (aproximadamente el 60%), hecho que refleja la amplitud y complejidad de los cambios producidos en las estadísticas a partir de la revisión de 1948. Esto ilustra también las dificultades de la tarea de reconstitución de series continuas de muertes clasificadas según la CIE de 1955.

No obstante, ninguna de las series estadísticas correspondientes a las 121 asociaciones sufre una ruptura evidente en la transición de 1949 a 1950 cuando se produce el cambio de la clasificación.

### 3. *La red de pasaje y la reclasificación de las muertes en el período 1944-1949*

Para reclasificar las muertes de 1925 a 1949 según la séptima revisión, es conveniente establecer, para un período de transición, una doble clasificación según las listas detalladas de la CIE de 1955 y de 1938. Debe comenzarse por confeccionar una red de pasaje que permita reclasificar, según la nomenclatura de 1938, las muertes clasificadas según la de 1955. Como la lista detallada de 1955 era mucho más larga que la de 1938 (2124 frente a 200 rúbricas) es mucho más fácil compatibilizar las rúbricas de 1955 con las de 1938 que a la inversa.

Para establecer esta red (ejemplificada en el cuadro 18) hemos partido de las asociaciones elementales de rúbricas descritas anteriormente y de las defunciones de 1950, guiándonos por la distribución de las muertes clasificadas en función de las rúbricas abreviadas de 1938 (para 1950 el INSEE publicó una doble clasificación basada sólo en las 44 rúbricas de la lista abreviada de 1938). Las distribuciones definidas por la red de pasaje resultan de la investigación del equilibrio estadístico entre las dos clasificaciones, al interior de cada rúbrica abreviada de 1938. Este equilibrio se obtiene por comparación del número de muertes publicado por el INSEE para cada rúbrica abreviada de 1938 con las muertes acumuladas de las rúbricas o partes de rúbricas detalladas de 1955 que están asociadas con las rúbricas detalladas de 1938 que forman parte de dicha rúbrica abreviada.

La red de pasaje da así, para cada rúbrica de la lista detallada de 1938, la parte de cada una de las rúbricas de la lista detallada de 1955 que le corresponde. Esta parte ha sido estimada en función de dos informaciones que no siempre ha sido posible conciliar: (1) las asociaciones de rúbricas detalladas establecidas anteriormente y (2) las defunciones de 1950 publicadas según las rúbricas abreviadas de 1938. La estimación resulta de una tarea bastante laboriosa por la complejidad de los intercambios entre las rúbricas.

Para las 34 asociaciones más simples, que reflejan una correspondencia biunívoca entre una rúbrica de 1955 y una de 1938, el resultado es inmediato, la totalidad del contenido de la rúbrica de 1955 se encuentra en la correspondiente rúbrica de 1938 y, en consecuencia, todas las muertes de la rúbrica 40 de 1955 van a la rúbrica 1 de 1938. Algo parecido ocurre en cada una de las 73 asocia-

ciones que reflejan la apertura de una rúbrica de 1938 entre varias rúbricas de 1955. Así, las muertes de la rúbrica 012.0 y 013.0 de 1955 van en su totalidad a la rúbrica 16 de 1938.

Los otros casos son más complejos. Tomemos, por ejemplo, la asociación número 87 que agrupa por una parte las rúbricas 641, 645 a 647, 648.0, .1, .3 y 649 de 1955 y, por otra, las rúbricas 142 y 145 de 1938 (cuadro 16). Estas dos últimas rúbricas pertenecen a la misma rúbrica abreviada de 1938 (rúbrica abreviada número 36, otras enfermedades del embarazo, del parto y del puerperio). La distribución al interior de esta rúbrica abreviada resulta bastante fácil. De hecho, la totalidad de las muertes incluidas en la rúbrica 645 de 1955 corresponden a la rúbrica 142 de 1938 mientras que la totalidad de las muertes de las rúbricas 641, 646, 647, 648.0, .1 y 649 de 1955 corresponden a la rúbrica 145 de 1938. Quedan por repartir las muertes de la rúbrica 648.3 de 1955. La confrontación de los efectivos de muertes de las rúbricas 142 y 145 de 1938 con los efectivos acumulados contenidos en las rúbricas ya mencionadas de 1955 permiten repartir inmediatamente entre estas dos rúbricas de 1938 las muertes de la rúbrica 648.3 de 1955 de tal modo que los totales de las rúbricas de 1938 se equilibren (cuadro 18).

El caso de las asociaciones compuestas por rúbricas de 1938 pertenecientes a rúbricas diferentes es más difícil de resolver. Para ello es necesario distribuir las muertes clasificadas en las rúbricas de 1955 de tal modo que se puedan equilibrar lo mejor posible las muertes estimadas en cada una de las rúbricas abreviadas y el efectivo acumulado de las rúbricas correspondientes de 1955. Así, por aproximaciones sucesivas, se determinan los coeficientes que permiten distribuir el contenido de las rúbricas detalladas de 1955 entre las rúbricas detalladas de 1938.

Frecuentemente esta distribución de las muertes de 1955 en función de la nomenclatura de 1938 se establece independientemente de la edad, en el supuesto de que la variación en función de la edad es muy reducida. En ciertos casos, sin embargo, esta hipótesis es inaceptable y es necesario distinguir algunos grupos de edades (como máximo 3).

La distribución de las muertes de cada rúbrica de 1955 en función de las rúbricas de 1938 determinada por la red de pasaje se aplicó a las muertes acumuladas de los años 1950 y 1951 para obtener una doble clasificación de estas muertes según la lista detallada de la clasificación de 1938. Esta doble clasificación ha permitido calcular para los mismos dos años y por sexo y edad, la distribución proporcional de las muertes de cada rúbrica de 1938 en función de las rúbricas de 1955.

Los coeficientes así obtenidos, aplicados a las muertes por sexo, grupos de edades y rúbricas de la CIE de 1938, desde los años 1944 a 1949, permitieron reclasificar las muertes de cada uno de estos años en función de la lista detallada de 1955, siempre por sexo y grupos de edad. De empalmar estas estimaciones con los datos disponibles para el período 1950-1967, se dispone, finalmente, de una clasificación de las muertes por sexo, edad y rúbrica detallada de la CIE de 1955 para todo el período 1944-1947.

Cuadro 18  
**EXTRACTO DE LA RED DE PASAJE QUE PERMITE RECLASIFICAR EN LA CIE DE 1938 LAS MUERTES CLASIFICADAS  
 SEGUN LA CIE DE 1955**

Asociación		Rúbrica detallada de la CIE de 1955			Rúbrica detallada de la CIE de 1938				
Nº	P/T	Nº	Muertes de 1950	Part (%) reten	Muertes reten	Muertes 1950(1)	Muertes 1949	Nº	Título
Rúbrica abreviada Nº 1:									
15	T	040	241	100.0	241	237	562	1	Fiebre tifoidea
16	T	041	104	100.0	104	106	252	2	Fiebres paratifoideas
<b>TOTAL</b>					345	343			
Rúbrica abreviada Nº 7: Todas las otras tuberculosis									
3	T	010	2596	100.0	2596	2614	2926	14	Tuberculosis de las meninges y del sistema nervioso central
4	T	011	336	100.0	336	313	350	15	Tuberculosis del intestino y del peritoneo
5	T	012.0; 013.0	202	100.0	202	188	210	16	Tuberculosis de la columna vertebral
6	T	012.1, .2, .3; 013.1, .2, .3;	132	100.0	132	197	221	17	Tuberculosis de los huesos y articulaciones (con excepción de la columna vertebral)
7	T	014	13	100.0	13	13	15	18	Tuberculosis de la piel y del tejido celular subcutáneo
8	T	015	27	100.0	27	19	21	19	Tuberculosis del sistema linfático
9	T	016	326	100.0	326	305	341	20	Tuberculosis del aparato genito-urinario
10	T	017; 018	37	100.0	37	44	49	21	Tuberculosis en otras localizaciones
11	T	019	701	100.0	701	677	757	22	Tuberculosis diseminada
<b>TOTAL</b>					4370	4370			

(1) Las muertes de 1950 son clasificadas según la CIE de 1938 en función de la lista abreviada. Al interior de cada una de las rúbricas de esta lista abreviada se reparten las muertes de 1950 entre las rúbricas de la lista detallada de 1938, como un prorrateo de los datos de 1949 que figuran en la columna siguiente.

Rúbrica abreviada N° 36: Otras enfermedades del embarazo, del parto y del puerperio

89	T	650; 652	46	100.0	46	58	58	141	Aborto no especificado como séptico
87	P	645.0, .1 648.3	25 27	100.0 55.0	25 15	43	43	142	Gestación ectópica
<b>TOTAL</b>					<b>40</b>	<b>43</b>			
88	T	643; 644 648.2	31 0	100.0 100.0	31 0	26	26	143	Hemorragias del embarazo
<b>TOTAL</b>					<b>31</b>	<b>26</b>			
86	T	640; 642.1 a 5	126	100.0	126	104	103	144	Toxemias del embarazo
87	P	641; 646; 647 648.0, .1 648.3 649	7 0 27 6	100.0 100.0 45.0 100.0	7 0 12 6	18	18	145	Otras enfermedades y accidentes del embarazo
<b>TOTAL</b>					<b>25</b>	<b>18</b>			
92	T	670 a 672 688.0	103 0	100.0 100.0	103 0	111	103	146	Hemorragias durante el parto y el puerperio
<b>TOTAL</b>					<b>103</b>	<b>111</b>			
95	T	685; 686	23	100.0	23	32	32	148	Toxemias puerperales
91	P	660 673 a 677 678	0 18 232	50.0 100.0 80.0	0 18 186	201	200	149	Otros accidentes del parto
<b>TOTAL</b>					<b>204</b>	<b>201</b>			
91	P	660 678 688.1, .3; 689	0 232 15	50.0 20.0 100.0	0 46 15	64	63	150	Otras enfermedades del parto y del puerperio y otras no especificadas
<b>TOTAL</b>					<b>61</b>	<b>64</b>			
<b>TOTAL</b>					<b>659</b>	<b>657</b>			

### C. Particularidades propias a otras etapas

El ejemplo que se acaba de desarrollar ilustra el procedimiento general que permite distribuir las muertes de un período, clasificadas según una revisión dada de la CIE, en función de la revisión siguiente. En cada etapa, sin embargo, el asunto debe ser abordado en un contexto particular para la solución de problemas específicos. El ejemplo precedente ya es, en sí mismo, un caso particular, que engloba tres revisiones de la CIE y nos conduce directamente de la quinta a la séptima revisión. Para pasar de la tercera a la cuarta revisión fue necesario recurrir a las estadísticas parisinas para que se pudieran cubrir las lagunas de las estadísticas nacionales.

La transición de la cuarta a la quinta revisión no presenta ningún problema particular, aunque se efectúa en los años 1943-1944, período complicado por la guerra. El paso de la séptima a la octava revisión es aquel para el cual nuestro método está mejor adaptado, ya que combina dos nomenclaturas muy detalladas y estadísticas muy completas. Aquí fue necesario, en cambio, desarrollar un trabajo mucho más minucioso.

#### 1. *De la tercera a la cuarta revisión: datos incompletos y poco detallados*

Aunque la tercera y la cuarta revisión de la CIE proponen una lista detallada –de 205 y 200 rúbricas, respectivamente– la estadística francesa no utiliza, en el plano nacional, más que la lista abreviada. La Estadística General de Francia solo clasifica las defunciones según la lista detallada hasta 1943, último año cubierto por la cuarta revisión, y esto con una interrupción entre 1937 y 1939.

Sin embargo, paralelamente a estos datos parciales referidos al total del país, se dispone para la ciudad de París de una clasificación de las muertes según la lista detallada para cada uno de los años desde 1925 a 1931 (tercera revisión) y de 1932 a 1943 (cuarta revisión). Esta fuente de información ha permitido llenar las lagunas de la estadística nacional.

Para esto ha sido necesario proceder en tres etapas: (a) reclasificar según la lista abreviada de la cuarta revisión las muertes del total del país de 1925 a 1929 clasificadas según la lista abreviada de la tercera revisión; (b) reclasificar según la lista detallada de la cuarta revisión las muertes de París de 1925 a 1931, clasificadas según la lista detallada de la tercera revisión; y (c) reconstituir series estadísticas continuas según la lista detallada de la cuarta revisión de 1925 a 1943, para el total del país.

Las dos primeras etapas no son más que aplicaciones particulares del método descrito antes: formación de asociaciones elementales de rúbricas que tengan el mismo contenido médico, elaboración de una red de pasaje que permita tener, en el año “bisagra”, una doble clasificación y, finalmente, la reclasificación según las rúbricas de la cuarta revisión de las muertes clasificadas según las rúbricas de la tercera revisión.

Al término de estas dos primeras etapas se dispone de tres conjuntos de datos basados en la cuarta revisión de la CIE: (a) las muertes de Francia según rúbricas abreviadas para los años 1925 a 1936 y 1940 a 1943; (b) los decesos según rúbrica detallada para el año 1943, publicados por la Estadística General de Francia; y (c) el total de defunciones de París según rúbricas detalladas de 1925 a 1943.

Con el fin de reconstituir, para el conjunto de Francia, las series continuas 1925-1943 sobre la base de la lista detallada, es necesario realizar otras dos operaciones en la tercera etapa: abrir las rúbricas detalladas ya disponibles para los años 1925 a 1936 y 1940 a 1942 y reconstituir los datos faltantes para el período 1937-1939.

a. *Apertura de las rúbricas del total del país, de 1925 a 1936 y de 1940 a 1942*

La clasificación de las muertes de todo el país para el año 1943 por rúbrica detallada indica, para ese año, la parte que corresponde a cada rúbrica detallada de la rúbrica abreviada a la que pertenece. Si esta parte permaneciera fija durante todo el período estudiado sería fácil abrir las rúbricas abreviadas en rúbricas detalladas. De hecho, sin embargo, la estructura de las muertes por causa ha evolucionado durante estos años y hay muchas posibilidades de que la distribución interna de las muertes en ciertas rúbricas abreviadas haya cambiado. Más aún, el año 1943, marcado por la guerra, tiene características peculiares, porque ciertas causas de muerte —en especial las muertes violentas— adquieren una importancia excepcional mientras que otras, más raras, se encuentran excepcionalmente sub-representadas.

Los datos disponibles para la ciudad de París no presentan estos inconvenientes ya que permiten calcular, para cada año, la distribución de las muertes por rúbrica abreviada, pero sí plantean otro problema: la estructura de las causas de muerte no es exactamente la misma que en el resto de Francia.

Sin embargo, es posible apreciar las principales diferencias entre París y Francia en su conjunto para el año 1943. Para las rúbricas abreviadas, en que es pequeña la diferencia entre las distribuciones o su número absoluto no es significativo, se ha considerado que la distribución observada para la ciudad de París puede aplicarse sin modificaciones a la estadística del conjunto de Francia. En los demás casos se ha tenido en cuenta tanto la evolución de la patología señalada en la estadística parisina como el desfase observado entre París y Francia en el año 1943, al estimar el peso de cada rúbrica detallada del conjunto del país como una ponderación de la parte que se observa en el caso de París. Al interior de una misma rúbrica abreviada algunas partes se encuentran amputadas en cierta proporción mientras que otras pueden estar aumentadas de tal modo que la suma de las diferencias sea nula.

A título de ejemplo (cuadro 19) cabe observar que en la rúbrica abreviada número 42 (suicidio) en 1943 las partes correspondientes a las rúbricas 164 (gas

tóxico) y 169 (caída desde un sitio elevado) representan 48,7 y 3,9% respectivamente en París, frente a sólo 10,5 y 1,4% en Francia.

Por el contrario, las partes de las rúbricas 165 (ahorcamiento o estrangulación), 166 (inmersión) y 171 (otros) se elevan a 23,2, 10,3 y 1,3% respectivamente, en París, frente a 52,7, 14,8 y 10,8% en Francia. Estas diferencias son ciertamente significativas, siendo el gas y los edificios altos características típicamente urbanas mientras que el ahorcamiento y el ahogamiento son más típicos del medio rural. En consecuencia, se ha adoptado para las distribuciones francesas una ponderación que restablece aproximadamente la estructura patológica observada en Francia en 1943.

Cuadro 19  
**PARTE DE CADA RUBRICA DETALLADA EN LA RUBRICA  
 ABREVIADA Nº 42 (SUICIDIO). COMPARACION ENTRE PARIS Y  
 FRANCIA, AÑO 1943**

Rúbrica detallada	París 1943		Francia 1943		Repartición corregida adoptada por Francia 1925-1943	
	Nº	Título	Muertes	%		Muertes
			(p)		(f)	
163	Ingestión de venenos sólidos o líquidos	20	6,5	172	4,0	$f' = p$
164	Gases tóxicos	151	48,7	455	10,5	$f' = 0,20 p \quad x = 0,80 p$
165	Ahorcamiento o estrangulación	72	23,2	2285	52,7	$f' = p + 0,8 x$
166	Inmersión	32	10,3	639	14,8	$f' = p$
167	Armas de fuego	12	3,9	155	3,6	$f' = p + y$
168	Instrumento cortante o punzante	5	1,6	57	1,3	$f' = p$
169	Caída desde un sitio elevado	12	3,9	59	1,4	$f' = 0,36 p \quad y = 0,64 p$
170	Aplastamiento	2	0,6	37	0,9	$f' = p$
171	Otros suicidios	4	1,3	469	10,8	$f' = p + 0,2 x$
<b>TOTAL</b>		<b>310</b>	<b>100,0</b>	<b>4328</b>	<b>100,0</b>	<b>(f')</b>

Las ponderaciones así adoptadas se aplicaron a las distribuciones observadas en París de 1925 a 1936 y de 1940 a 1942, por sexo y grupos de edad. Sin embargo, para atenuar los riesgos vinculados con el escaso número de muertes observadas en París, se ha trabajado con medias móviles trienales y con siete grandes grupos de edad (0 años, 1-4 años, 5-24 años, 25-49 años, 50-64 años, 65-74 años y 75 años y más).

Estas distribuciones medias por grandes grupos de edad obtenidas para París después de ponderadas se han aplicado a las muertes por sexo y edad de Francia clasificadas según las rúbricas abreviadas de 1929 de los años 1925 a 1936 y de 1940 a 1942. Para cada grupo de edades detallado se han utilizado las distribuciones calculadas para el grupo de edad más amplio al que pertenecen.

**b. Reconstitución de datos faltantes para los años 1937 a 1939**

Dada la amplitud del período que se analiza la ausencia de datos para estos años no es un hecho muy grave. Sin embargo, tanto por su viabilidad como por razones estéticas se ha intentado reconstruir los datos que faltan. Aunque debe considerarse con reservas el detalle de las muertes por causa derivado de esta reconstrucción, los resultados muestran en la mayor parte de los casos series muy coherentes.

A nivel nacional no se dispone para los años 1937 a 1939 más que de una distribución por sexo y edad de las muertes totales. Se conoce, sin embargo, para estos mismos años, la distribución de las muertes en París según la lista detallada de la CIE de 1929. Es más difícil todavía que en el caso anterior suponer que la estructura de las muertes por causa observada en París sea aplicable al conjunto de Francia, ya que no se trata sólo de distribuir el contenido de cada rúbrica abreviada sino de repartir el total de las muertes. En cambio se dispone de una distribución de las muertes de Francia según la lista detallada para los años cercanos. Como 1940 y los años subsiguientes ofrecen escaso interés en la medida en que están afectados por la guerra, se intentará una extrapolación a partir de los años anteriores a 1937.

A partir de las muertes acumuladas de los años 1934, 1935 y 1936 se ha calculado, por sexo y grupos de edad, la relación  $D_i/d_i$  siendo  $D_i$  el número de muertes de Francia de la causa  $i$ , y  $d_i$  el número de muertes de París de la misma causa  $i$ . Estas relaciones fueron aplicadas a las medias móviles trienales de las muertes de la ciudad de París ( $d_i$ ) centradas en los años 1937, 1938 y 1939. Finalmente las muertes así obtenidas fueron ponderadas por la relación entre las muertes por todas las causas de Francia entera ( $D$ ) y la suma de todas las causas, para obtener finalmente las muertes de Francia de la causa  $i$  ( $D_i$ ) de los años 1937, 1938 y 1939. Así, para cada grupo de edad y sexo se tiene, por ejemplo, para el año 1937:

$$D_i^{(1937)} = D \cdot \frac{r_i}{\sum_i r_i}$$

donde: 
$$r_i = \frac{D_i^{(1934-36)}}{d_i^{(1934-36)}} \cdot d_i^{(1936-38)}$$

Resulta, en consecuencia, para el conjunto de Francia, una distribución

de las muertes por sexo, edad y rúbrica detallada de la cuarta revisión de la CIE para cada uno de los años entre 1925 y 1943.

## 2. *De la cuarta a la quinta revisión: un paso sin dificultades*

Al contar para todo el país con una clasificación de las muertes según la lista detallada, y según ambas revisiones, se aplica sin dificultades el método descrito (constitución de las asociaciones elementales de rúbricas, elaboración de una red de pasaje que permita reclasificar, según las rúbricas de la cuarta revisión, las muertes clasificadas según las rúbricas de la quinta revisión).

Las tercera, cuarta y quinta revisiones, aun cuando modifican la CIE al nivel del detalle, no cambian radicalmente su estructura; se trata, en cada caso, de una nomenclatura de, aproximadamente, 200 rúbricas. Sin las graves lagunas que afectaban las estadísticas nacionales anteriores a 1943, este método pudo ser aplicado en forma simple durante todo el período.

Estas dos reclasificaciones, de la tercera a la cuarta, y después de la cuarta a la quinta, dan como resultado una reconstitución completa y homogénea de las causas de muerte según las normas internacionales de 1938, para todo el período 1925 a 1949.

## 3. *De la séptima a la octava revisión: 889 asociaciones elementales de rúbricas*

La transición de la quinta a la sexta revisión, que se ha tomado como ejemplo del método propuesto, conduce, contrariamente a las normas de pre-guerra, a una nueva concepción de la clasificación internacional que, partiendo de 200 rúbricas llega a más de 2000. Es precisamente para tomar en cuenta los problemas implícitos en esta transición que se la ha tomado como ejemplo. Se ha podido así reclasificar el conjunto de las muertes de 1925 a 1967 según las normas internacionales de 1955 (séptima revisión).

Es necesario todavía enfrentar la etapa siguiente y reclasificar las muertes del período 1925-1967 según la nomenclatura de 1965 para empalmarlas con la estadística de los años 1968-1978, regida por la octava revisión. Basada en la confrontación de dos nomenclaturas, cada una de las cuales tiene varios miles de rúbricas, la constitución de las asociaciones elementales de rúbricas adquiere aquí todo su sentido. A pesar de la complejidad de ciertas transferencias operadas entre las rúbricas de la séptima y de la octava revisión, el detalle de la información era tan grande que hizo posible constituir asociaciones de rúbricas de un excepcional refinamiento. Mientras que para las transiciones anteriores no se había podido constituir más que un pequeño conjunto en esta ocasión se formaron 889 asociaciones elementales (cuadro 20).

Más de la mitad de estas asociaciones (491) reflejan una coincidencia exacta entre una rúbrica de la séptima y otra de la octava revisión; 155 provienen de la apertura de una rúbrica de la séptima en varias rúbricas de la octava; y 68

de la modificación inversa, o sea, la reunión de varias rúbricas de la séptima revisión. Solamente el 20% de los casos (175 sobre 889) representan asociaciones complejas que suponen intercambios múltiples de fracciones de rúbricas. Aunque son mucho más numerosas que en las transiciones anteriores y reúnen a la gran mayoría de las muertes (75%) observadas durante los años de transición (1967-1968), ninguna concentra en sí misma ni la mayoría de las rúbricas ni un número dominante de las muertes, como era el caso en los ejemplos precedentes.

Cuadro 20  
**NUMERO DE ASOCIACIONES ELEMENTALES DE RUBRICAS  
 CONSTITUIDAS ENTRE DOS REVISIONES SUCESIVAS DE LA CIE**

Revisiones	Campo de investigación	Número de asociaciones
3era - 4ta.	Francia, lista abreviada	17
	París, lista detallada	150
4ta. - 5ta.	Francia, lista detallada	137
5ta. - 6ta.	Francia, lista detallada: con subdivisiones alfabéticas	244
	con 200 rúbricas enteras	121
7ma. - 8va.	Francia lista detallada	889

Esta ventaja compensa en gran medida la falta de una doble clasificación. En las transiciones anteriores, las asociaciones de rúbricas habían sido confrontadas en forma útil con la doble clasificación disponible para los años "bisagra" sobre la base de las rúbricas abreviadas. En esta ocasión no existía tal posibilidad. Sin embargo, gracias a la gran precisión de las asociaciones constituidas, se pudo establecer la red de pasaje permitiendo reclasificar según la lista detallada de la octava revisión las muertes de los años 1925 a 1967 clasificadas según la lista detallada de la séptima revisión.

#### D. Series completas y detalladas de 1925 a 1978

Al término de estas diferentes etapas, se dispone por primera vez de una estadística completa de causas de muerte, basada en la octava revisión y que cubre 54 años (1925-1978). Volviendo a los grandes grupos de causas utilizados por el INSEE y presentados en la primera parte de este trabajo, la reclasificación efectuada elimina las grandes rupturas que se observaron en cada transición de una revisión de la CIE a la siguiente. En los gráficos 9 y 10 se compara, para dos de esos grupos de causas (hemorragias cerebrales, neumonía y bronconeumonía) la evolución de la tasa bruta de mortalidad calculada a partir de la serie del

INSEE con la evolución de la tasa bruta de mortalidad calculada después de la reclasificación de las muertes en la octava revisión. El resultado es convincente: no aparece ninguna ruptura estadística a lo largo de las diversas revisiones de la CIE. Más aun, este resultado se obtiene no solamente para los reagrupamientos extremadamente rudimentarios del INSEE sino también para el detalle más refinado que ofrece la octava revisión.

Gráfico 9  
**EVOLUCION COMPARADA DE LAS TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD  
 POR HEMORRAGIAS CEREBRALES A PARTIR DE LOS DATOS DEL  
 INSEE Y A PARTIR DE LOS DATOS RECLASIFICADOS  
 SEGUN LA OCTAVA REVISION  
 (1925-1978)**

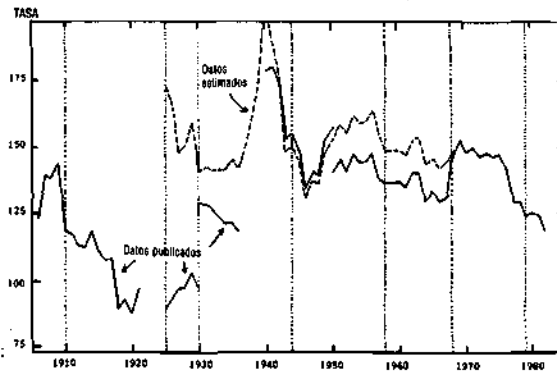
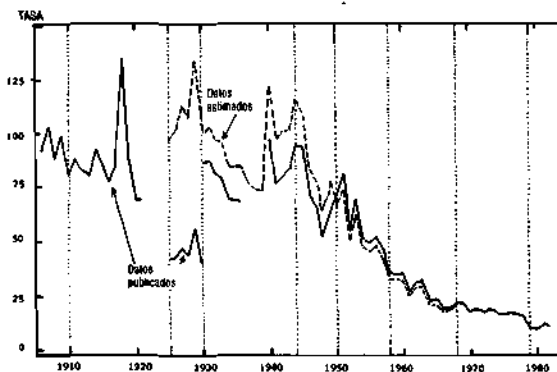


Gráfico 10  
**EVOLUCION COMPARADA DE LAS TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD  
 POR NEUMONIA Y BRONCO-NEUMONIA  
 A PARTIR DE LOS DATOS DEL INSEE Y A PARTIR DE LOS  
 DATOS RECLASIFICADOS SEGUN LA OCTAVA REVISION  
 (1925-1978)**



### CAPITULO III

#### HACIA UNA TIPOLOGIA DE LAS CAUSAS DE MUERTE

El examen de las diferentes fases por las que ha atravesado la Clasificación Internacional de Enfermedades ha puesto de manifiesto tanto su importancia para el estudio de las causas de muerte como las discontinuidades que se producen por los cambios en las revisiones sucesivas.

Procede ahora abordar la otra cara del problema, la de reagrupar el gran número de categorías definidas por la clasificación internacional para producir análisis epidemiológicos o demográficos sobre las causas de muerte. Lo que se propone aquí no es una tipología de aplicación universal, sino simplemente una posibilidad entre otras, ya que pueden considerarse diferentes formas de reagrupar las causas de muerte.

##### A. Reagrupamiento etiológico-anatómico

El primer requisito para efectuar un reagrupamiento de las causas de muerte es determinar un hilo conductor que permita reclasificar el conjunto de las causas. Esta es justamente la condición que no cumple la CIE, pues descansa sobre varios criterios de clasificación, sin ser atravesada sistemáticamente por ninguno de ellos. Se basa, esencialmente, en dos ejes: uno etiológico y otro anatómico, siendo éste mucho más importante que aquél. Intervienen también en la clasificación otros criterios complementarios como, por ejemplo, los estados fisiológicos (embarazo) o la edad (mortalidad neonatal o senilidad). Ninguno de estos criterios, sobre todo estos últimos, atraviesan completamente la clasificación, de suerte que no se pueden reagrupar las causas en función de uno u otro.

En el cuadro 21 se muestra un intento de clasificar los capítulos de la CIE según su título. Hay capítulos que tienen un título perfectamente etiológico, como el capítulo 1 –enfermedades infecciosas o parasitarias–, el capítulo 2 –tumores– y el capítulo 14 –anomalías congénitas–. El capítulo 15 –causas de morbilidad y mortalidad perinatales– es, también etiológico, pues, aun cuando se funda en un criterio de edad, la categoría se ha creado para reagrupar procesos etiológicos propios de la primera infancia, antes dominada por las infecciones, y hoy por las afecciones hereditarias o congénitas. Finalmente, el capítulo 17 es completamente etiológico ya que incluye los accidentes, envenenamientos y traumatismos.

Al lado de éstos están los capítulos puramente anatómicos (capítulos 4 a 13). De ellos, el capítulo 5 –trastornos mentales– se refiere a una clasificación

Cuadro 21  
**CLASIFICACION DE LOS CAPITULOS DE LA CIE SEGUN LA  
 NATURALEZA DEL TITULO**

Título etiológico		Título anatómico		Título mixto	
Título	% def.	Título	% def.	Título	% def.
1. Enf. infecciosas y parasitarias	1,5	4. Enf. de la sangre y órganos hematopoyéticos	0,3	3. Enf. endocrinas, de la nutrición y del metabolismo	2,4
2. Tumores	20,5	5. Trastornos mentales	1,2	16. Síntomas y estados morbosos mal definidos	9,7
14. Anomalías congénitas	0,6	6. Enf. del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	2,1		
15. Causas de morbilidad y mortalidad perinatales	1,0	7. Enf. del aparato circulatorio	36,9		
17. Accidentes, envenenamientos y traumatismos	8,8	8. Enf. del aparato respiratorio	7,1		
		9. Enf. del aparato digestivo	6,0		
		10. Enf. de los órganos genitourinarios	1,4		
		11. Complicaciones del embarazo y del parto	e		
		12. Enf. de la piel y del tejido subcutáneo	0,2		
		13. Enf. del sistema osteomuscular y de los tejidos conjuntivos	0,3		
<b>Subtotal</b>	<b>32,4</b>	<b>Subtotal</b>	<b>55,5</b>	<b>Subtotal</b>	<b>12,1</b>

sintomática, pero todos los síntomas que reagrupa tienen su localización en el sistema nervioso. Ocurre lo mismo con el capítulo 11 que, si bien designa un estado —complicaciones del embarazo y del parto—, se define en relación con la función y el aparato genitales. Finalmente, en la tercera columna, hay dos capítulos mixtos.

El capítulo 3, que mezcla en su título el eje anatómico (enfermedades endocrinas), el eje etiológico (enfermedades de la nutrición) y un eje sintomático (enfermedades del metabolismo), debe clasificarse en una tercera columna mixta. Igual cosa ocurre con el capítulo 16 (síntomas y estados morbosos mal definidos) que sirve, por definición, de depósito residual pues reagrupa estados de etiología mal definida que pueden afectar diversas categorías anatómicas, las que a su vez suelen ser imprecisas.

En resumen, aun ateniéndose a los criterios utilizados en la clasificación internacional en ningún caso es posible reagrupar todas las causas en función de alguno de ellos.

El problema no se encuentra sólo en las grandes agrupaciones: en las rúbricas más detalladas (de cuatro dígitos) se suele encontrar también un contenido heterogéneo, tanto desde el punto de vista etiológico como anatómico (menos heterogéneo sin embargo en este último caso). Por ejemplo, una rúbrica importante como la que se refiere a la insuficiencia de miocardio, incluye afecciones que son tanto de origen hereditario, congénito o infeccioso, como de origen degenerativo.

Para reagrupar las causas en categorías homogéneas es necesario abrir las rúbricas de la CIE en diferentes partes. En primer lugar es necesario hablar de los ejes de clasificación que se utilizarán. Nuestra preferencia se orienta principalmente hacia el eje etiológico, pero evidentemente éste no es el único criterio de clasificación posible. Hay muchos otros criterios interesantes. Deseo señalar, por ejemplo, una clasificación que fue desarrollada por Erica Taucher que propone clasificar las causas de muerte en: por vacunación o prevención, por diagnóstico precoz y tratamiento médico, por mejoramiento de las condiciones sanitarias, evitables por acciones mixtas y, finalmente, las causas difícilmente evitables o inevitables y, para terminar, como siempre, un residuo de causas mal definidas.

Evidentemente esta proposición es muy interesante ya que se refiere principalmente a la acción sanitaria, pero se encuentra muy ligada a la coyuntura, al estado de la medicina y al estado del desarrollo socioeconómico de un país en un momento dado. Lo que nosotros hacemos con una clasificación etiológica es, en cambio, basarnos en un criterio que se interesa principalmente por los procesos que provocan la muerte y que se relaciona con la investigación epidemiológica y demográfica.

La idea de una clasificación etiológica no es nueva. Cabe mencionar la existencia de una clasificación etiológica y anatómica elaborada entre ambas guerras —la primera versión data aproximadamente de 1930— por la Asociación Médica Norteamericana. Esta era una clasificación orientada hacia la investiga-

ción clínica y que no produjo estadísticas de causas de muerte porque no estaba destinada a ello. Esta clasificación parte, sin embargo, de un punto de vista un poco diferente del nuestro ya que se trataba de registrar las enfermedades en función de esa clasificación.

Nuestro punto de vista es, por el contrario, el de reconstruir una clasificación a partir de algo que ya existe, a partir de defunciones que ya han sido registradas y clasificadas aplicando la clasificación internacional. No se trata de clasificar cada deceso en función de estos criterios sino de reclasificar las rúbricas de la clasificación internacional, lo cual es algo ligeramente diferente.

La reclasificación de las rúbricas de la clasificación internacional en función de la etiología fue hecha por Vincent y Biraben en el Congreso de Estrasburgo y después retomado en el Congreso de Lieja por Nizard y Baloche. Posteriormente con la colaboración de Nizard primero y de Meslé más tarde, hemos continuado esta tarea con mayor profundidad y detalle.

Al principio se trató de reclasificar las rúbricas de la CIE sobre un eje etiológico. A poco andar, sin embargo, esto pareció insuficiente y, en consecuencia, se adoptó al mismo tiempo un eje de clasificación anatómico que se cruzó con el anterior por razones de seguridad. Como la CIE descansa esencialmente en una clasificación anatómica, es conveniente aprovechar lo existente; al cruzar el eje etiológico con el anatómico se aporta un poco más de solidez al conjunto.

Al elegir los ejes de clasificación hay que seleccionar las categorías correspondientes. Es conveniente establecer un número pequeño de categorías para que las estadísticas resultantes sean manejables desde el punto de vista del análisis demográfico (estadísticas por sexo, edad, etc.). Este pequeño número de categorías debe ser lo más homogéneo posible al interior de cada una de ellas y lo más heterogéneo posible entre ellas, para que la clasificación tenga la necesaria eficacia.

### 1. *El eje etiológico*

De la selección realizada para la reclasificación sobre el eje etiológico se ha llegado a las siguientes categorías:

1. Procesos infecciosos o parasitarios,
2. Desnutrición, intoxicación alimentaria, toxicomanía, alergia, y trastornos de la inmunidad,
3. Accidentes y homicidios,
4. Procesos tumorales (benignos o malignos),
5. Procesos hereditarios y congénitos,  
5 H : hereditario  
5 C : congénito  
5 I : indeterminado
6. Procesos degenerativos,

- 6 A : alteraciones anatómicas
- 6 B : problemas funcionales
- 6 AB : alteraciones anatómicas y/o problemas funcionales.
- 7. Suicidio,
- 8. Diabetes y gota,
- 9. Enfermedades de etiología desconocida,
- 10. Causas de muerte mal definidas o no declaradas.

Sobre el eje etiológico hemos optado por sólo una decena de categorías. Los procesos infecciosos o parasitarios no presentan ningún problema de definición. La segunda categoría, que incluye desnutrición, intoxicación alimentaria, toxicomanía, alergia y trastornos de la inmunidad podría criticarse justamente por el defecto que deseaba evitar: es heterogénea. Aún cuando está integrada por causas de muerte que podrían pertenecer a categorías distintas se las ha reunido por dos razones. La primera consiste en que no presentan registros numerosos, en términos de cantidad de defunciones, y la segunda en que, desde el punto de vista etiológico, todas estas afecciones constituyen una reacción del organismo a elementos externos.

La tercera categoría se refiere a los accidentes y a los homicidios, es decir, a las muertes violentas, excluido el suicidio, que se encuentra en la categoría 7.

¿Por qué reservar el suicidio para el punto 7? *A priori*, parecería exagerado o insuficiente. Habría que agrupar todas las muertes violentas o bien cruzar el proceso violento con otro eje (intencional) para distinguir los suicidios, los homicidios y los accidentes. De hecho, como los homicidios son muy poco numerosos en tiempo de paz nos conformaremos con aislar los suicidios de las demás muertes violentas, sin pretender disimular lo arbitrario de agrupar los homicidios con los accidentes.

Los procesos tumorales tampoco presentan mayores problemas, aunque tal vez haya algunas diferenciaciones internas. Se sabe que hay procesos tumorales inducidos por diferentes especies de agresiones externas: infecciones virales, agentes físicos (rayos, calor) o químicos (alquitranes de tabaco). Se podría, tal vez, establecer dos categorías: tumores de origen infeccioso y tumores de origen accidental. De hecho tiene algún sentido reunirlos en una misma categoría ya que siempre hay, en la base, un desajuste genético de las células que proliferan por cuenta propia y este proceso es completamente distinto de los procesos infecciosos habituales o accidentes típicos.

En cuanto a los procesos congénitos o hereditarios se ha optado por una solución de transacción debido a que es demasiado imprecisa la distinción entre lo congénito y lo hereditario. Asesorados por la opinión médica hemos preferido establecer una sola categoría, distinguiendo tres subcategorías:

- 5 H: hereditarios
- 5 C: congénitos
- 5 I: indeterminados

Como es muy difícil hacer la distinción entre un proceso hereditario y un proceso congénito no hereditario, aparece una tercera subcategoría que es la de “procesos congénitos o hereditarios indeterminados”.

La sexta categoría que llamamos “procesos degenerativos” también plantea ciertos problemas que aparecen claramente en sus subdivisiones. Estos problemas fueron discutidos con los colegas médicos del Instituto Nacional para la Investigación Médica, INSERM, quienes consideran que este término “degeneración” es un poco ambiguo, ya que encierra un gran número de afecciones mal definidas.

Por este motivo nos vimos impulsados a distinguir con claridad dos fenómenos: uno, que se refiere a un proceso de alteración anatómica, de degradación del organismo y, otro, un proceso simplemente funcional, sin degradación orgánica. Debido a la indeterminación en cuanto al verdadero carácter de la afección se introdujo una tercera subcategoría que es “la alteración anatómica y/o problema funcional”.

La séptima categoría, suicidio, plantea más problemas de observación, de ocultamiento del hecho, que de definición.

Parece extraño agrupar en una octava categoría diabetes y gota, dos enfermedades bien precisas, que no tienen casi nada en común. Sin embargo, el origen de estas dos afecciones es tan complejo y, *a priori*, tan poco reductible a una sola de las causas precedentes, que nos ha parecido prudente examinarlas provisionalmente en su calidad de tales antes de decidir su destino. Más adelante se verá que un examen más profundo de estas afecciones nos llevó a considerarlas como formando parte de una categoría mixta.

## 2. *El eje anatómico*

En el eje anatómico hay muchos menos problemas que en el etiológico. Es indudable que una afección puede comprometer varios órganos antes de provocar la muerte y pueden elegirse diferentes criterios para decidir la localización que debe considerarse. Tratándose de defunciones se podría pensar en privilegiar el órgano cuya falla es fatal. Pero esto llevaría a restringir considerablemente la diversidad de localizaciones estudiadas. Nos ha parecido preferible referirnos al primer órgano comprometido por la afección mortal.

Las categorías anatómicas utilizadas no se organizan en torno a la noción de órgano, sino en torno a la de aquella, más general, de sistema o aparato. Hemos definido 13:

1. Sistema nervioso y órganos de los sentidos (incluso el ojo, el oído interno y el seno mastoideo);
2. Pulmón y vías respiratorias (incluso amígdalas, rinofaringe, oído medio y los demás senos fuera del mastoideo);
3. Corazón y vasos;
4. Hígado y vías biliares (inclusive la vesícula);

5. Páncreas;
6. Tubo digestivo (incluso glándulas salivales, cavidad bucal, orofaringe, hipofaringe, peritoneo, apéndice);
7. Riñones y vías urinarias (incluso la uretra);
8. Organos hematopoyéticos y sangre (incluso tejidos linfáticos, excepto amígdalas y apéndice);
9. Glándulas endocrinas (incluso la hipófisis);
10. Organos genitales (incluso el útero y la próstata) y mamas;
11. Articulaciones, huesos, piel, músculos y tejidos conjuntivos (incluso el escroto y los labios);
12. Localizaciones múltiples;
13. Localizaciones diversas o imprecisas;

Estas categorías son mucho más sencillas de definir que las del eje etiológico. Solo ha habido que solucionar algunos problemas de superposición, a veces en forma arbitraria. En cambio, la proyección de los números de cuatro dígitos de la CIE exige las mismas decisiones: distribución arbitraria de los contingentes totales (o por edad) cuando la CIE reagrupa bajo un mismo número afecciones con localizaciones diferentes, y creación provisional de “categorías mixtas” para las afecciones con localizaciones múltiples. De hecho, en el primer caso, cuando la diversidad de localización era tal que la distribución hubiera tenido que hacerse entre muchísimas categorías, las defunciones se han clasificado en la categoría 13, con el título de “localizaciones diversas”. En el segundo caso, sólo las localizaciones dobles han sido objeto de categorías mixtas, las demás (más de dos localizaciones para una misma afección) se han reagrupado en la 12, “localizaciones múltiples”.

### 3. *La redistribución de las rúbricas de la CIE*

Después de haber definido las categorías –etiológica y anatómica– con las reservas del caso, es preciso ubicar en ellas todas las rúbricas de la clasificación internacional. Esto plantea los problemas que se han señalado al comienzo, es decir, que desde un punto de vista etiológico –y a veces desde un punto de vista anatómico– el contenido de estas rúbricas –aun las más detalladas– es heterogéneo y es necesario tomar decisiones también a este nivel.

El contenido de las rúbricas es heterogéneo en dos sentidos. Por ejemplo desde el punto de vista etiológico, ciertas rúbricas pueden estar compuestas por una afección única (o varias afecciones muy parecidas) pero que se refieren a diferentes procesos etiológicos. Es decir es imposible determinar si la afección es verdaderamente infecciosa, degenerativa o es un accidente. Hay diferentes procesos que concurren para provocar la muerte. Un segundo tipo de heterogeneidad se da cuando una rúbrica de la CIE comprende varias afecciones, cada una de las cuales responde a una etiología diferente.

Para estos dos tipos de heterogeneidad se han elegido dos tratamientos diferentes. Para el caso de varias etiologías diferentes correspondientes a varias

afecciones dentro de una misma rúbrica se ha decidido efectuar una distribución, más o menos arbitraria, de las defunciones entre las categorías respectivas, fraccionando a menudo el propio contingente total, pero a veces teniendo en cuenta también la edad.

En el otro caso, nos ha parecido útil, en un comienzo, mantener como tales las etiologías mixtas. Por tanto, hemos extendido provisionalmente la lista de las diez primeras categorías con tantas categorías suplementarias como etiologías mixtas hemos encontrado, prejuzgando que un análisis estadístico de esas categorías provisionales permitiría decidir ulteriormente su suerte (reagrupación con las categorías básicas o mantenimiento como tales de las categorías mixtas) con menos arbitrariedad. Por lo tanto, nuestro eje etiológico estaba formado, al comienzo, por los elementos básicos y, teóricamente, por tantas categorías mixtas como combinaciones posibles entre esos elementos básicos.

A continuación fue necesario asignar las rúbricas de la clasificación internacional a cada uno de los ejes definidos. Para llevar a cabo esta tarea fue necesario tomar una gran cantidad de decisiones relativas al lugar que le correspondía a cada rúbrica o efectuar distribuciones proporcionales *a priori*. Estas si bien no fueron arbitrarias tampoco se basan en observaciones reales; son simplemente el resultado de largas discusiones con expertos en cada especialidad. Se verán a continuación algunos ejemplos de esta distribución, tomados del capítulo de enfermedades cardiovasculares (cuadro 22).

El primer ejemplo es relativamente simple y se trata de todas las rúbricas que agrupan el reumatismo articular agudo (390 y 391) que, desde el punto de vista anatómico y etiológico, son de la misma naturaleza. Ellas se encuentran todas reunidas en la categoría etiológica –procesos infecciosos– y en las categorías anatómicas 3 y 11.

El segundo ejemplo es algo más complicado porque, desde el punto de vista etiológico, fue necesario hacer una distribución *a priori* de las cardiopatías pulmonares (426), entre tres procesos: infecciosos (1), desnutrición (2) y degenerativos (6B). Para cada una de estas etiologías se decidió hacer una distribución porcentual de 60, 10 y 30 por ciento respectivamente.

El tercer ejemplo es mucho más complicado porque exige una distinción según la edad. Las afecciones agrupadas bajo la rúbrica insuficiencia cardíaca congestiva (427) se presentan, desde el punto de vista etiológico, en forma muy diferente según la edad de las personas. Con este criterio se decidió distinguir entre los diferentes grupos de edad antes de efectuar la distribución proporcional de las muertes.

Para efectuar estas distribuciones proporcionales fue necesario llegar a una solución de compromiso con el cuerpo médico. Para un cardiólogo es imposible aceptar que se clasifique el reumatismo articular agudo como una enfermedad de las vías respiratorias, ya que si bien comienza por las amígdalas, esta fase no tiene un efecto mortal. Lo que es mortal, mucho más tarde, es la secuela del reumatismo articular y de la afección cardíaca. Por esta razón fue necesario transar entre nuestros principios básicos y el punto de vista médico. Es evidente

Cuadro 22  
**EXTRACTO DE LA RECLASIFICACION DE LAS RUBRICAS DE LA CIE  
 (8ª REVISION) SEGUN LA ETIOLOGIA Y LA ANATOMIA**

Nº CIE	Causas médicas de muerte Título	Ejes		Número de muertes en 1973
		Etiológico	Anatómico	
<i>Ejemplo 1</i> 390-391	Reumatismo articular agudo	1	3 y 11	79
<i>Ejemplo 2</i> 426	Cardiopatía pulmonar	1: 60% 2: 10% 6B: 30%	3	1'436
<i>Ejemplo 3</i> 427.0	Insuficiencia cardíaca congestiva	<i>15 años</i> 5H: 50% 1 y 5C: 50%  <i>15-30 años</i> 5H: 25% 1 y 5C: 25% 1 y 6A: 50%  <i>30-60 años</i> 6A: 20% 1 y 6A: 80%  <i>60-70 años</i> 6A: 50% 1 y 6A: 50%  <i>70 años</i> 6A: 80% 1 y 6A: 20%	2 y 3	12 833

que los principios básicos deben aplicarse con mucha flexibilidad, pues la interpretación rígida del principio de considerar el primer órgano afectado por la afección mortal haría que el reumatismo articular agudo se clasificara entre las enfermedades de las vías respiratorias.

Como es habitual se han seleccionado algunos ejemplos del capítulo de enfermedades cardiovasculares porque es el capítulo más difícil. El tercer ejemplo muestra que hay casos muy complicados con un número no despreciable de muertes. Los otros capítulos de la clasificación internacional plantean menos problemas que éste, aunque pueden también encontrarse algunas dificultades.

Una última observación vale para el capítulo de accidentes, traumatismos y otras violencias. Para este capítulo la clasificación internacional proporciona una doble clasificación: una clasificación en función de la naturaleza del tra-

matismo (lista N de la octava revisión) y otra en función de la causa externa del traumatismo (lista E). Evidentemente esto nos ha ayudado mucho para confeccionar nuestra doble clasificación, ya que la clasificación por la causa externa es más bien de naturaleza etiológica mientras que la clasificación en función de la naturaleza del traumatismo es —solo en parte— anatómica.

Una vez tomadas todas estas decisiones las hemos aplicado a las estadísticas disponibles para ver los resultados.

## B. Distribución de las defunciones sobre el eje etiológico

Un primer aspecto es la distribución, sobre el eje etiológico, del total de las muertes del período 1968-1974 registrados en Francia. (Véase el cuadro 23).

El primer resultado interesante es que el 87,2 por ciento de las muertes se encuentra agrupado en las categorías básicas que se establecieron *a priori* y sólo el 5,6 por ciento en las categorías mixtas.

Este es, por si mismo, un resultado satisfactorio. La distribución de las muertes entre las diferentes categorías básicas muestra una importante concentración entre las causas degenerativas con un 42,4 por ciento de las muertes (de todas las edades). Dada la estructura por edades de la población francesa que es bastante envejecida, era de esperar que los procesos degenerativos fueran relativamente importantes.

Le siguen los procesos tumorales con 21 por ciento y luego, en proporciones más o menos iguales, los procesos infecciosos o parasitarios (7,9%) y los accidentes (7,6%). El conjunto de desnutrición, intoxicación alimentaria, toxicomanía, alergia y trastornos de la inmunidad sólo representa el 4 por ciento; los procesos hereditarios o congénitos el 2 por ciento y el suicidio también el 2 por ciento.

Estas proporciones dependen de la estructura por edad. Para apreciar la ponderación de cada proceso en el conjunto de la mortalidad, convendría elaborar tablas de mortalidad por causa. Esto escapa a nuestro propósito. Nos conformaremos con una imagen sucinta de cada proceso, en función de la edad, por una parte, y del año de observación, por otra.

### 1. *Análisis por edad*

La distribución de las defunciones por edad de cada categoría básica puede compararse con la del total de defunciones. Lo más sencillo es relacionar cada uno de los términos de las primeras, con el término correspondiente de la última. Así, 2,6 por ciento de las defunciones por enfermedades infecciosas o parasitarias se produce entre los 50 y los 54 años, mientras que en esta edad se observa el 3,2 por ciento del total de defunciones. Nuestro índice será en este caso igual a  $2,6/3,2$ , es decir, 0,81. Mientras más se concentra una categoría en una edad dada, más se eleva el índice a esa edad. El índice es igual a 1 cuando la

Cuadro 23  
**REPARTICION DE LAS MUERTES SEGUN EL EJE ETIOLOGICO,**  
 1968-1974

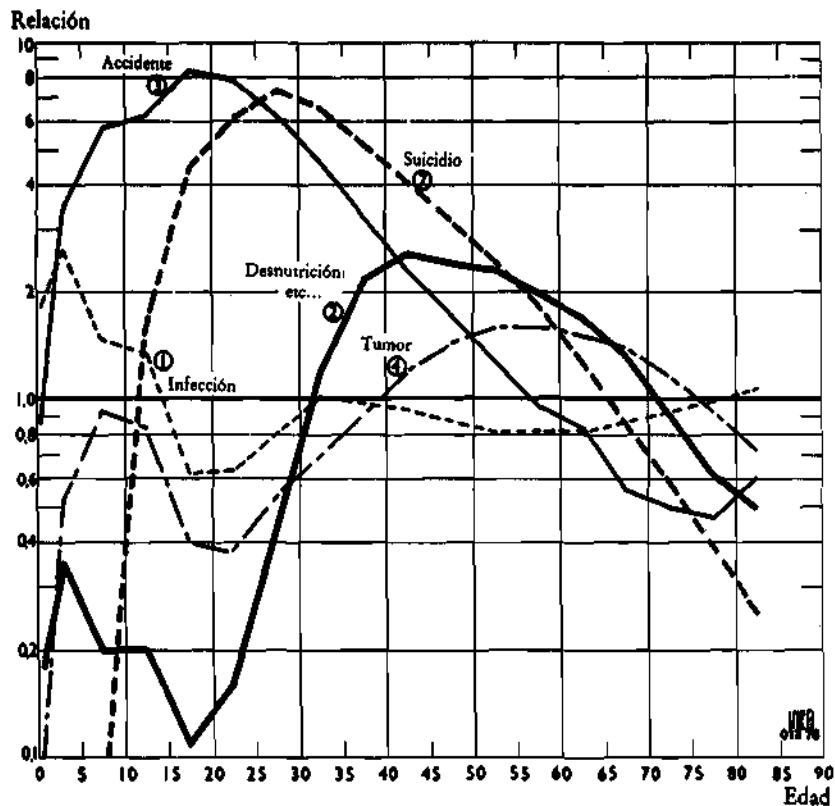
Categorías de base		Categorías mixtas	
Eje etiológico	Muertes ‰	Eje etiológico	Muertes ‰
1. Proceso infeccioso o parasitario	79	1 y 6A	23
		2,5 y 6B (diab)	15
2. Malnutrición, intoxicación alimentaria, toxicomanía, alergia e inmunología	44	2 y 6AB	5,9
		2 y 6A	3,1
		2 y 5H	2,8
		1 y 6AB	2,2
3. Accidentes y homicidios	76	3 y 6A	1,0
		1, 2 y 6A	0,9
4. Proceso tumoral	213	2 y 6B	0,5
		3 y 6AB	0,4
5. Proceso hereditario o congénito	20,3	1 y 3	0,3
5H: hereditario	(4,4)	4 y 6B	0,2
5C: congénito	(7,4)	1 y 2	0,1
5C y 3	(1,8)	1 y 6B	0,1
5C y 6	(5,1)	6AB y 5I	0,1
Otros	(0,5)	Otras (1 y 5H,	
5I proc. indeterminado	(8,5)	3 y 6B, 1 y 5I,	
		3 y 10, 6A y 7,	
		3 y 9, 3 y 5H)	0,2
6. Degeneración	424		
6A: alt. anatómica	(255)		
6B: alt. funcional	(47)		
6AB: indeterminado	(122)		
7. Suicidio	16	Subtotal categorías mixtas	55,8
9. Etiología desconocida	0,9		
10. Causas mal definidas o no declaradas	71	TOTAL GENERAL	1.000
Subtotal mal definido	71,9		

*Número total de muertes en el período: 3.867.000*

proporción en la edad indicada de defunciones de la categoría que se considera no difiere de la del conjunto de las defunciones.

Este índice varía mucho de una categoría a otra (gráfico 11). Para la categoría 1 (proceso infeccioso o parasitario) es bastante elevado en las edades jóvenes (sobre todo antes de los cinco años), pero claramente bajo la media entre los 15 y los 25 años, después de lo cual se aproxima a la unidad sin volver a apartarse.

Gráfico 11  
**RELACION ENTRE LA DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR EDAD DE LAS CATEGORIAS ETIOLÓGICAS 1 (PROCESOS INFECCIOSOS...), 2 (DESNUTRICION...), 3 (ACCIDENTES...), 4 (PROCESOS TUMORALES) Y 7 (SUICIDIO) Y LA DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR EDAD EN TODAS LAS CATEGORIAS**



Para la categoría 2 (desnutrición, etc.) el índice es muy reducido hasta los 25 años, se eleva rápidamente entre los 25 y los 45 años, edad en la que alcanza 2,5 veces la media, después de la cual va disminuyendo y vuelve a caer bajo la media después de los 70 años. La categoría 4 (tumores) sigue una trayectoria análoga pero menos acentuada: está más cerca de la media y sólo la sobrepasa más tarde en forma más moderada.

Las categorías 3 (accidentes) y 7 (suicidio) forman un grupo muy diferente: reducido en las edades muy jóvenes, el índice sube espectacularmente hasta los 20 años (llegando a 7 u 8 veces la media) y disminuye luego regularmente para caer bajo la media hacia los 65 años. La curva de suicidios presenta una gran caída en las edades más avanzadas sin que haya ocurrencia del fenómeno antes de los 10-14 años.

La especificidad de cada una de las curvas del gráfico 11 contrasta con la gran similitud de las tres curvas trazadas en el gráfico 12 y que caracterizan a las subcategorías 6A (alteraciones anatómicas), 6B (trastornos funcionales) y 6AB (alteración anatómica y/o trastornos funcionales). Estas tres curvas arrancan muy por debajo de la media. Sólo alcanzan la mitad de la media hacia los 45 años y la unidad alrededor de los 70 años, para después sobrepasarla claramente (gráfico 12). La cuasi coincidencia de estas tres curvas se explica tal vez por el hecho de que era difícil distinguir con precisión las tres subcategorías, pero también por una evolución análoga por edad de las alteraciones anatómicas y de los trastornos funcionales. Este es un argumento poderoso para reagrupar más tarde el conjunto de los procesos degenerativos.

Las subcategorías que conforman el grupo de los procesos perinatales (hereditario, congénito, indeterminado) tienen también entre sí una estructura por edad bastante parecida. En el gráfico 13 hemos representado las subcategorías 5H y 5I y las principales subdivisiones de la subcategoría 5C (5C y 1, 5C y 2, 5C y 3, 5C y 6AB). Todas se sitúan muy por encima de la media antes del primer año de edad y muy por debajo después de los 60 años. La única diferencia se refiere a la rapidez del descenso de las curvas. Siendo muy abrupto para "5C y 6AB", ya que la relación cae hasta cero entre 1 y 4 años, este descenso es todavía rápido para "5C y 1" y "5C y 3" y más lento para "5C y 2", 5I y 5H.

Gráfico 12  
**RELACION ENTRE LA DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR EDAD DE LAS CATEGORIAS 6A (ALTERACIONES ANATOMICAS), 6B (TRASTORNOS FUNCIONALES) Y 6AB (ALTERACION ANATOMICA Y/O TRASTORNO FUNCIONAL) Y LA DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR EDAD EN TODAS LAS CATEGORIAS**

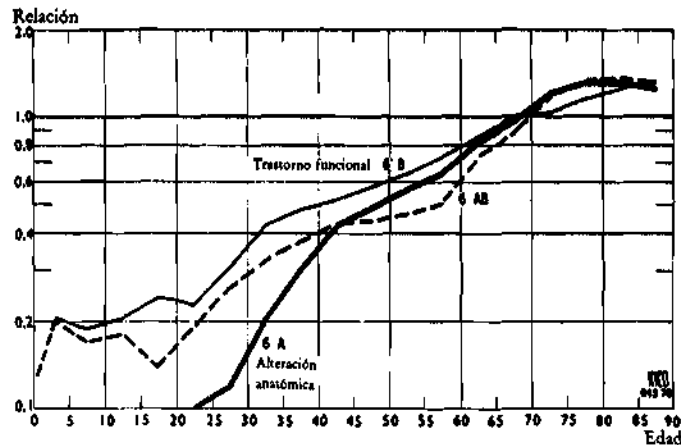
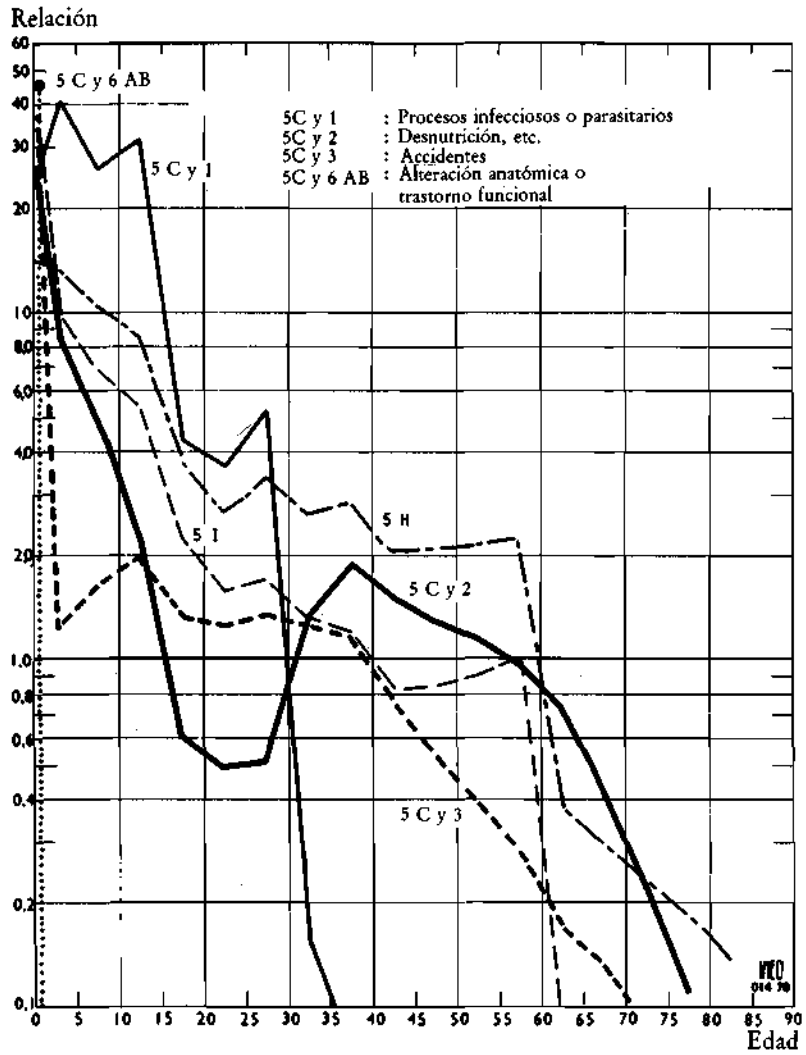


Gráfico 13  
**RELACION ENTRE LA DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR EDAD DE LAS CATEGORIAS 5H (PROCESOS HEREDITARIOS), 5C (PROCESOS CONGENITOS) Y 5I (PROCESOS PRENATALES INDETERMINADOS) Y LA DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR EDAD EN TODAS LAS CATEGORIAS**



Hay pocos motivos, sin embargo, para mantener la distinción entre estas subcategorías diferentes ya que el factor perinatal parece predominar en las diferentes etiologías propias de estas afecciones. El carácter relativamente más tardío de las categorías 5H y 5I exige además una gran prudencia, reflejando, en parte, lo arbitrario de las decisiones de distribución que hemos tomado con respecto a ciertas rúbricas de la CIE (sobre todo ciertas afecciones cardiovasculares).

## 2. *Análisis por año de observación*

Las distintas categorías básicas pueden también caracterizarse por variaciones anuales ya sea en función de su sensibilidad a la coyuntura o de su tendencia. Hemos reducido, para cada categoría, el contingente anual de defunciones a una base 100 en 1970.

La reagrupación en una sola categoría 6, (procesos degenerativos), de las subcategorías 6A, 6B y 6AB se confirma. La evolución de 6A se superpone casi perfectamente a la de 6B, con cierta sensibilidad a la sobremortalidad de 1969 y una tendencia regular al aumento (gráfico 14). La categoría 6AB también es sensible a la crisis de 1969, pero manteniéndose luego más o menos constante, se aparta de 6A y 6B. En realidad cabe pensar que disminuye la influencia de esta tercera categoría que reagrupa causas no tan bien definidas como las otras dos con el mejoramiento de la estadística. Por tanto, se pueden fundir, salvo nuevos datos contradictorios, las tres subcategorías en una sola.

Ocurre casi lo mismo en los diferentes procesos hereditarios y congénitos. La subcategoría 5I (proceso indeterminado), que reúne por sí sola casi la mitad de las defunciones de la categoría 5, disminuye rápidamente por efecto del mejoramiento del registro de las causas de defunción (gráfico 14, parte b). Desde ese momento, la evolución de las demás subcategorías es poco significativa ya que experimentan en compensación un abultamiento artificial. A lo sumo cabe admitir que las subcategorías que tienen tendencia a la baja disminuyen con mayor rapidez de lo que parece (sobre todo "5C y 3"). La reagrupación del conjunto de la categoría es la única solución aceptable. Una tendencia general a la baja surge entonces con mucha claridad (gráfico 15).

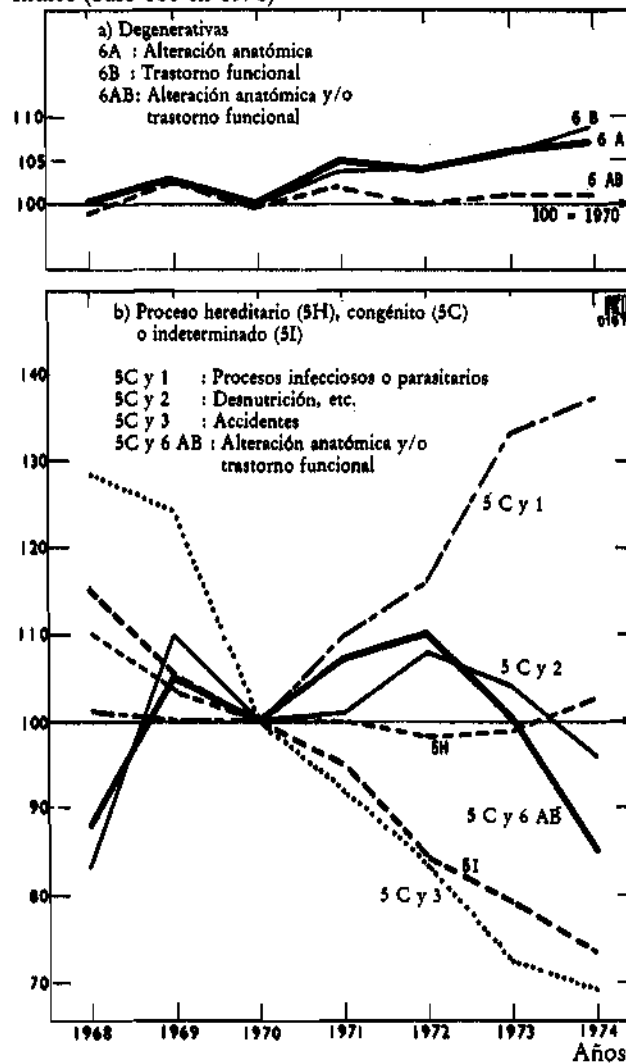
La categoría 1 es sin duda la más sensible a la situación coyuntural. La crisis de sobremortalidad infecciosa vinculada con la gripe de 1969 es notoria. Otra, de menor amplitud, aparece en 1973 (gráfico 15).

La categoría 6, procesos degenerativos, que, como ya hemos visto, tiende a un alza bastante regular pese a cierta sensibilidad a la crisis de 1969, puede compararse con la categoría 4, tumores, que sigue una evolución bastante parecida (gráfico 15).

Las categorías 2, desnutrición, etc., y 3, accidentes, están también muy próximas entre sí. La categoría 2 es más sensible a la crisis de 1969, pero ambas tienden al alza entre 1970 y 1973 y disminuyen en 1974. Existe, sin duda, una correlación estrecha entre el alcoholismo predominante en la categoría 2 y los accidentes del tránsito que prevalecen en la categoría 3.

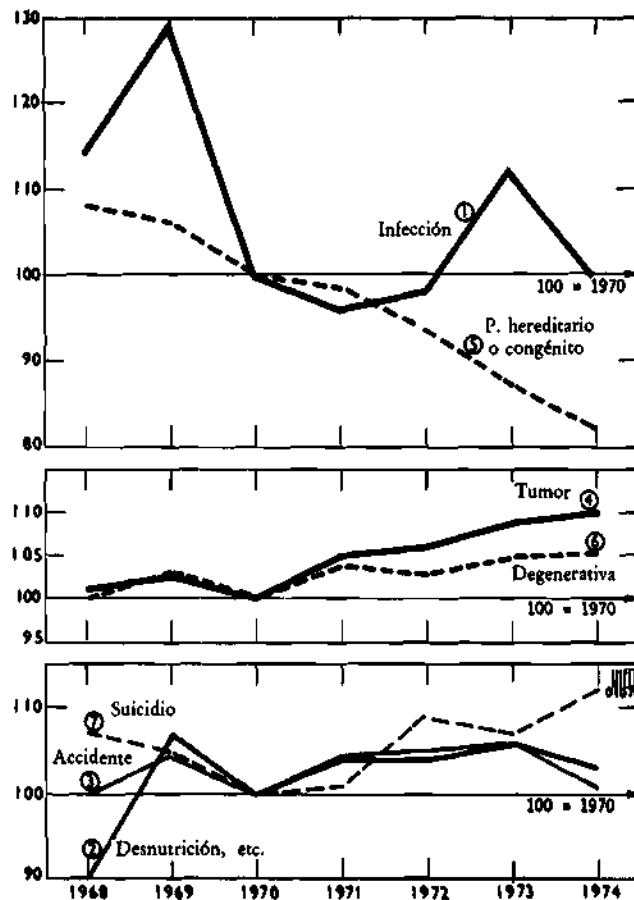
Gráfico 14  
**EVOLUCION DEL NUMERO DE DEFUNCIONES DE LAS CATEGORIAS ETIOLOGICAS 6 (PROCESOS DEGENERATIVOS) Y 5 (PROCESOS HEREDITARIOS O CONGENITOS)**  
 (BASE 100 = 1970)

Indice (base 100 en 1970)



La categoría 7, suicidio, se distingue con toda claridad de la 3 en 1968 y 1974, a la que se asemejaba en la distribución por edad. Pero 1968 es un año delicado (puesta en marcha de la codificación a cargo del INSERM) y no hay motivos para que la reducción excepcional del número de accidentes de tránsito en 1974 coincida con la del número de suicidios.

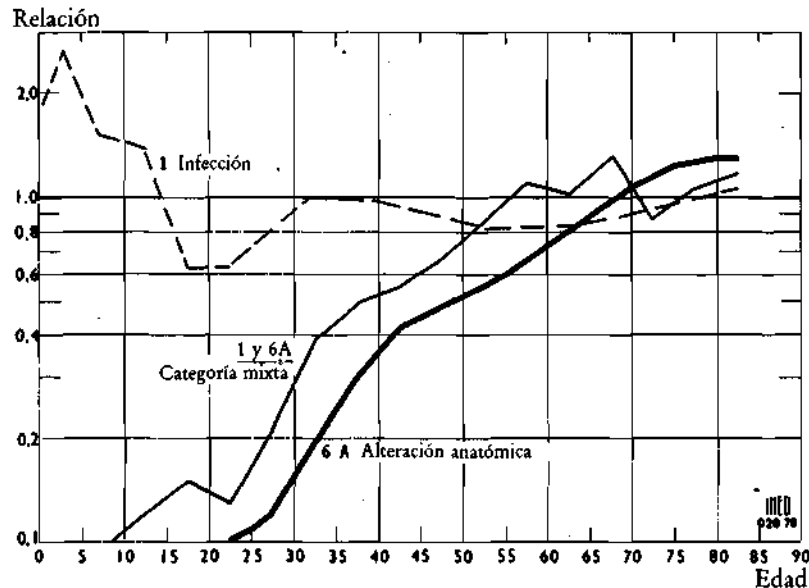
Gráfico 15  
**EVOLUCION DEL NUMERO DE DEFUNCIONES EN LAS CATEGORIAS ETIOLÓGICAS 1 (PROCESOS INFECCIOSOS O PARASITARIOS), 2 (DESNUTRICION, ETC.), 3 (ACCIDENTES), 5 (PROCESOS HEREDITARIOS O CONGENITOS), 6 (PROCESOS DEGENERATIVOS) Y 7 (SUICIDIOS) (BASE 100 = 1970)**



### 3. Las categorías mixtas del eje etiológico

Al haber ya analizado con cierto detenimiento los resultados de la reclasificación etiológica en función de las categorías básicas queda por ver qué hacer con las categorías mixtas que habíamos conservado provisionalmente para tratar los casos más complicados de afecciones con etiologías múltiples. Lo primero sería observar cómo se comporta la estructura por edad, comparando la que corresponde a la categoría mixta con la de las defunciones en las categorías

Gráfico 16  
**RELACION ENTRE LA DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR EDAD DE LAS CATEGORIAS DE BASE 1 (PROCESOS INFECCIOSOS Y PARASITARIOS) Y 6A (ALTERACIONES ANATOMICAS) Y DE LA CATEGORIA MIXTA "1 Y 6A", Y LA DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR EDAD EN TODAS LAS CATEGORIAS**



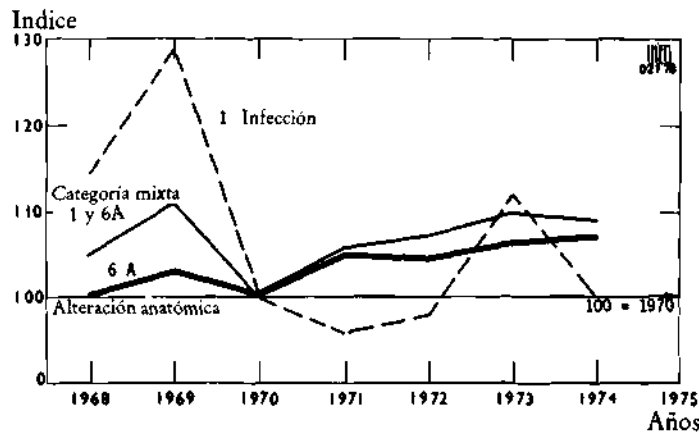
básicas involucradas en esa categoría. Al efectuar esta comparación se comprende rápidamente la posibilidad de asimilar la mayor parte de las categorías mixtas a una u otra de las categorías básicas.

Tomaré un único ejemplo que es el de la categoría mixta que produjo la mitad de las muertes del total de las que pueden asignarse a estas categorías. Este es el grupo "1 y 6A" que representa un 2,3 por ciento de las muertes (gráfico 16).

Al examinar este caso en función de la distribución por edad se advierte que no hay ningún punto en común entre la categoría mixta "1 y 6A" y la categoría 1 que representa los procesos infecciosos. Por el contrario, hay un gran parecido entre esta categoría mixta y la categoría 6A (alteración anatómica) y lo mismo puede observarse a partir de la evolución anual (gráfico 17).

Por su parte, el grupo que reúne la afecciones diabetes y gota, que provisionalmente fueron ubicadas en la categoría 8, tiene más bien las características de una categoría mixta. Es la segunda categoría mixta en orden de importancia y reúne tres etiologías diferentes. De hecho, esta categoría se refiere esencialmente a la diabetes, ya que en el período 1968-1977 sólo se inscriben 360 defunciones por gota, contra 57 000 por diabetes. La diabetes supone en su origen un doble

Gráfico 17  
**EVOLUCION ANUAL DEL NUMERO DE DEFUNCIONES DE LAS CATEGORIAS DE BASE 1 (PROCESOS INFECCIOSOS Y PARASITARIOS), 6A (ALTERACIONES ANATOMICAS), Y DE LA CATEGORIA MIXTA "1 Y 6A"**  
 (BASE 100 = 1970)



factor hereditario y nutricional. Pero también se traduce en un trastorno funcional y una alteración anatómica. Una clasificación etiológica daría, *a priori*, la preferencia a los dos primeros factores pues los últimos son sólo su traducción.

Sin embargo, la evolución de esta categoría no coincide ni con la de la categoría 2 (desnutrición, etc.) ni con la de la categoría 5 (proceso hereditario o congénito) (gráfico 18). Sigue aproximadamente las mismas fluctuaciones que la 2, pero tendría más bien una ligera tendencia a la baja que la aproximaría, tal vez, a la categoría 5. Tampoco se asemeja a la 6 (procesos degenerativos) que, no obstante, ocupa una posición intermedia.

Si se comparan las variaciones por edad (gráfico 19) la proximidad de la categoría diabetes y la 6B resulta sorprendente. La diabetes es muy diferente, al menos ahora que existen tratamientos eficaces, del "proceso hereditario" y se halla todavía distante del conjunto "desnutrición, etc.", mientras que, por el contrario, no hay gran diferencia con el grupo de las alteraciones funcionales. Como consecuencia se han reunido diabetes y procesos degenerativos. Sin embargo, para ciertos análisis nos parece importante resaltar las particularidades de esta afección. En este caso, por lo tanto, aparece la diabetes en el octavo lugar de la lista de categorías etiológicas.

Aparte de la diabetes, que plantea un problema muy específico y que fue mantenida como categoría aparte, todas las demás categorías mixtas sobre el eje etiológico han sido asignadas a alguna categoría básica, ya sea porque la categoría mixta presenta una gran semejanza con alguna categoría básica o porque el número de muertes es tan pequeño que una distribución en dos mitades sería

Gráfico 18  
**EVOLUCION ANUAL DEL NUMERO DE DEFUNCIONES DE LAS CATEGORIAS ETIOLÓGICAS 2 (DESNUTRICION, ETC.), 5 (PROCESOS HEREDITARIOS O CONGENITOS), 6 (PROCESOS DEGENERATIVOS) Y 8 (DIABETES Y GOTA) (BASE 100 = 1970)**

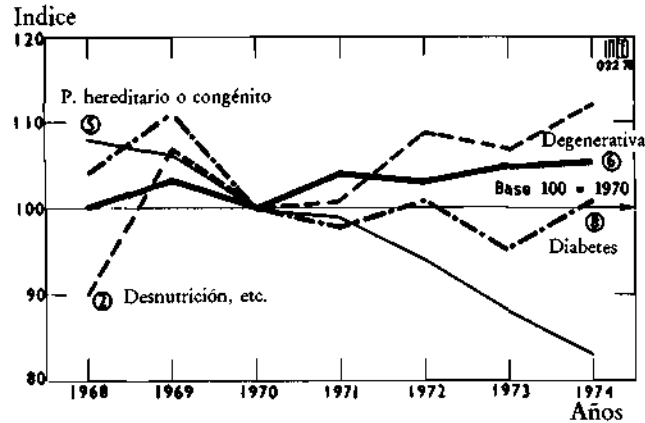
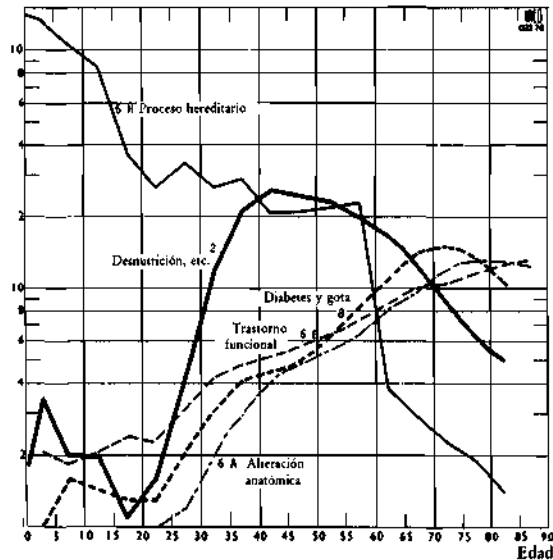


Gráfico 19  
**RELACION ENTRE LA DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR EDAD DE LAS CATEGORIAS 5H (PROCESOS HEREDITARIOS), 2 (DESNUTRICION, ETC.), 6A (ALTERACIONES ANATOMICAS), 6B (TRASTORNOS FUNCIONALES) Y 8 (DIABETES Y GOTA), Y LA DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR EDAD EN TODAS LAS CATEGORIAS**



suficiente. En consecuencia, se han repartido las categorías mixtas entre las categorías básicas sin gran dificultad.

### C. Distribución de las defunciones sobre el eje anatómico

Los resultados del trabajo realizado sobre el eje anatómico se pueden observar en el cuadro 24. En este caso ellos no son totalmente satisfactorios si se considera la distribución entre las categorías básicas y las mixtas, ya que las primeras abarcan sólo el 69 por ciento de las muertes mientras que las categorías mixtas agrupan al 23,1 por ciento, lo que no es un porcentaje despreciable.

Cuadro 24  
REPARTICION DE LAS MUERTES SEGUN EL EJE ANATOMICO,  
1968-1974

Categorías de base		Categorías mixtas	
Eje anatómico	Muertes ‰	Eje anatómico	Muertes ‰
1. Sistema nervioso	64	1 y 3	137
		2 y 3	39
2. Aparato respiratorio	128	1 y 11	31
		3 y 11	7
3. Corazón y vasos	201	7 y 8	6
		3 y 7	4
4. Hígado y vías biliares	54	2 y 6	2,6
		3 y 6	1,9
5. Páncreas	24	8 y 11	1,7
		2 y 11	0,30
6. Tubo digestivo	90	1 y 8	0,28
		6 y 8	0,06
7. Aparato urinario	21	7 y 10	0,04
		10 y 11	0,04
8. Sangre y órganos hematopoyéticos	17	2 y 8	0,04
		3 y 4	0,03
9. Glándulas endocrinas	2	Otras (6 y 11, 3 y 8, 6 y 13, 6 y 10)	0,01
10. Aparato genital	41		
11. Piel, huesos, músculos y tejido conjuntivo	17	Subtotal de categorías mixtas	231
12. Localizaciones múltiples	31		
Subtotal de categorías de base	690	TOTAL GENERAL	1.000
13. Localizaciones diversas o indeterminadas	79		

*Número total de muertes en el período: 3.867.000*

Entre las categorías mixtas la más importante es la categoría "1 y 3" que representa el 13,7 por ciento de las muertes. Las categorías mixtas que reúnen el sistema nervioso y el aparato cardiovascular han provocado largas discusiones con los colegas médicos porque, desde nuestro punto de vista y desde el punto de vista de la definición que hemos adoptado (la de considerar el primer órgano afectado por la enfermedad mortal), al tratarse de enfermedades cerebrovasculares a nosotros nos ha parecido que los vasos eran los primeros órganos atacados. Sin embargo, para los especialistas es completamente aberrante considerar que las enfermedades cerebrovasculares son afecciones del sistema circulatorio, ya que para ellos se trata sobre todo de afecciones del sistema nervioso. Por este motivo se logró una solución de compromiso creando la categoría mixta "1 y 3".

En la distribución de las muertes según el eje anatómico, el 20,1 por ciento de las defunciones corresponde al sistema cardiovascular, que es la localización más importante. Le siguen, con porcentajes parecidos, pulmón y vías respiratorias (12,8%) y el tubo digestivo (9%), luego, nuevamente con cifras casi iguales, hígado y vías biliares (5,4%), el sistema nervioso (6,4%), y los órganos genitales (4,1%). Un tercer grupo gira en torno al 2 por ciento: páncreas (2,4%), riñón y vías urinarias (2,1%) y órganos hematopoyéticos y sangre (1,7%). En último lugar figuran articulaciones, huesos, piel, músculos y tejidos conjuntivos (1,7%) y glándulas endocrinas (0,2%) (cuadro 24).

### 1. *Análisis por edad*

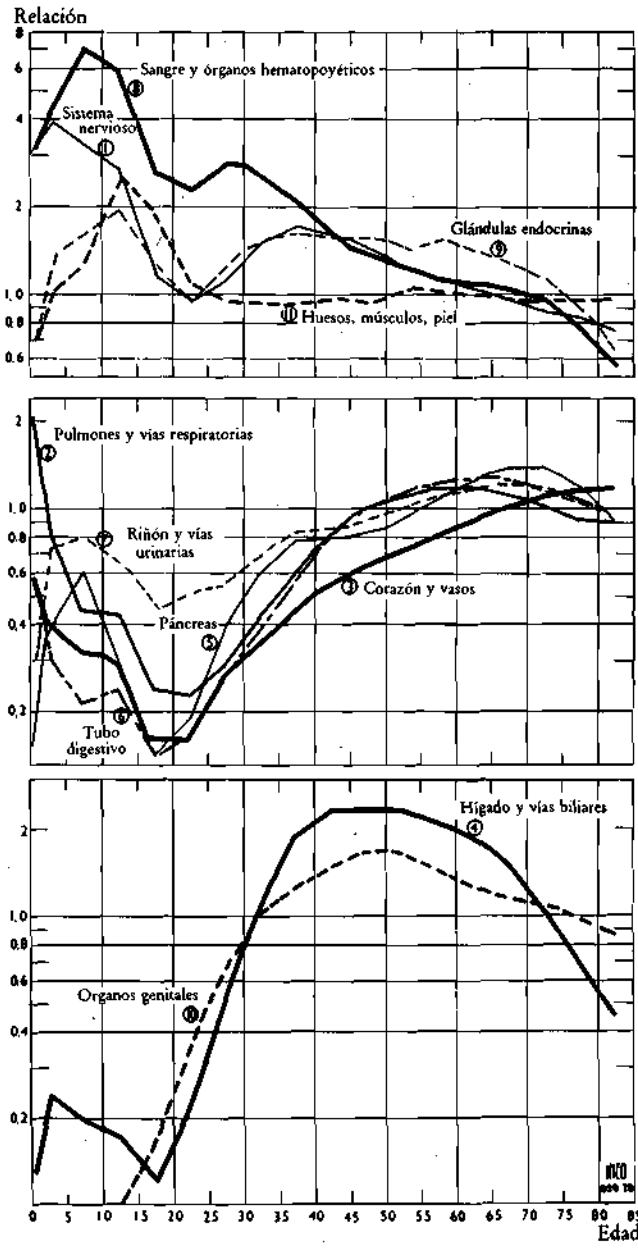
El análisis de las categorías mixtas del eje anatómico es similar al que se hizo respecto al eje etiológico. Se procederá entonces al examen de la distribución por edad de cada categoría básica sobre el eje anatómico.

Aunque las categorías anatómicas son más numerosas que las etiológicas, posiblemente se encuentre entre ellas un menor número de diferencias, lo cual señala que el eje etiológico proporciona resultados más interesantes que el anatómico. Este último es menos satisfactorio desde el punto de vista de la constitución de categorías internamente homogéneas y heterogéneas entre ellas, porque produce resultados que pueden ser reagrupados por cercanía. Puede observarse en el gráfico 20 cómo las diferentes curvas han sido agrupadas en función de sus semejanzas.

La composición por edad varía sensiblemente de una categoría a otra aunque sin buscar por ahora factores explicativos pueden señalarse algunas afinidades.

Las categorías 6, aparato digestivo, y 2, pulmón y vías respiratorias, están muy próximas: casi coinciden perfectamente entre los 25 y los 65 años y se mantienen muy cercanas con posterioridad, mientras que antes de los 25 años tienen exactamente el mismo perfil, aunque con un gran descenso. Las categorías 3, corazón y vasos, y 5, páncreas, se asocian bastante con las dos primeras. La categoría 7, riñones y vías urinarias, no se halla muy distante. Este

Gráfico 20  
**RELACION ENTRE LA DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR  
 EDAD DE CADA CATEGORIA ANATOMICA DE BASE Y LA  
 DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR EDAD EN TODAS LAS  
 CATEGORIAS**



conjunto tiene en común el hecho de hallarse muy por debajo de la media entre los 15 y los 25 años y bastante por encima entre los 60 y los 70 años.

La categoría 8, órganos hematopoyéticos y sangre, tiene un perfil inverso, muy sobre la media entre los 5 y 15 años y bajo la misma en las edades avanzadas. Es casi simétrica con la categoría 3, corazón y vasos. La categoría 1, sistema nervioso se asemeja a la 8, aunque con una depresión mucho más acentuada a los 20-25 años. La 9, glándulas endocrinas, casi se superpone a la 1 a partir de los 15 años. En cambio, la categoría 11, articulaciones, huesos, piel, músculos y tejidos conjuntivos, sólo se asocia remotamente con este grupo. Se caracteriza sobre todo porque se confunde con la media a partir de los 25 años.

La categoría 4, hígado y vías biliares, se asocia en forma bastante curiosa con la categoría 10, órganos genitales, para formar un grupo muy diferente de los otros dos: muy por debajo de la media antes de los 20 años, la sobrepasa abruptamente entre los 30 y los 70 años para volver a quedar bajo ella con posterioridad.

Son muy nítidas algunas aproximaciones a los perfiles de las categorías etiológicas y permiten prever correlaciones bastante estrechas que se aclararán con el cruzamiento de los dos ejes. La categoría anatómica hígado y vías biliares coincide casi a la perfección con la categoría etiológica desnutrición, etc. (compárense los gráficos 11 y 20). La cirrosis alcohólica constituye sin duda el factor motriz de estas dos categorías. Asimismo, los perfiles de la categoría anatómica riñones y vías urinarias se parecen mucho al de la categoría etiológica tumores (gráficos 11 y 20). El perfil de la categoría anatómica 8, órganos hematopoyéticos y sangre, se parecería, más bien, aunque con menor nitidez, al de la categoría etiológica 5H, procesos hereditarios (gráficos 13 y 20).

Por último, el conjunto de las categorías anatómicas 6, tubo digestivo, y 2, pulmón y vías respiratorias, 5, páncreas, y, sobre todo, 3, corazón y vasos, se aproximan a las categorías etiológicas 6, procesos degenerativos, y a la categoría diabetes y gota (gráficos 12, 14 y 20) salvo en las edades jóvenes donde podrían asemejarse con la 1, procesos infecciosos o parasitarios, sobre todo en el caso del aparato respiratorio.

Cada una de las categorías anatómicas se encuentra más o menos influenciada por tal o cual proceso etiológico. Por ejemplo, el hígado, las vías biliares y los órganos genitales son muy propensos a los procesos tumorales; el corazón, los vasos, el riñón y vías urinarias —al menos en la segunda parte de la vida— son también afectados por los procesos degenerativos; el sistema nervioso y los órganos hematopoyéticos y la sangre por los procesos infecciosos.

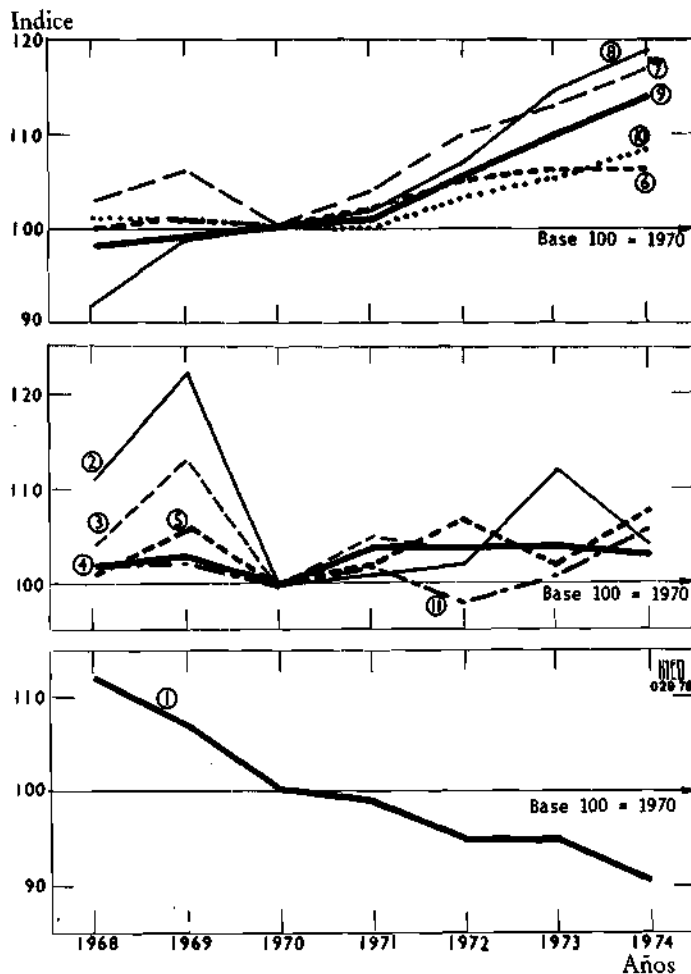
Si se observan los cambios por edad de los diferentes grupos etiológicos se reencuentran en cierto modo los mismos trazos aquí descritos pero, una vez más, la categorización anatómica es menos discriminante que la que se aprecia a través de la etiología.

## 2. Análisis por año de observación

La evolución anual da otra imagen de las diferencias y semejanzas entre categorías anatómicas.

Cinco categorías anatómicas se hallan asociadas en un movimiento ascendente más o menos acentuado pero muy visible a partir de 1970: 6, tubo digestivo, 7, riñones y vías urinarias, 8, órganos hematopoyéticos y sangre, 9, glándulas endocrinas y 10, órganos genitales. En este grupo, sólo la categoría 7 parece sensible a la crisis de sobremortalidad de 1969 (gráfico 21).

Gráfico 21  
EVOLUCION ANUAL DEL NUMERO DE DEFUNCIONES EN LAS  
DIFERENTES CATEGORIAS ANATOMICAS  
(BASE 100 = 1970)



Una sola sigue un movimiento contrario de descenso permanente, la categoría 1, sistema nervioso. No parece influir en ella en absoluto la epidemia de gripe de 1969.

Las otras cinco categorías anatómicas básicas fluctúan con amplitud variable en torno a una ligera tendencia ascendente a partir de 1970. La 2, pulmón y vías respiratorias, es particularmente sensible no sólo a la crisis de 1969, sino también a la de 1973. El papel de la gripe es evidente. La 3, corazón y vasos también se ve muy afectada por la gripe de 1969. Las demás lo están en menor medida. Cabe observar, no obstante, la coincidencia perfecta entre las categorías 3, corazón y vasos y 4, hígado y vías biliares, a contar de 1970.

Las afinidades en el tiempo entre categorías anatómicas son diferentes de las que se observaban en función de la edad. En cambio, se vuelven a encontrar entre las categorías anatómicas y las categorías etiológicas casi las mismas correlaciones. Hígado y vías biliares se asocian con desnutrición, etc.; riñones y vías urinarias con procesos tumorales; tubo digestivo, páncreas y corazón y vasos con procesos degenerativos (al menos a partir de 1970) (gráficos 15 y 21). Agreguemos que la categoría pulmón y vías respiratorias se asocia en forma muy estrecha con los procesos infecciosos o parasitarios y el sistema nervioso con los procesos hereditarios o congénitos. Sin embargo, existe una diferencia notable: estos últimos evolucionan en forma inversa a la categoría anatómica 8, órganos hematopoyéticos y sangre, cuya estructura por edad es sin embargo bastante similar.

### 3. *Las categorías mixtas del eje anatómico*

Como para el eje etiológico, el destino de las categorías mixtas del eje anatómico se ha decidido mediante la lectura de los gráficos, comparando su perfil con los de las categorías básicas respectivas desde el doble punto de vista de la edad y de la cronología. Salvo una excepción, todas las categorías mixtas que representan más de un milésimo de las defunciones se han adscrito a una de las categorías básicas pertinentes (cuadro 25). Los gráficos 22 y 23 dan como ejemplo el caso de la pareja de categorías más numerosa, "1 y 3", sistema nervioso y corazón y vasos para la que se observa una asociación estrecha con la categoría básica corazón y vasos.

De la misma manera para todas las categorías mixtas del eje anatómico se hizo el mismo tipo de observaciones de modo de poder reagrupar estas categorías con las categorías básicas correspondientes. Sin embargo para las categorías "1 y 3" y "2 y 3" que contienen un número de muertes nada despreciable, pareció preferible retenerlas separadamente para ciertos análisis. En otros casos se las ha reagrupado con el conjunto de las enfermedades de localización cardiovascular.

Después de la reagrupación y asignación de las categorías mixtas se obtuvieron los resultados que se observan en el cuadro 25.

Cuadro 25  
**REPARTICION DE LAS MUERTES ENTRE LAS CATEGORIAS  
 ETIOLOGICAS Y ANATOMICAS DESPUES DE LA REDISTRIBUCION  
 DE LAS CATEGORIAS MIXTAS**

Eje etiológico		Eje anatómico	
Categoría	Muertes (%)	Categoría	Muertes (%)
1. Procesos infecciosos o parasitarios	81	1. Sistema nervioso	95
2. Malnutrición, etc.	51	2. Aparato respiratorio	128
3. Accidentes y homicidios	77	3. Corazón y vasos	389
4. Proceso tumoral	213	4. Hígado y vías biliares	54
5. Procesos hereditarios o congénitos	23	5. Páncreas	24
6. Degeneración	467	6. Tubo digestivo	94
7. Suicidio	16	7. Aparato urinario	27
9. (y 10) Etiología desconocida (y causa mal definida o no declarada)	72	8. Sangre y órganos hematopoyéticos	19
		9. Glándulas endocrinas	2
		10. Aparato genital	41
		11. Piel, huesos, músculos y tejido conjuntivo	17
		12. Localizaciones múltiples	31
		13. Localizaciones diversas o indeterminadas	79
<b>TOTAL</b>	1.000	<b>TOTAL</b>	1.000
<i>Número total de muertes del período: 3.867.000</i>			

#### D. Resultados cruzados

Consideraremos a continuación el cruzamiento de las categorías etiológica y anatómica a partir de la distribución de las defunciones de 1968-1974 en Francia (cuadro 26 y gráfico 24).

Cerca de la mitad de las defunciones (47%) son atribuibles a procesos degenerativos (alteraciones anatómicas, trastornos funcionales, diabetes). La proporción obedece, en gran parte a la estructura por edad de las defunciones, ya que las defunciones por procesos degenerativos son mucho más tardías que la media. También podría considerarse como prueba de la debilidad de la clasificación etiológica adoptada si se trata simplemente como una categoría residual, que encubre los límites del conocimiento médico y de las estadísticas de defunciones. Los esfuerzos por subdividirla, sin embargo, nos han enseñado que ésta es, por el contrario, una categoría homogénea tanto en función de la estructura por edad como de la evolución anual.

Gráfico 22  
**RELACION ENTRE LA DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES POR EDAD DE LAS CATEGORIAS ANATOMICAS DE BASE 1 (SISTEMA NERVIOSO), 3 (CORAZON Y VASOS) Y DE LA CATEGORIA MIXTA "1 Y 3", Y LA DISTRIBUCION POR EDAD DE LAS DEFUNCIONES EN TODAS LAS CATEGORIAS**

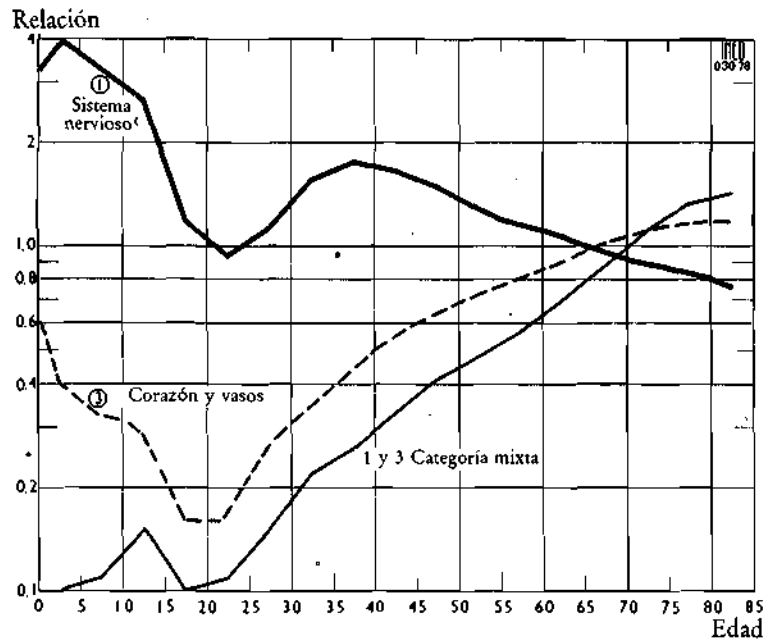


Gráfico 23  
**EVOLUCION ANUAL DEL NUMERO DE DEFUNCIONES EN LAS CATEGORIAS ANATOMICAS DE BASE 1 (SISTEMA NERVIOSO) Y 3 (CORAZON Y VASOS), Y DE LA CATEGORIA MIXTA "1 Y 3" (BASE 100 = 1970)**

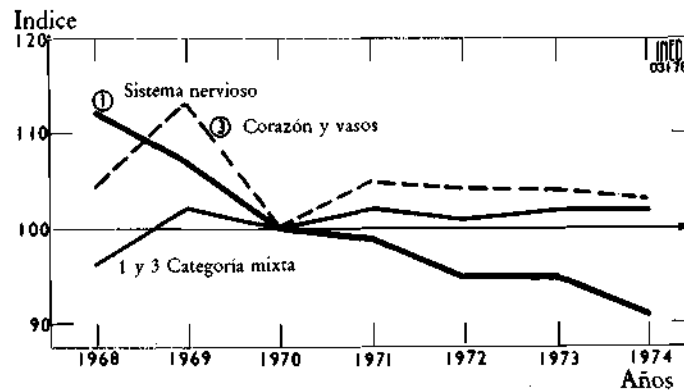
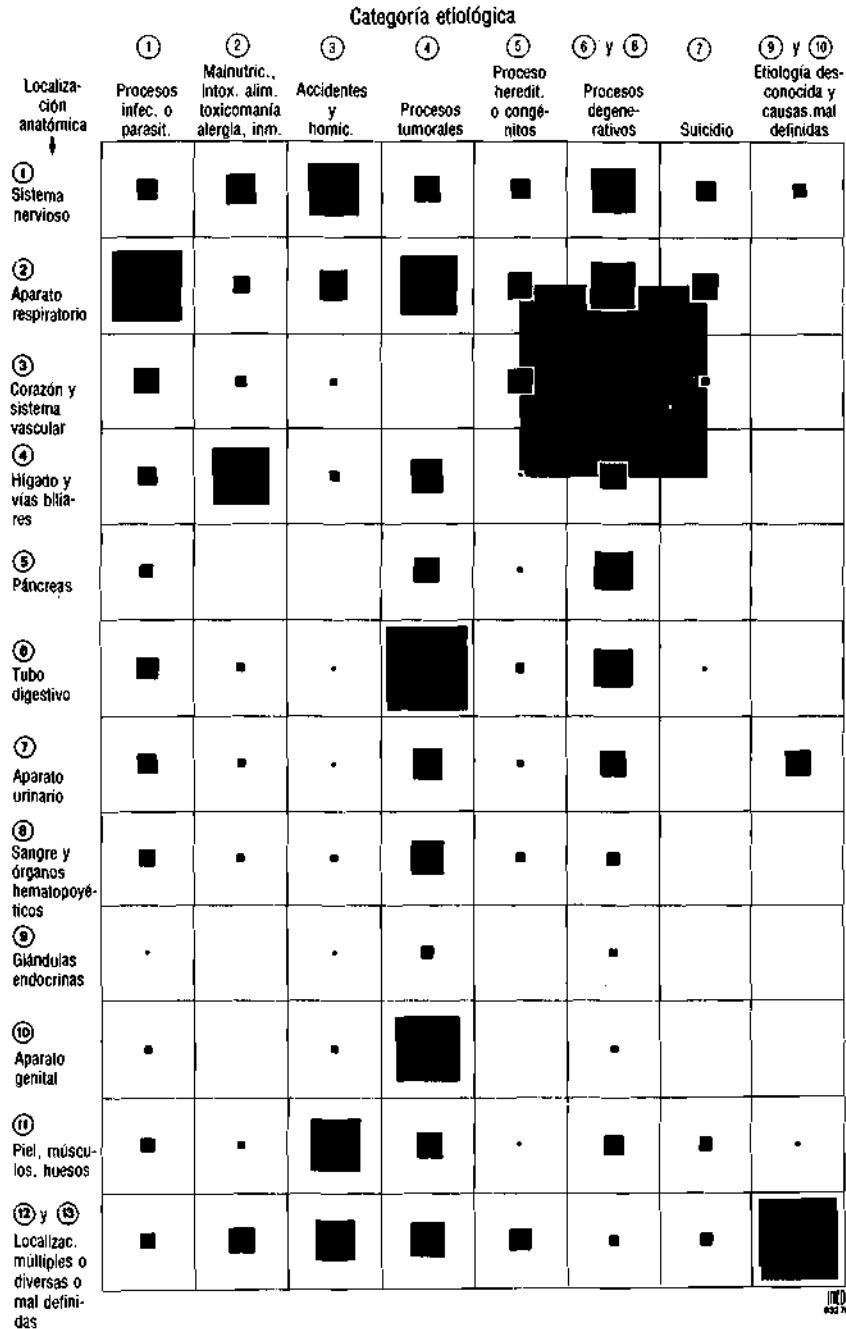


Gráfico 24  
**DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES DE 1968-74 SEGUN LA ETIOLOGIA Y LA ANATOMIA. LA SUPERFICIE DE CADA CUADRADO ES PROPORCIONAL AL NUMERO DE DEFUNCIONES**



Cuadro 26  
DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES EN EL PERIODO 1968-1974 SEGUN ETIOLOGIA Y ANATOMIA

Categoría anatómica	Categoría etiológica								Total
	1	2	3	4	5	6 y 8	7	9 y 10 Etiología desconocida múltiple o mal definida	
	Procesos infecciosos y parasitarios	Desnutrición, intoxicación aliment., etc.	Accidente y homicidio	Proceso tumoral	Proceso hereditario o congénito	Procesos degenerativos (y diabetes)	Suicidio		
1. Sistema nervioso	14 480 (4,6) 5,1	31 931 (6,2) 11,2	99 655 (33,4) 34,9	28 364 (3,4) 9,9	13 565 (15,1) 4,7	75 712 (4,2) 26,5	16 170 (26,5) 5,7	5 652 (2,0) 2,0	285 529 (7,4) 100,0
2. Aparato respiratorio	189 144 (60,7) 38,1	10 033 (5,1) 2,0	30 858 (10,3) 6,2	128 858 (15,6) 25,9	25 926 (28,7) 5,2	83 371 (4,6) 16,8	28 617 (46,9) 5,8	0 (0,0) 0,0	496 807 (12,8) 100,0
3. Corazón y vasos	26 791 (8,6) 1,8	3 563 (1,8) 0,2	1 709 (0,6) 0,1	13 (0,0) 0,0	23 831 (26,4) 1,6	1 445 583 (80,2) 96,2	1 042 (1,7) 0,1	13 (0,0) 0,0	1 502 545 (38,9) 100,0
4. Hígado y vías biliares	14 203 (4,6) 6,8	119 433 (60,8) 57,3	2 981 (1,0) 1,4	48 636 (5,9) 23,4	341 (0,4) 0,2	22 679 (1,3) 10,9	62 (0,1) 0,0	0 (0,0) 0,0	208 335 (5,4) 100,0
5. Páncreas	5 054 (1,6) 5,5	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	26 803 (3,3) 29,9	617 (0,7) 0,7	59 785 (3,3) 64,8	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	92 258 (2,4) 100,0
6. Tubo digestivo	18 187 (5,8) 5,0	2 135 (1,1) 0,6	529 (0,2) 0,2	279 144 (33,8) 76,8	1 822 (2,0) 0,5	61 485 (3,4) 16,9	160 (0,3) 0,0	0 (0,0) 0,0	363 462 (9,4) 100,0

7. Aparato urinario	15 007 (4,8) 14,6	1 720 (0,9) 1,7	142 (0,0) 0,1	34 796 (4,2) 33,8	831 (0,9) 0,8	27 212 (1,5) 26,4	49 (0,1) 0,0	23 339 (8,3) 22,6	103 096 (2,7) 100,0
8. Sangre y órganos hematopoyéticos	El 566 (3,7) 15,9	953 (0,5) 1,3	1 334 (0,4) 1,8	48 453 (5,9) 66,6	3 810 (4,2) 5,2	6 610 (0,4) 9,1	69 (0,1) 0,1	0 (0,0) 0,0	72 795 (1,9) 100,0
9. Glándulas endocrinas	195 (0,1) 2,5	22 (0,0) 0,3	183 (0,1) 2,3	5 269 (0,6) 66,9	67 (0,1) 0,8	2 134 (0,1) 27,1	7 (0,0) 0,1	0 (0,0) 0,0	7 877 (0,2) 100,0
10. Aparato genital	950 (0,3) 0,6	0 (0,0) 0,0	830 (0,3) 0,5	153 758 (18,6) 98,0	27 (0,0) 0,0	1 325 (0,1) 0,9	14 (0,0) 0,0	9 (0,0) 0,0	156 913 (4,0) 100,0
11. Piel, músculos, huesos y tejidos conjuntivos	7 418 (2,4) 5,0	1 017 (0,5) 0,7	97 566 (32,6) 65,6	20 740 (2,5) 14,0	649 (0,7) 0,4	13 793 (0,8) 9,3	7 027 (11,5) 4,7	508 (0,2) 0,3	148 720 (3,8) 100,0
12 y 13. Localizaciones múltiples, diversas o mal definidas	8 633 (2,8) 2,0	25 790 (13,1) 6,0	63 013 (21,1) 14,7	51 445 (6,2) 12,0	18 749 (20,8) 4,4	2 703 (0,1) 0,7	7 837 (12,8) 1,8	250 291 (89,5) 58,4	428 461 (11,1) 100,0
Total	311 629 (100,0) 8,1	196 597 (100,0) 5,1	298 800 (100,0) 7,7	826 279 (100,0) 21,4	90 235 (100,0) 2,3	1 802 392 (100,0) 46,6	61 054 (100,0) 1,6	279 812 (100,0) 7,2	3 866 798 (100,0) 100,0

Nota: Los números absolutos aparecen en caracteres gruesos, la distribución anatómica de cada categoría etiológica (%) aparece entre paréntesis en caracteres romanos y la distribución etiológica de cada categoría anatómica (%) aparece en letra romanilla.

---

El cruzamiento con el eje anatómico fortalece esta impresión de homogeneidad: 80 por ciento de las defunciones atribuidas a procesos degenerativos comprometen el aparato cardiovascular y ninguna otra categoría anatómica reúne más de 5 por ciento. Y, lo que es más, el 96 por ciento de las lesiones del sistema cardiovascular son producto de procesos degenerativos. En otras palabras, el corazón y los vasos no experimentan ningún otra lesión que no provenga del proceso degenerativo y, muy a menudo, cuando este proceso es fatal, lesiona el sistema cardiovascular.

Esta correlación no es gratuita. El sistema cardiovascular, cuyo buen funcionamiento garantiza la supervivencia, parece bien protegido contra los demás procesos mórbidos ahora que se ha disipado el peligro infeccioso. En particular, los tumores, que alcanzan en proporciones no despreciables todas las demás localizaciones anatómicas, casi no lo afectan. Sólo la degeneración lo ataca, sobre todo a partir de una edad muy avanzada. No se trata sólo de una manifestación del envejecimiento del organismo. Todos los órganos envejecen y pierden su eficacia, incluso el corazón y los vasos. Pero la falla de estos últimos es casi siempre decisiva, sea que prive al organismo de toda circulación sanguínea, sea que provoque lesiones cerebrales irreparables, mientras que la de los demás órganos puede ser menos grave o menos difícil de compensar.

El importante lugar que ocupan los procesos degenerativos sería así la consecuencia inevitable del retroceso de los procesos mórbidos ajenos al envejecimiento, por el efecto del progreso médico. Esto no significa que la muerte, en estos casos, esté genéticamente programada. Todos los procesos mórbidos cuyo curso fatal se ha podido detener y todos los que, en sí, no provocan jamás la muerte, han podido concurrir a la degeneración del organismo, pero ésta sigue un curso que le es propio y no cabe confundirla con ningún otro proceso.

Los procesos tumorales son la causa del 21 por ciento de las defunciones. Comprometen sobre todo al tubo digestivo (34% de las defunciones por tumor), al aparato genital (19%) y el aparato respiratorio (16%) pero ningún órgano se libra por completo, fuera del corazón y los vasos. En la mayoría de las localizaciones es la causa principal de defunción, con la sola excepción del grupo piel, músculos, huesos, etc., más afectado por los accidentes, y del páncreas, afectado sobre todo por la diabetes (clasificada con los procesos degenerativos) junto, por cierto, con el sistema cardiovascular.

Los procesos infecciosos o parasitarios ocupan, con 8 por ciento de las defunciones, un lugar más importante del que hubiera podido creerse *a priori*. Afectan sobre todo al aparato respiratorio (61% de las defunciones por enfermedad infecciosa o parasitaria) pero también al corazón y los vasos (9%), al tubo digestivo (6%), al aparato urinario (5%) y al sistema nervioso (5%).

Los accidentes ocupan casi el mismo lugar y afectan sobre todo el sistema nervioso (33%) y a la piel, músculos, huesos, etc. (21%). Más de tres cuartos de esta última categoría corresponde a fracturas (sobre todo de cuello del fémur).

El conjunto desnutrición, intoxicaciones alimentarias, toxicomanía, aler-

gia y trastornos de la inmunidad es menos importante (5% de las defunciones), y se concentra casi por completo en hígado y vías biliares, porque está dominado por la cirrosis alcohólica, sin la cual estos procesos no tendrían ningún efecto directo. Recordemos, no obstante, que el tabaquismo no ha podido tomarse en cuenta.

Los procesos hereditarios o congénitos comprometen sobre todo al aparato respiratorio (29%), al aparato cardiovascular (26%) y al sistema nervioso (15%), pero sólo representan el 2,5 por ciento de las defunciones.

El suicidio, (1,6% de las defunciones) alcanza sobre todo al aparato respiratorio (47%) y al sistema nervioso (27%).

Al observar el cuadro 26 en el otro sentido (categoría anatómica) se advierte que, según el órgano comprometido, los procesos etiológicos tienen una incidencia muy variable. El sistema nervioso es sensible a todos los procesos, con cierto predominio de los accidentes (35%) y de la degeneración (27%). El aparato respiratorio se ve afectado sobre todo por infecciones (38%) pero también por los tumores (26%). El hígado y vías biliares lo son sobre todo por desnutrición, intoxicación, etc. (57%) y, en menor medida, por los tumores (23%). El páncreas lo es principalmente por la degeneración (65%) —en realidad, por la diabetes— y por los tumores (29%), el tubo digestivo se ve afectado principalmente por los tumores (77%). El aparato urinario se reparte entre los tumores (34%), la degeneración (26%) y la infección (15%). La sangre y los órganos hematopoyéticos y las glándulas endocrinas están dominados por el cáncer (67% en ambos casos) y más todavía en el caso del aparato genital (98%). Por último, la piel, músculos y huesos sufren, sobre todo, accidentes.

El gráfico 24, en el cual la superficie de cada cuadrado es proporcional a la importancia numérica de las defunciones de cada categoría cruzada en el conjunto de defunciones del período 1968-1974, permite jerarquizar las categorías cruzadas. La más importante es, con creces, la de las degeneraciones del sistema cardiovascular. En segundo lugar vienen los tumores del tubo digestivo, en proporción casi igual con las etiologías desconocidas, múltiples o mal definidas de localizaciones múltiples, diversas o imprecisas. Cierran la lista las infecciones del aparato respiratorio, los tumores del aparato genital, los tumores del aparato respiratorio, las lesiones del hígado y las vías biliares por enfermedades de la nutrición, intoxicación alimentaria, toxicomanía, alergia y trastornos de la inmunidad.

## E. Contenido de los capítulos de la CIE

Las defunciones del período 1968-1974 se distribuyen, según su causa principal, de manera muy desigual entre los 17 capítulos de la CIE (cuadro 27). Como se ha visto anteriormente (cuadro 21), los títulos de los 17 capítulos se refieren a diferentes ejes de clasificación de las causas de defunción. Cinco de ellos son de naturaleza etiológica (capítulos 1, 2, 14, 15 y 17). Otros 10 se refieren a la

anatomía (capítulos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13). Los demás títulos sólo se sitúan parcialmente en los dos ejes o emplean nociones diferentes. Se observa entonces que la CIE incluye una mayoría de capítulos con títulos anatómicos, los que agrupan más de la mitad de las defunciones.

Si bien las afecciones agrupadas corresponden generalmente a su título sólo constituyen una parte, a menudo minoritaria, del conjunto de las que sugiere ese título. Por lo tanto, examinemos el contenido de cada capítulo en función del eje de clasificación cuyo título se le aproxima más.

Cuadro 27  
CLASIFICACION DE LOS CAPITULOS DE LA CIE SEGUN EL  
NUMERO DE DEFUNCIONES ENTRE 1968 y 1974

Número y título del capítulo	Distribución porcentual de las defunciones (por mil)	
	Simple	Acumulativa
7. Enfermedades del aparato circulatorio	36,9	36,9
2. Tumores	20,5	57,4
16. Síntomas y estados morbosos mal definidos	9,7	67,1
17. Accidentes, envenenamientos y traumatismos	8,8	75,9
8. Enfermedades del aparato respiratorio	7,1	83,0
9. Enfermedades del aparato digestivo	6,0	89,0
3. Enfermedades endocrinas, de la nutrición y del metabolismo	2,4	91,4
6. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	2,1	93,5
1. Enfermedades infecciosas o parasitarias	1,5	95,0
10. Enfermedades de los órganos genito-uritarios	1,4	96,4
5. Trastornos mentales	1,2	97,6
15. Causas de morbilidad y de mortalidad perinatales	1,0	98,6
14, 13, 4, 12 y 11 (otros capítulos)	1,4	100,0
<b>TOTAL</b>	100,0	100,0

#### 1. Capítulos con título y eje etiológicos

Las defunciones agrupadas en los capítulos con título etiológico pertenecen casi todas a las categorías etiológicas correspondientes (cuadro 28). Sólo el 0,2% proviene de otras categorías, y concierne únicamente al capítulo 21 y al hecho de haber clasificado en etiología mixta "1 y 6" y luego en 6, procesos

Cuadro 28  
**COMPARACION DEL CONTENIDO DE LOS CAPITULOS DE LA CIE CON TITULO ETIOLOGICO CON EL DE LAS CATEGORIAS ETIOLOGICAS CORRESPONDIENTES (1968-1974)**

Capítulo de la CIE		Categoría etiológica correspondiente		Número de defunciones del capítulo de la CIE			Número de defunciones de la categoría etiológica no contenido en el capítulo			
Título	Número de defunc.	Título	Número de defunc.	Correspondientes a la categoría etiológica	No correspondiente a la categoría etiológica		Número absoluto	% de la categoría		
					Número absoluto	% del capítulo				
1. Enfermedades infecciosas o parasitarias	57 190	1. Procesos infecciosos o parasitarios	311 629	55 305	1 885	8.3	256 324	82,2		
2. Tumores	794 402	4. Proceso tumoral	826 279	794 402	0	0.0	31 887	3,9		
14. Anomalías congénitas	23 822	5. Procesos hereditario o congénito	90 235	23 822	0	0.0	29.281	32,4		
15. Causas de morbilidad y mortalidad perinatales	37 137			37 132					5	0.0
				60 954						
17. Accidentes, envenenamientos y traumatismos	340 969	3. Accidentes homicidios	298 800	279 775	140	0.0	19 025	6.4		
		7. Suicidios	61 054	61 054			0	19 025	0.0	
Total de los 5 capítulos	1 253 520	Total de las 5 categorías	1 587 997	1 251 490	2 030	0.2	336 517	21,2		

Cuadro 29  
COMPARACION DEL CONTENIDO DE LOS CAPITULOS DE LA CIE CON TITULO ANATOMICO CON EL DE LAS  
CATEGORIAS ANATOMICAS CORRESPONDIENTES (1968-1974)

Capítulo de la CIE		Categoría anatómica correspondiente		Número de defunciones del capítulo de la CIE			Número de defunciones de la categoría anatómica no contenido en el capítulo	
				Correspondiente a la categoría anatómica	No correspondiente a la categoría anatómica			
Título	Número de defunc.	Título	Número de defunc.		Número absoluto	% del capítulo	Número absoluto	% e la categoría
4. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos	10 700	8. Sangre y órganos hematopoyéticos	72 795	9 945	751	7,0	62 846	86,3
5. Trastornos mentales	40 262	1. Sistema nervioso	285 529	46 262	0	0,0	158 648	55,6
6. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	80 659			80 619	40	40		
7. Enfermedades del aparato circulatorio	1 426 370	3. Corazón y vasos	1 502 545	1 418 906	7 464	0,5	83 639	5,6

8. Enfermedades del aparato respiratorio	274 256	2. Aparato respiratorio	496 807	273 456	800	0,3	223 351	45,0		
9. Enfermedades del aparato digestivo	233 840	4. Hígado y vías biliares 5. Páncreas 6. Tubo digestivo	208 335 92 259 363 462	156 812 7 659 69 365	233 836	4	0,0	51 523 84 600 294 097	24,7 91,7 80,9	64,8
10. Enfermedades de los órganos genito-urinarios	56 069	7. Aparato urinario 10. Aparato genital	103 096 156 913	41 857 14 194 987	57 038	18 522	0,0 0,9	61 239 141.732	59,4 90,3	78,1
11. Complicaciones del embarazo y del parto	1 491					504	33,8			
12. Enf. de la piel y del tejido subcutáneo	5 955	11. Piel, huesos, músculos	148 720	5 943	18 092	12 94	0,2 0,5	130 628	87,8	
13. Enfermedades del sistema osteomuscular y de los tejidos conjuntivos	12 231			12 149		82	0,7			
Total de los 10 capítulos	2 147 833	Total de las 10 categorías	3 430 461	2 138 158	9 675	0,5	1 292 303	60,2		

degenerativos, a las secuelas de enfermedades infecciosas. En cambio, 21 por ciento de las categorías etiológicas en cuestión están reagrupadas en otros capítulos. Esta discordancia varía bastante según la categoría. Así, sólo el 4 por ciento de los procesos tumorales se encuentra fuera del capítulo 2, mientras que el 82 por ciento de los procesos infecciosos o parasitarios quedan fuera del capítulo 1. Esta proporción es también elevada para los procesos hereditarios o congénitos (32%), pero cae a 6 por ciento para los accidentes y es nula para los suicidios.

## 2. *Capítulos con título y eje anatómico*

Como los capítulos con título etiológico, los capítulos con título anatómico agrupan, en general, casi exclusivamente afecciones cuya localización corresponde a la anatomía considerada (cuadro 29). Hay dos excepciones que confirman esta regla. El capítulo 4 (enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos) incluye el 7 por ciento de las defunciones clasificadas en la categoría 1 (sistema nervioso) en nuestro eje anatómico. De hecho, se trata de la anemia perniciosa (rúbrica 281.0 de la CIE) que se había clasificado en un comienzo en una categoría mixta "1 y 8" antes de reagruparla en 1. El capítulo 11 (complicaciones del embarazo y del parto) contiene, por su parte, 34 por ciento de las defunciones atribuidas a afecciones que no tienen relación con el aparato genital (afecciones renales, toxemias durante el embarazo y puerperales, embolia pulmonar, etc.), pero que sobrevienen con ocasión del embarazo o del parto. (Véase el cuadro 29).

En cambio, hay grandes proporciones de defunciones clasificadas en nuestro eje anatómico, que no figuran en las categorías que llevan el mismo nombre que el capítulo. Fuera del aparato circulatorio, en que la proporción es sólo 6 por ciento, ésta oscila entre 25 por ciento (higado y vías biliares) y 90 por ciento (aparato genital). El caso del páncreas (92%), que volveremos a encontrar en el cuadro 10, debe considerarse separadamente ya que gran parte de las defunciones que se relacionan con él figuran en el capítulo 3 (enfermedades endocrinas, etc.), las que habrían podido mencionarse más adelante en el cuadro 32 (cayendo entonces la proporción a 28%).

## 3. *Capítulos con títulos mixtos*

En los capítulos con títulos mixtos la discordancia es doble. Debido a la escasa adecuación del título del capítulo con el de la categoría anatómica o etiológica más próxima, una proporción importante de las defunciones del capítulo provienen de otras categorías (cuadro 30).

Así, salvo los dos capítulos con títulos mixtos, las afecciones reagrupadas en un mismo capítulo corresponden generalmente a su título. Lo esencial de la discordancia entre la CIE y nuestra clasificación proviene entonces del hecho de

Cuadro 30  
**COMPARACION DEL CONTENIDO DE LOS CAPITULOS DE LA CIE CON TITULO MIXTO CON EL DE LAS  
 CATEGORIAS ETIOLOGICAS Y ANATOMICAS CORRESPONDIENTES  
 (1968-1974)**

Capítulo de la CIE		Categoría etiológica o anatómica correspondiente		Número de defunciones del capítulo de la CIE			Número de defunciones de la categoría etiológica o anatómica no contenido en el capítulo		
				Correspondiente a la categoría etiológica o anatómica	No correspondiente a la categoría etiológica o anatómica		Número absoluto	% de la categoría	
Título	Número de defunc.	Título	Número de defunc.	Número de defunc.	Número absoluto	% del capítulo	Número absoluto	% de la categoría	
a) Etiología									
3. Enfermedades endocrinas, de la nutrición y del metabolismo	91 893	2. Malnutrición, intoxicación alimentaria, etc.	196 597	25 837	66 056	71,9	170 760	86,9	
16. Síntomas y estados morbosos mal definidos	373 553	9 y 10. Etiología desconocida, múltiple o mal definida	279 811	275 619	97 934	26,2	4 192	01,5	
Total de los dos capítulos	465 466	Total de las 3 categorías	476 408	301 456	163 990	35,2	174 952	36,7	
b) Anatomía									
3. Enfermedades endocrinas, de la nutrición y del metabolismo	91 893	5. Páncreas (1)	92 529	57 858	61 607	30 286	33,0	34 401	37,3
		9. Glándulas endocrinas	7 877	3 749				4 128	52,4
16. Síntomas y estados morbosos mal definidos	373 553	12 y 13. Localizaciones diversas o múltiples	428 461	259 693	113 860	30,5	168 768	39,4	
Total de los dos capítulos	465 466	Total de las 4 categorías (1)	528 567	321 300	144 146	31,0	207 297	39,2	

(1) La categoría anatómica *Páncreas* se ha comparado también con el capítulo de la CIE con el título anatómico *Enfermedades del aparato digestivo* (cuadro 12).

**Cuadro 31**  
**DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES EN EL PERIODO 1968-1974 SEGUN EL CAPITULO DE LA CIE Y LA CATEGORIA ANATOMICA**

Capítulo de la CIE	Categoría anatómica												Todas las categorías
	1 Sistema nervioso	2 Aparato resp.	3 Corazón y vasos	4 Hígado y vías biliares	5 Páncreas	6 Tubo digestivo	7 Aparato urinario	8 Sangre y órganos hematopoyéticos	9 Glándulas endocrinas	10 Aparato genital	11 Piel, músculos, huesos y tejido conjunt.	12 y 13 Localizaciones múltiples diversas o mal definidas	
1. Enfermedades infecciosas o parasitarias	4 436 (1,6) 7,8	25 732 (5,2) 45,0	283 (0,0) 0,5	3 063 (1,5) 5,4	0 (0,0) 0,0	4 287 (1,2) 7,5	593 (0,6) 1,0	10 522 (14,5) 18,4	0 (0,0) 0,0	157 (0,1) 0,3	1 148 (0,8) 2,0	6 969 (1,6) 12,2	57 190 (1,5) 100,0
2. Tumores	23 304 (8,2) 2,9	128 436 (25,9) 16,2	0 (0,0) 0,0	45 411 (21,8) 5,7	26 729 (29,0) 3,4	27 099 (74,4) 34,0	34 621 (33,6) (4,4)	48 069 (66,0) 6,1	3 918 (49,7) 0,5	141 332 (90,1) 17,8	20 738 (13,9) 2,6	51 445 (12,0) 6,5	794 402 (20,5) 100,0
3. Enfermedades endocrinas de la nutrición y del metabolismo	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	57 858 (62,7) 63,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	688 (1,0) 0,7	3 749 (47,6) 4,1	0 (0,0) 0,0	149 (0,1) 0,2	29 449 (6,9) 32,0	91 893 (2,4) 100,0
4. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos	729 (0,3) 6,8	0 (0,0) 0,0	22 (0,0) 0,2	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	9 949 (13,7) 93,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	10 700 (0,3) 100,0
5. Trastornos mentales	46 262 (16,2) 100,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	46 262 (1,2) 100,0
6. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	80 619 (28,2) 100,0	0 (0,0) 0,0	40 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	80 659 (2,1) 100,0
7. Enfermedades del aparato circulatorio	155 (0,1) 0,0	0 (0,0) 0,0	1 418 906 (94,4) 99,5	58 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	3 911 (1,1) 0,3	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	3 253 (2,2) 0,2	87 (0,0) 0,0	1 426 370 (36,9) 100,0
8. Enfermedades del aparato respiratorio	539 (0,2) 0,2	273 456 (55,0) 99,7	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	261 (0,1) 0,1	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	274 256 (7,1) 100,0

9. Enfermedades del aparato digestivo	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	156 812 (75,3) 67,0	7 659 (8,3) 3,3	69 369 (19,1) 29,7	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	233 840 (6,0) 100,0
10. Enfermedades de los órganos genito-uritarios	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	18 (0,0) 0,0	41 857 (40,6) 74,7	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	14 194 (9,0) 25,3	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	56 069 (1,9) 100,0
11. Complicaciones del embarazo y del parto	0 (0,0) 0,0	57 (0,1) 3,8	33 (0,0) 2,2	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	6 (0,0) 0,4	97 (0,1) 6,5	0 (0,0) 0,0	987 (0,6) 66,2	0 (0,0) 0,0	311 (0,1) 20,9	1 491 (0,0) 100,0
12. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	12 (0,0) 0,2	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	5 943 (4,0) 99,8	0 (0,0) 0,0	5 955 (0,2) 100,0
13. Enfermedades del sistema osteomuscular y de los tejidos conjuntivos	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	82 (0,1) 0,7	12 149 (8,2) 99,3	0 (0,0) 0,0	12 231 (0,3) 100,0
14. Anomalías congénitas	3 650 (1,3) 15,3	334 (0,7) 1,4	12 653 (0,8) 53,1	341 (0,2) 1,4	13 (0,0) 0,0	1 822 (0,5) 7,6	831 (0,8) 3,5	8 (0,0) 0,0	20 (0,3) 0,1	25 (0,0) 0,1	648 (0,4) 2,7	3 477 (0,8) 14,6	23 822 (0,6) 100,0
15. Causas de morbilidad y de mortalidad perinatales	5 710 (2,0) 15,4	15 792 (3,2) 42,5	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	1 846 (2,5) 5,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	13 789 (3,2) 37,1	37 137 (1,0) 100,0
16. Síntomas y estados morbidos mal definidos	5 489 (1,9) 1,5	1 027 (0,2) 0,3	67 858 (4,5) 18,2	1 475 (0,7) 0,4	0 (0,0) 0,0	12 706 (3,5) 3,4	24 997 (24,2) 6,7	201 (0,3) 0,1	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	107 (0,1) 0,0	259 693 (60,6) 69,5	373 553 (9,7) 100,0
17. Accidentes, envenenamientos y traumatismos	114 636 (40,1) 33,6	51 973 (10,5) 15,2	2 750 (0,2) 0,8	1 175 (0,6) 0,3	0 (0,0) 0,0	689 (0,2) 0,2	190 (0,2) 0,1	1 404 (1,9) 0,4	190 (2,4) 0,1	136 (0,1) 0,0	104 584 (70,3) 30,7	63 241 (14,8) 18,5	340 969 (8,8) 100,0
Todos los capítulos	285 529 (100,0) 7,4	496 807 (100,0) 12,8	1 502 545 (100,0) 38,9	208 335 (100,0) 5,4	92 259 (100,0) 2,4	363 462 (100,0) 9,4	103 096 (100,0) 2,7	72 795 (100,0) 1,9	7 877 (100,0) 0,2	156 913 (100,0) 4,0	148 720 (100,0) 3,8	428 461 (100,0) 11,1	3 866 798 (100,0) 100,0

*Nota:* Los números absolutos que aparecen en caracteres gruesos, la distribución de cada categoría anatómica entre los capítulos de la CIE (%) aparece entre paréntesis en caracteres romanos, y la distribución de cada capítulo de la CIE entre las categorías anatómicas (%) aparece en letra romanilla.

Cuadro 32  
DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES EN EL PERIODO 1968-1974 SEGUN EL CAPITULO DE LA CIE Y LA CATEGORIA ETIOLOGICA

Capítulo de la CIE	Categoría etiológica								Todas categorías
	1	2	3	4	5	6 y 8	7	9 y 10 Etiología desconocida múltiple o mal definida	
	Procesos infecciosos o parasitarios	Desnutrición, intoxicación aliment., etc.	Accidentes y homicidio	Proceso tumoral	Procesos hereditarios o congénitos	Procesos degenerativos (y diabetes)	Suicidio		
1. Enfermedades infecciosas o parasitarias	55.305 (17,8) 96,7	0 (0,0) 0,0	563 (0,2) 1,0	0 (0,0) 0,0	140 (0,2) 0,2	235 (0,1) 1,6	0 (0,0) 0,0	247 (0,1) 0,4	57.190 (1,5) 100,0
2. Tumores	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	794.402 (96,1) 100,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	794.402 (20,5) 100,0
3. Enf. endocrinas, de la nutrición y del metabolismo	195 (0,1) 0,2	25.837 (13,1) 28,1	0 (0,0) 0,0	1.444 (0,2) 1,6	2.634 (2,9) 2,9	61.783 (3,4) 67,2	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	91.893 (2,4) 100,0
4. Enf. de la sangre y de los órganos hematopoyéticos	1.034 (0,3) 9,7	852 (0,4) 8,0	0 (0,0) 0,0	378 (0,1) 3,5	1.288 (1,4) 12,0	7.149 (0,4) 66,8	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	10.700 (0,3) 100,0
5. Trastornos mentales	1 (0,0) 0,0	30.856 (15,7) 66,7	0 (0,0) 0,0	649 (0,1) 1,4	460 (0,5) 1,0	14.297 (0,8) 30,9	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	46.262 (1,2) 100,0
6. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos	9.572 (3,1) 11,9	36 (0,0) 0,0	1.272 (0,4) 1,6	4.075 (0,5) 5,1	3.745 (4,2) 4,6	58.477 (3,2) 72,5	0 (0,0) 0,0	3.483 (1,5) 4,3	80.659 (2,1) 100,0
7. Enfermedades del aparato circulatorio	30.255 (9,7) 2,1	3.563 (1,8) 0,3	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	11.178 (12,4) 0,8	1.381.361 (76,6) 96,8	0 (0,0) 0,0	13 (0,0) 0,0	1.426.370 (36,9) 100,0
8. Enfermedades del aparato respiratorio	165.327 (53,1) 60,3	10.033 (5,1) 3,7	6.942 (2,3) 2,5	10 (0,0) 0,0	9.800 (10,9) 3,6	82.144 (4,6) 30,0	0 (0,0) 0,0	0 (0,0) 0,0	274.256 (7,1) 100,0

9. Enfermedades del aparato digestivo	<b>29.310</b> (9,4) 12,5	<b>120.958</b> (61,5) 51,7	<b>1.868</b> (0,6) 0,8	<b>11.853</b> (1,4) 5,1	<b>34</b> (0,0) 0,0	<b>69.816</b> (3,9) 29,9	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>233.840</b> (6,0) 100,0
10. Enfermedades de los órganos genitourinarios	<b>15.128</b> (4,9) 27,0	<b>1.681</b> (0,9) 3,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>12.419</b> (1,5) 22,2	<b>1</b> (0,0) 0,0	<b>26.840</b> (1,5) 47,9	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>56.069</b> (1,5) 100,0
11. Complicaciones del embarazo y del parto	<b>146</b> (0,1) 9,8	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>730</b> (0,2) 49,0	<b>7</b> (0,0) 0,5	<b>1</b> (0,0) 0,1	<b>598</b> (0,0) 40,1	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>9</b> (0,0) 0,6	<b>1.491</b> (0,0) 100,0
12. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	<b>999</b> (0,3) 16,8	<b>138</b> (0,1) 2,3	<b>4</b> (0,0) 0,1	<b>2</b> (0,0) 0,0	<b>1</b> (0,0) 0,0	<b>4.371</b> (0,2) 73,4	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>441</b> (0,2) 7,4	<b>5.955</b> (0,2) 100,0
13. Enf. del sistema ósteomuscular y de los tejidos conjuntivos.	<b>2.049</b> (0,7) 16,8	<b>810</b> (0,4) 6,6	<b>6</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>9.366</b> (0,5) 76,6	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>12.231</b> (0,3) 100,0
14. Anomalías congénitas	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>23.822</b> (26,4) 100,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>23.822</b> (0,6) 100,0
15. Causas de morbilidad y de mortalidad perinatales	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>37.132</b> (41,2) 100,0	<b>5</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>37.137</b> (1,0) 100,0
16. Síntomas y estados mórbidos mal definidos	<b>2.308</b> (0,7) 0,6	<b>1.707</b> (0,9) 0,5	<b>7.640</b> (2,6) 2,0	<b>1.041</b> (0,1) 0,3	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>85.238</b> (4,7) 22,8	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>275.619</b> (98,2) 73,8	<b>373.553</b> (9,7) 100,0
17. Accidentes, envenenamientos y traumatismos	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>127</b> (0,1) 0,0	<b>279.775</b> (93,6) 82,1	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>13</b> (0,0) 0,0	<b>61.054</b> (100,0) 17,9	<b>0</b> (0,0) 0,0	<b>340.969</b> (8,8) 100,0
Todos los capítulos	<b>311.629</b> (100,0) 8,1	<b>196.597</b> (100,0) 5,1	<b>298.800</b> (100,0) 7,7	<b>826.272</b> (100,0) 21,4	<b>90.235</b> (100,0) 2,3	<b>1.802.392</b> (100,0) 46,6	<b>61.054</b> (100,0) 1,6	<b>279.811</b> (100,0) 7,2	<b>3.866.798</b> (100,0) 100,0

**Nota:** Los números absolutos aparecen en caracteres gruesos, la distribución de cada categoría etiológica entre los capítulos de la CIE (%) aparece entre paréntesis en caracteres romanos y la distribución de cada capítulo de la CIE entre las categorías etiológicas (%) aparece en letra romanilla.

que en la primera, cada defunción es situada sea en función de la etiología o en función de la anatomía, mientras que en la nuestra, al cruzar sistemáticamente los dos ejes, hemos ordenado cada defunción por etiología y por anatomía. Así, gran parte de las defunciones de cada categoría (etiológica o anatómica) no figura en el capítulo cuyo título recuerda esta categoría.

Los capítulos de la CIE deben compararse entonces, no sólo con la categoría más próxima en su título, sino con el conjunto de las categorías etiológicas (cuadro 31) y anatómicas (cuadro 32).

Los gráficos 25 y 26 presentan, según las mismas modalidades que el gráfico 24, la distribución de las defunciones de cada capítulo por etiología y por anatomía, en los que la superficie de cada cuadrado representa la proporción de defunciones de un caso dentro del conjunto de defunciones del período 1968-1974. Allí se aprecia la dispersión de los capítulos con título anatómico. Pero, al mismo tiempo, se ve la dispersión a través de los capítulos de las defunciones de cada categoría (etiológica o anatómica).

A título de ejemplo, examinemos con mayor detenimiento la categoría etiológica 1, procesos infecciosos o parasitarios. Hemos visto que el capítulo 1 de la CIE sólo contiene 18 por ciento de las defunciones de esta categoría. El resto se distribuye entre 12 capítulos, pero sobre todo entre los capítulos 8 (enfermedades del aparato respiratorio), 7 (enfermedades del aparato circulatorio) y 9 (enfermedades del aparato digestivo). Las rúbricas principales correspondientes de la CIE figuran en el cuadro 33. El caso de la gripe y la neumonía es notorio y, por sí solo, no plantearía un problema grave. Sin embargo, el hecho de agregar estas dos enfermedades al capítulo 1 de la CIE sólo representaría el 57 por ciento de las defunciones por procesos infecciosos o parasitarios. Se estaría lejos de poder seguir, sobre esta base, la evolución de las enfermedades infecciosas o parasitarias.

#### F. Algunos comentarios sobre los resultados obtenidos

Con estos resultados habría que efectuar un análisis demográfico de la información. Lamentablemente no estamos muy avanzados en este terreno y queda mucho trabajo por hacer. Daré, sin embargo, algunos ejemplos para el año 1974 de los riesgos de mortalidad por edad para las grandes categorías etiológicas que hemos definido.

En los gráficos 27 y 28 se presentan las probabilidades de morir por edad, sexo masculino y femenino, para el año 1974 para los diferentes procesos etiológicos.

Lo primero que se observa es que, pasadas las edades más jóvenes, todos los riesgos de muerte aumentan con la edad. Pero, al mismo tiempo, cada proceso etiológico se comporta en forma muy diferente según la edad. De hecho, sólo los procesos infecciosos y los degenerativos siguen el modelo clásico de un crecimiento exponencial; todos los demás tienen cierta deforma-

Gráfico 25  
**DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES DE 1968-74 SEGUN EL CAPITULO DE LA CIE Y LA CATEGORIA ETIOLOGICA**

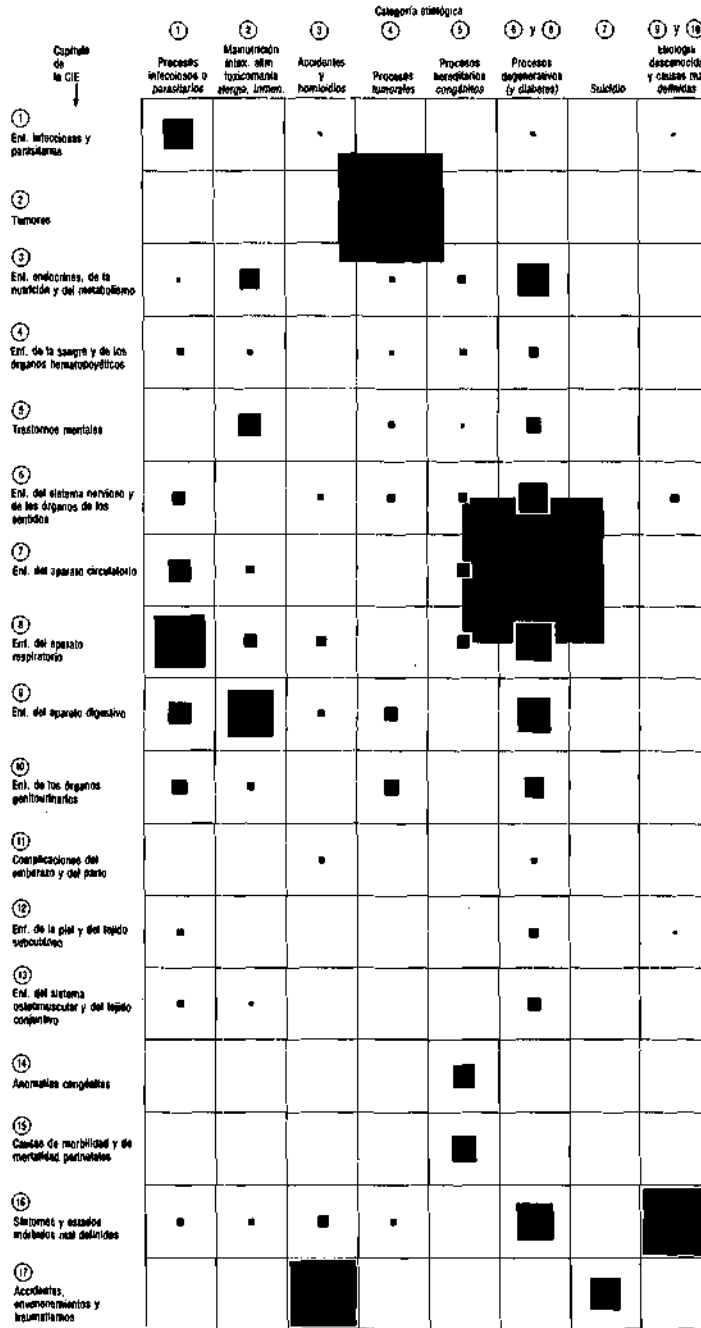


Gráfico 26  
**DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES SEGUN EL CAPITULO DE LA CIE Y LA LOCALIZACION ANATOMICA DE LA ENFERMEDAD O DEL TRAUMATISMO**

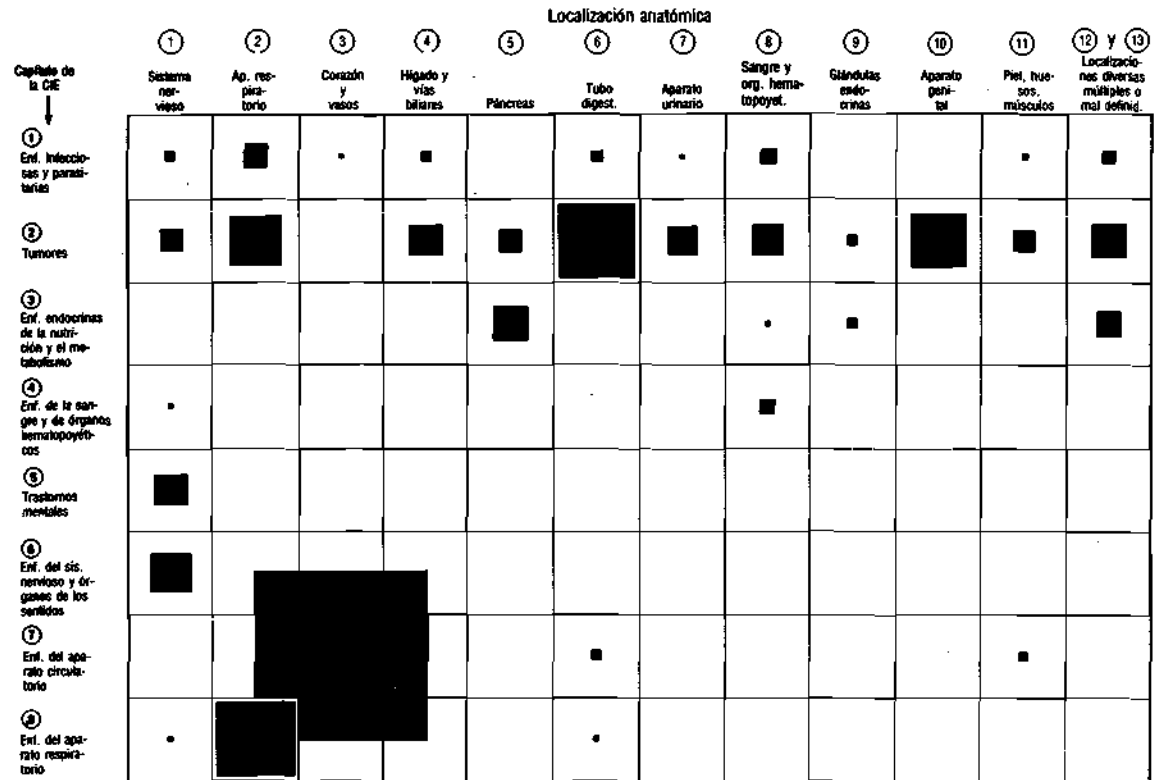




Gráfico 27  
**TASAS DE MORTALIDAD POR EDAD Y CATEGORÍA ETIOLÓGICA.**  
**FRANCIA 1974 (HOMBRES)**

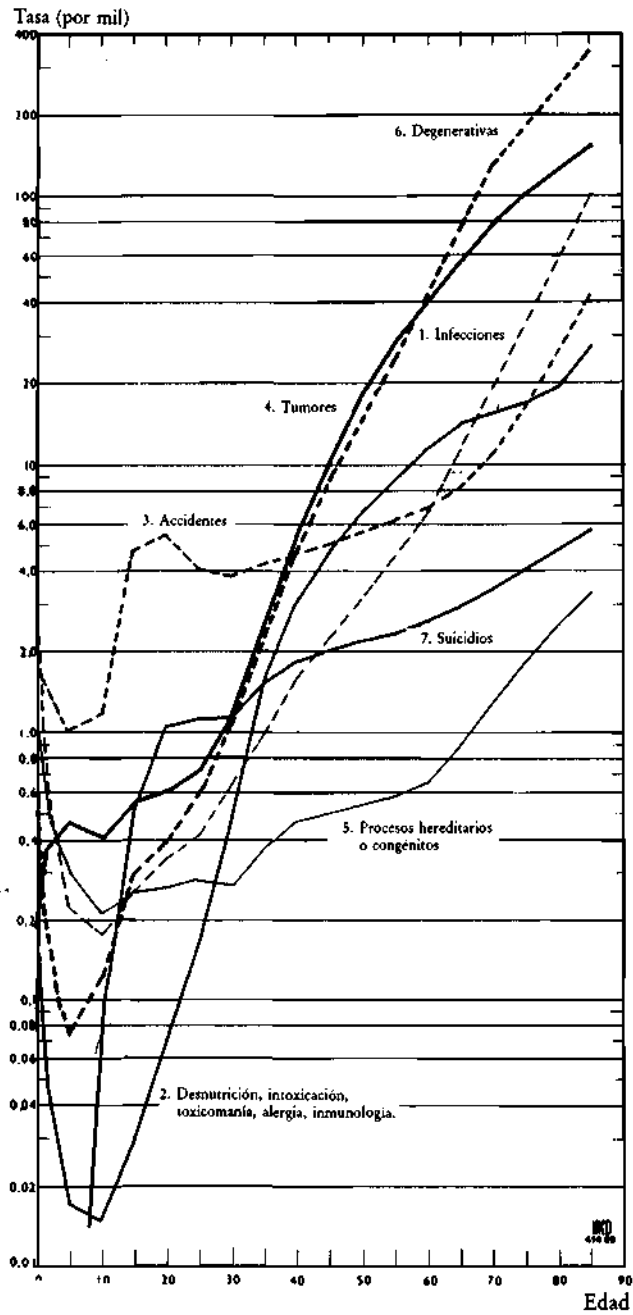
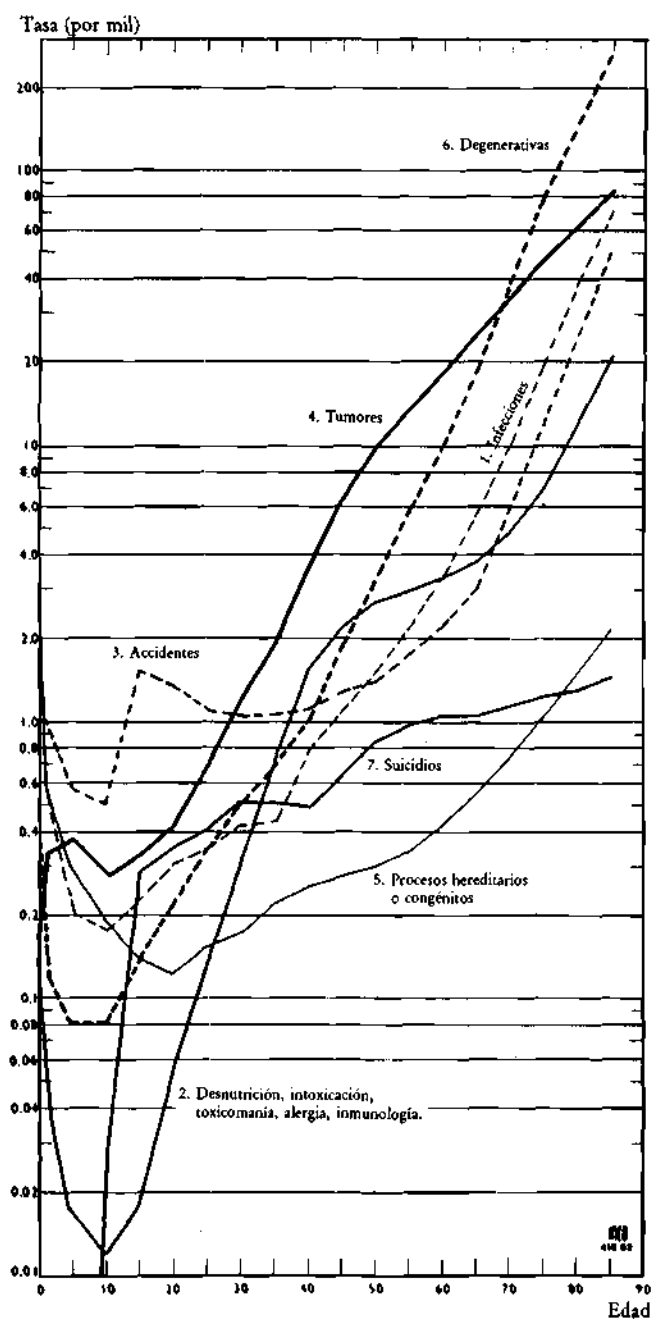


Gráfico 28  
**TASAS DE MORTALIDAD POR EDAD Y CATEGORÍA ETIOLÓGICA.**  
**FRANCIA 1974 (MUJERES)**



Cuadro 33  
DISTRIBUCION DE LAS DEFUNCIONES ATRIBUIDAS A UN PROCESO INFECCIOSO O PARASITARIO QUE NO FIGURAN EN EL CAPITULO 1 DE LA CIE (1968-1974)

Capítulos de la CIE							
Capítulo 8 Enfermedades del aparato respiratorio		Capítulo 7 Enfermedades del aparato circulatorio		Capítulo 9 Enfermedades del aparato digestivo		Otros capítulos	
Rúbricas de la CIE	Número de defunc.	Rúbricas de la CIE	Número de defunc.	Rúbricas de la CIE	Número de defunc.	Capítulos y rúbricas de la CIE	Número de defunc.
480 a 486: neumonía	69 436	393 a 396: enfermedades reumáticas crónicas de las válvulas mitral o aórtica	11 009	575: Colecistitis y angio-colitis sin mención de cálculo	6 977	Cap. 10: enfermedades de los órganos genitourinarios	15 128
470 a 474: gripe	52 902	60% de 426: cardiopatía pulmonar	8 782	70% de 569: otras enfermedades del intestino y del peritoneo	4 756	(de los cuales 30% de 593.3: otras enfermedades del riñón)	(6 092)
50% de 519.2: otras enfermedades del pulmón	14 669	445.9: gangrena no clasificada en otra parte	3 253	70% de 577.0: pancreatitis aguda	4 498	Cap. 6: Enf. del sistema nervioso y los órganos de los sentidos	9 572
30% de 519.9: otras enfermedades del aparato respiratorio	7 815	Otras rúbricas	7 221	567: peritonitis	4 236	(de las cuales 320: meningitis	(5 094)
90% de 490: bronquitis no calificada	5 562			540 a 542: apendicitis	3 134	y 90% de 323: encefalitis, mielitis)	(3 257)
80% de 517: otras neumonías intersticiales crónicas	4 122			Otras rúbricas	5 700	Capítulos 3, 4, 11, 12, 13 y 16	6 732
Otras rúbricas	10 821						
<b>Total cap. 8</b>	<b>165 327</b>	<b>Total cap. 7</b>	<b>30 255</b>	<b>Total cap. 9</b>	<b>29 310</b>	<b>Total (todos los cap. salvo el 1)</b>	<b>256 324</b>

ción con relación al modelo al que estamos habituados, correspondiente a la mortalidad total. Los más deformados son los accidentes y los suicidios. Por su parte, la desnutrición, intoxicación, toxicomanía, etc., categoría que está esencialmente dominada por el alcoholismo en el caso de Francia, tiene mayor repercusión entre los hombres adultos que en los ancianos. Los tumores que presentan un aspecto convexo en las edades adultas muestran su mayor impacto entre los 50 y los 70 años, mientras que las afecciones degenerativas van aumentando con la edad.

En contraposición con lo anterior, en el gráfico 29 se muestran los riesgos de muerte por edad y para el sexo masculino de una misma etiología a través de distintas categorías anatómicas. Se advierte que el esquema propio de los tumores es esencialmente impulsado por los que afectan al tubo digestivo y al sistema respiratorio que dan la convexidad a la curva. Las restantes curvas tienen un tipo de crecimiento parecido al exponencial. Los procesos tumorales están dominados esencialmente por el aparato genital y el tubo digestivo.

El gráfico 30, por su parte, muestra los riesgos de muerte masculina para los procesos que engloban la desnutrición, intoxicación, toxicomanía, alergia e inmunología. Se ve allí que estos procesos dominan esencialmente dos localizaciones anatómicas: el hígado y las vías biliares y el sistema nervioso. Para estas dos localizaciones anatómicas los procesos mortales tienen un comportamiento muy poco habitual según la edad. Las demás localizaciones anatómicas de los procesos tienen un comportamiento mucho más tradicional.

Por su parte, en el gráfico 31 pueden verse los riesgos de muerte correspondientes a la categoría etiológica suicidio a través de diversas categorías anatómicas; ocupan los dos primeros lugares el aparato respiratorio y el sistema nervioso.

Esta aplicación que hemos realizado se limita al período histórico cubierto por la octava revisión de la clasificación internacional. La cuestión ahora es saber cómo se aplicaría esta reclasificación al conjunto de las estadísticas de mortalidad por causa disponibles en Francia a partir de 1925.

Con ese objeto, hemos seguido más de un camino. Para empezar hemos subestimado el problema pensando que era posible –y al mismo tiempo aceptable– hacer esta reclasificación para cada revisión de la clasificación internacional independientemente una de otra. Sin embargo, los resultados obtenidos de este modo no fueron aceptables y esto nos ha impulsado a emprender el trabajo que hemos realizado, que es una labor de reconstitución de series estadísticas homogéneas sobre la base de la clasificación internacional. Frente a nuestra incapacidad para efectuar esta reclasificación independientemente para cada revisión hemos afrontado la tarea en el marco de la clasificación internacional para obtener series completas y continuas en función de esa clasificación.

Los resultados de nuestro trabajo están, evidentemente, sujetos a la crítica. Este tipo de gimnasia estadística plantea cierto número de problemas y, justamente, uno de los más importantes y sobre el que quiero atraer vuestra atención es el que se relaciona con la necesidad de distribuir el contenido de

Gráfico 29  
**TASAS DE MORTALIDAD POR EDAD Y TUMORES SEGUN LA CLASIFICACION ANATOMICA. FRANCIA 1968 - 1974 (HOMBRES)**

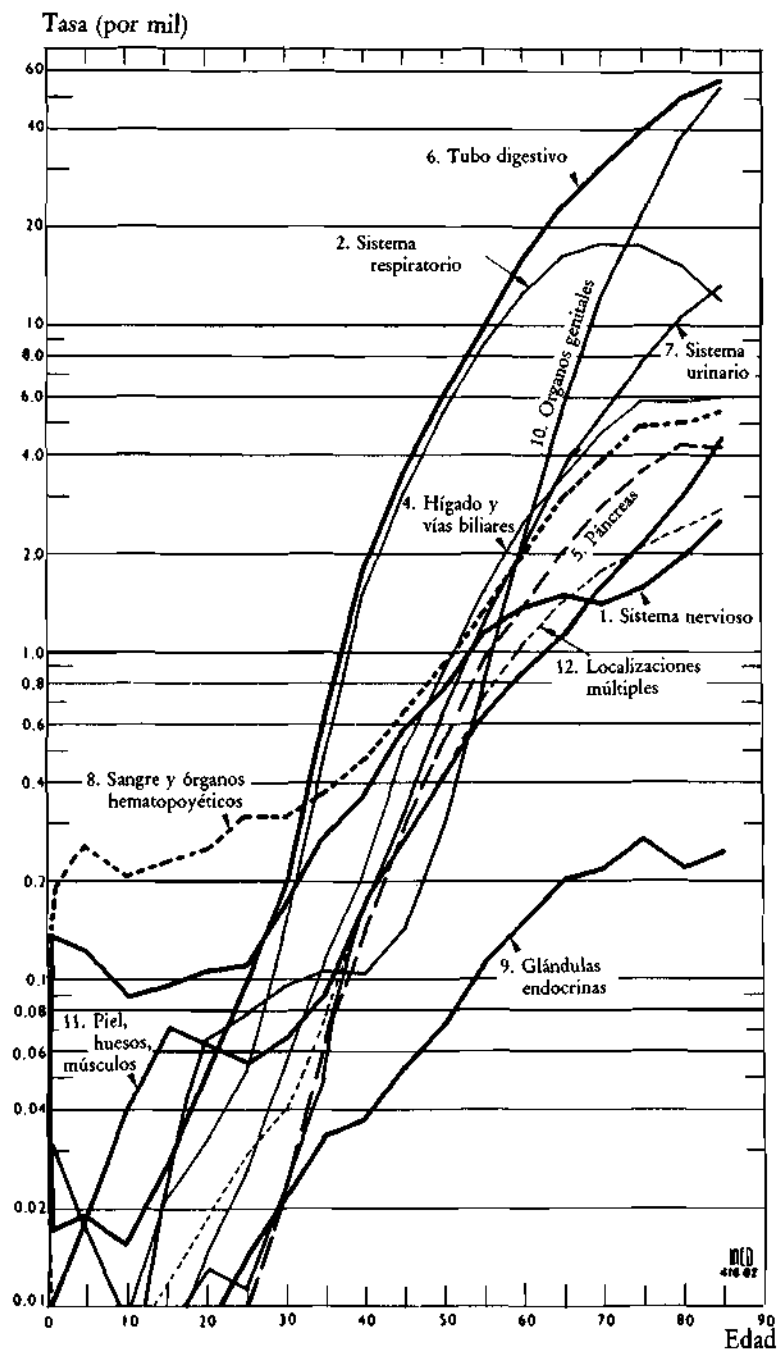


Gráfico 30  
**TASAS DE MORTALIDAD POR EDAD Y MALNUTRICION,  
 TOXICOMANIA, ALERGIAS, ETC. SEGUN LA CATEGORIA  
 ANATOMICA. FRANCIA 1968 - 1974 (HOMBRES)**

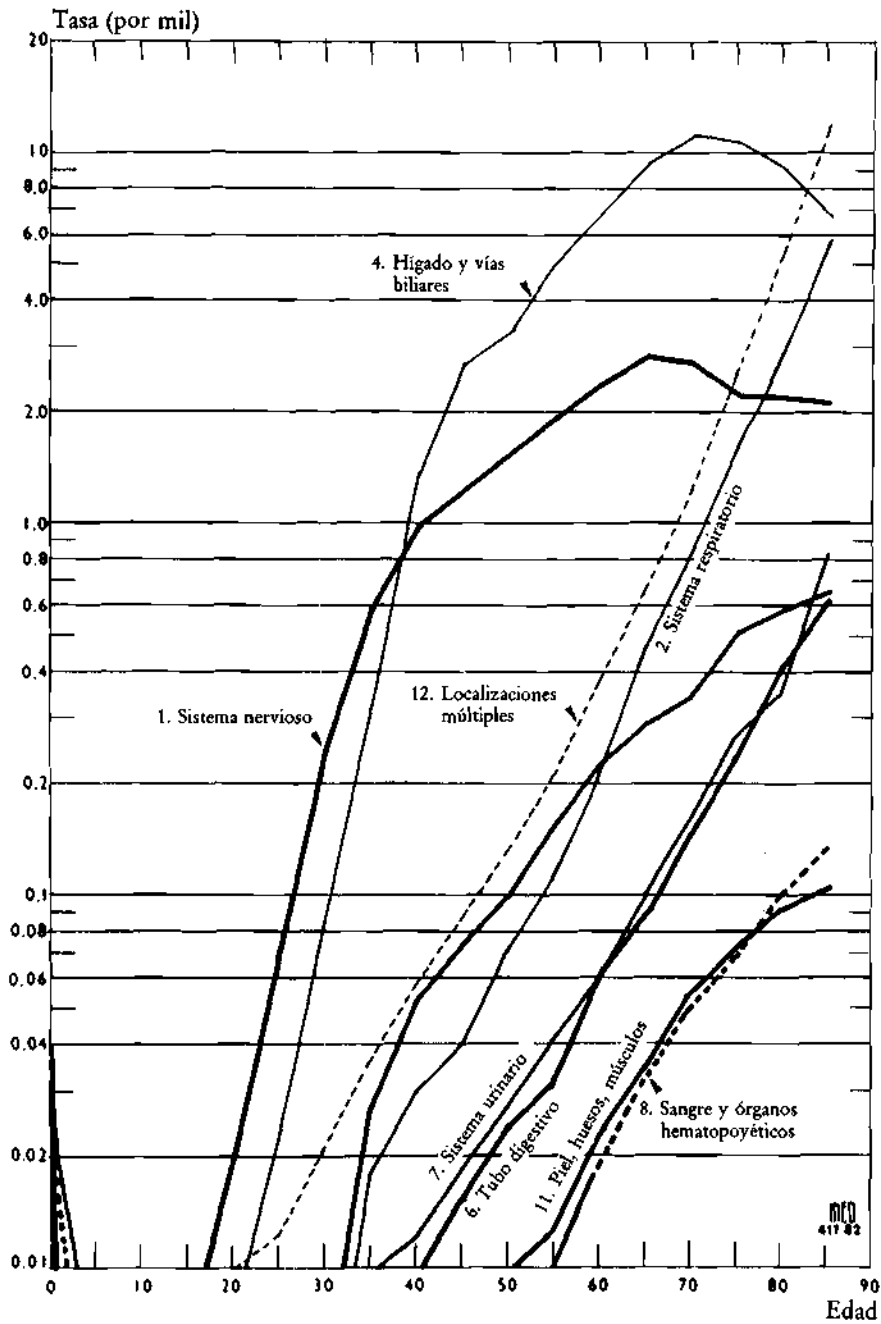
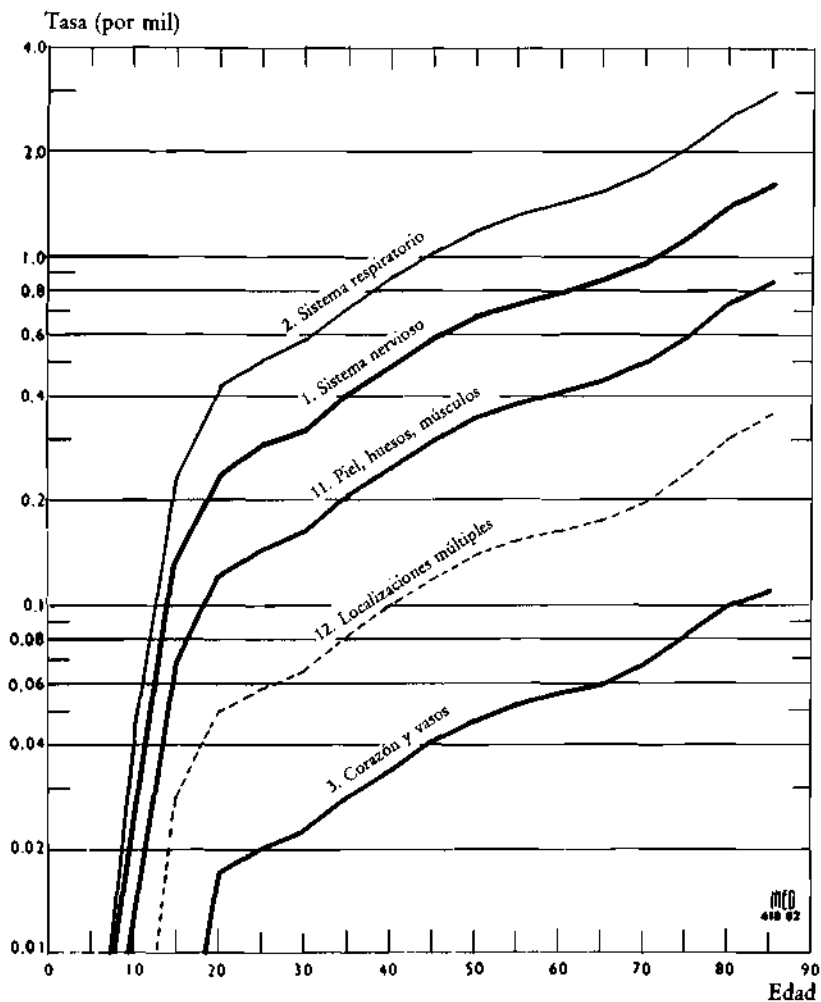


Gráfico 31  
**TASAS DE MORTALIDAD POR EDAD Y SUICIDIO, SEGUN LA CLASIFICACION ANATOMICA. FRANCIA 1968 - 1974 (HOMBRES)**



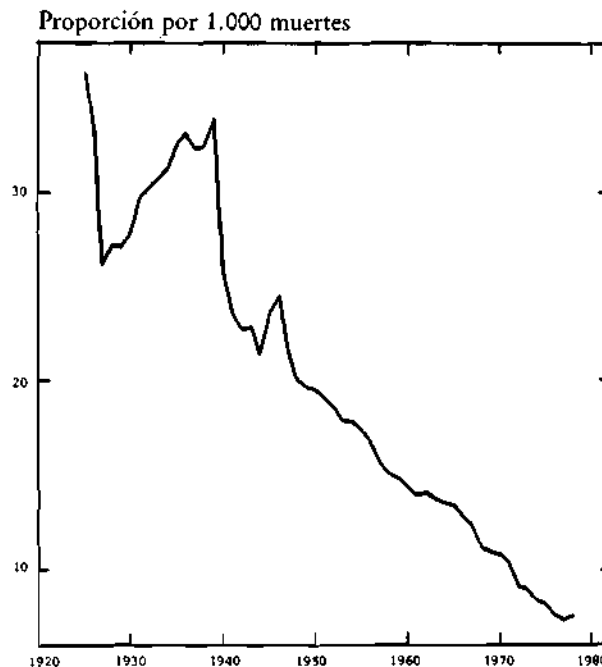
algunas rúbricas entre diferentes procesos etiológicos o anatómicos. Estas distribuciones tienen un valor actual y no hay garantía que continúen siendo válidas dentro de 20 o 50 años. Este es uno de los grandes interrogantes que pueden plantearse y sobre el cual no tenemos una respuesta definitiva. Sin embargo, podemos afirmar la conveniencia de realizar el trabajo en el nivel más detallado posible de la clasificación internacional— a nivel de rúbricas a cuatro dígitos— ya que, aunque evolucione la patología, gran parte de esa evolución se recoge en las rúbricas de la clasificación internacional.

#### CAPITULO IV DISTRIBUCION DE LAS CAUSAS DE MUERTE MAL DEFINIDAS O NO DECLARADAS

Las causas de muerte mal definidas o no declaradas ocupan a menudo un lugar prominente en el conjunto de las estadísticas. La proporción de causas de muerte mal definidas para Francia de 1925 a 1978, que llegaba a más del 30 por ciento a comienzos del período bajó a sólo 6 por ciento al final del mismo, con una evolución bastante irregular (gráfico 32). Se advierten aquí, nuevamente las huellas del desarrollo histórico que se ha mencionado en relación con el registro de las causas de muerte.

En esta evolución las fluctuaciones han sido muy importantes. En 1925-1927 cayó rápidamente la proporción de causas mal definidas; luego hubo una subida igualmente abrupta entre fines de 1920 y fines de 1930 que fue seguida por una caída acelerada. Aquí cabe recordar que en 1925 se introdujo en Francia la inscripción de causas de muerte en el boletín individual de las muertes

Gráfico 32  
EVOLUCION DE LAS CAUSAS DE MUERTE MAL DEFINIDAS Y NO  
DECLARADAS EN EL TOTAL DE MUERTES (1925-1978)



instaurado en 1907, sistema que, ligado a la centralización de la información, hizo progresar el registro notablemente. Por otra parte, en el decenio de 1930 había aun una gran renuencia por parte del cuerpo médico frente a la declaración de las causas de muerte, hecho que fue responsable del deterioro observado a continuación. En 1937 se creó el certificado médico de causas de muerte confidencial y esto dio mayor confianza a los médicos declarantes. En realidad los años 1937, 1938 y 1939 debieran aparecer en blanco ya que no hubo en ese período estadísticas para Francia. Ya se explicó, sin embargo, que estos datos fueron reconstituídos a partir de la información sobre la ciudad de París.

### 1. *El problema y el método de Ledermann*

El problema es que el grupo de causas mal definidas, incluye también causas bien definidas, y esto le hace seguir una evolución aparente que no refleja su evolución real, en la medida en que un cierto número de muertes por causas bien definidas se disimulan entre ellas. En relación con esto se puede formular la hipótesis de que la propensión de una causa dada a disimularse en el conjunto de las causas mal definidas es igual, cualquiera sea la causa de que se trate. El problema es saber si esta hipótesis es adecuada.

Si esta propensión fuera la misma, independientemente de la causa de que se trate, la situación no es grave, porque se puede hacer una distribución proporcional de las causas mal definidas, y así restablecer la situación real. Esta hipótesis sin embargo, no tiene suficiente fundamento y es muy probable que las cosas ocurran de una manera diferente.

Para resolver este problema no hay panacea universal ni solución mágica. Es necesario, en cada oportunidad, examinar la situación en función de las estadísticas disponibles y estudiar las hipótesis que parezcan más razonables acerca del origen de las causas mal definidas.

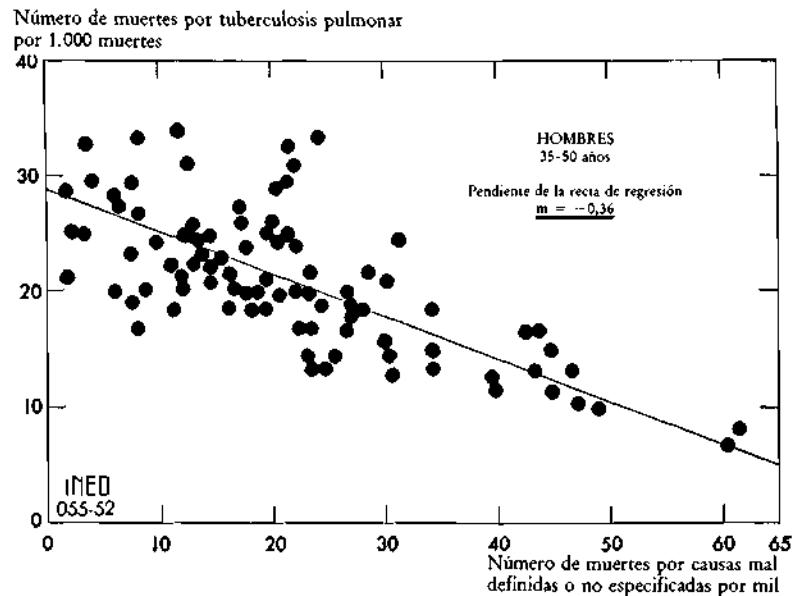
El procedimiento aplicado en nuestro trabajo fue propuesto en 1955 por Sully Ledermann. La hipótesis que plantea Ledermann es que la proporción de una causa en el conjunto de las muertes se encuentra subestimada, en relación con la media, o con otras medidas comparables, porque una parte de estas muertes se disimula entre las causas mal definidas. Partiendo de esta idea Ledermann estudió la distribución de las causas de muerte en el conjunto del territorio francés entre los diferentes departamentos, observando como variaba la proporción –en cada departamento– de las causas de muerte mal definidas respecto del conjunto de las muertes, así como la proporción de cada una de las causas bien definidas en el conjunto de las muertes. Ledermann estudió la correlación entre la proporción de cada una de las causas de muerte bien definidas y la proporción de muertes de causas mal definidas respecto del conjunto de las muertes.

En el gráfico 33 se muestra un ejemplo de las muertes por tuberculosis pulmonar para el sexo masculino. Se observan la proporción de muertes por tuberculosis y la proporción de muertes por causas mal definidas. Cada depar-

tainento está representado por un punto y su conjunto dio lugar a una recta de regresión que le permitió mostrar a Ledermann que la pendiente de esa recta (en este caso de  $-0,36$ ) da una estimación del porcentaje de muertes por tuberculosis disimuladas entre las muertes de causas mal definidas. Gracias a esta estimación, que reposa en la hipótesis mencionada anteriormente, puede encontrarse la proporción, teóricamente por supuesto, de cada causa bien definida que se encuentra entre las causas mal definidas.

De esta manera, para un pequeño grupo de causas de muerte, Ledermann calculó la pendiente de cada recta y estableció una serie de coeficientes que permiten reencontrar, entre las causas mal definidas, la proporción de cada causa bien definida que debe rescatarse. En el cuadro 34, que hemos tomado del artículo de Ledermann, se observan, como ejemplo, los cálculos realizados, para ambos sexos separadamente, para Francia durante el período 1948-1949. Se ve allí que la primera columna (para el sexo masculino) presenta los valores de las pendientes y que la suma total de las pendientes es aproximadamente igual a 1.

Gráfico 33  
**RELACION ENTRE LAS MUERTES POR TUBERCULOSIS PULMONAR  
 Y LAS MUERTES POR CAUSAS MAL DEFINIDAS O NO  
 ESPECIFICADAS EN FRANCIA POR DEPARTAMENTO  
 (HOMBRES, 1935-1936)**



**NOTA:** Por un año o período dado es posible conocer el número de muertes por una causa determinada que están disimuladas entre las muertes por una causa indeterminada. La pendiente de la recta de regresión indica que sobre 100 muertes de causa indeterminada, 36 corresponden a la rúbrica tuberculosis pulmonar, en Francia, en 1935-36, en la población masculina de 35-50 años.

**Fuente:** LEDERMAN, S. "La répartition de décès de cause 'indéterminée'", *Revue de l'Institut International de Statistique*, Vol. 23, N° 1/3, 1955.

Cuadro 34  
MORTALIDAD DE HOMBRES Y MUJERES DE 41 A 64 AÑOS  
EN FRANCIA  
(1948 - 1949)

Causa de Muerte según la nomenclatura abreviada de 1938	mj(f)		Número de Muertes en 2 años	Muertes Disimu- ladas (1)	Total de Muertes (2) (col. 4 + 5)	Tasa de disimu- lación (col. 5 : 6)	mj(f)		Número de Muertes en 2 años	Muertes Disimu- ladas (1)	Total de Muertes (2) (col. 10 + 11)	Tasa de disimu- lación (col. 11 : 12)
	2	3					8	9				
6. Tuberculosis pulmonar	0.081	0.081	13 220	839	14 059	6.0	0.046	0.045	4 882	348	5 230	6.6
10. Gripe	0.001	0	645	0	645	0	0.001	0	673	0	673	0
15. Cáncer	0.244	0.245	25 047	2 539	27 586	9.2	0.292	0.290	23 842	2 245	26 087	8.6
19. Alcoholismo agudo o crónico	0.018	0.018	1 165	186	1 351	13.8	0.011	0.011	377	85	462	18.4
22. Lesiones intracraneana de origen vascular	0.107	0.108	11 211	1 119	12 330	9.1	0.142	0.141	12 230	1 091	13 321	8.2
24. Enf. del corazón	0.219	0.219	21 538	2 270	23 808	9.5	0.194	0.193	15 088	1 493	16 581	9.0
25. Otras enf. del aparato respiratorio	0.024	0.024	4 104	249	4 353	5.7	0.034	0.034	3 014	263	3 277	8.0
26. Bronquitis	0.004	0	589	0	589	0	0.003	0	204	0	204	0
27. Neumonía	0.026	0.026	2 507	270	2 777	9.7	0.023	0.023	1 657	178	1 835	9.7
31. Hígado y vías biliares	0.034	0.034	4 698	352	5 050	7.0	0.030	0.030	3 427	232	3 659	6.4
33. Nefritis	0.051	0.051	5 011	529	5 540	9.5	0.040	0.040	4 066	310	4 376	7.1
40. Suicidio	0.034	0.034	3 597	352	3 949	8.9	0.014	0.014	1 304	108	1 412	7.7
41. Homicidio	0	0	73	0	73	0	0.002	0	64	0	64	0
42 + 43. Otras violencias o accid. Otras causas especificadas	0.029	0.029	8 014	300	8 314	3.6	0.010	0.010	2 316	77	2 393	3.2
39 + 44. Indeterminadas	-	-	10 363	-	-	-	-	-	7 738	-	-	-
<b>Total o media</b>	<b>1.003</b>	<b>1.000</b>	<b>132 084</b>	<b>(10 363)</b>	<b>132 084</b>	<b>7.8<sup>(3)</sup></b>	<b>1.012</b>	<b>1.000</b>	<b>95 382</b>	<b>(7 738)</b>	<b>95 382</b>	<b>8.1<sup>(3)</sup></b>

(f) Las pendientes son negativas y tienen por valor -mj.

(1) Entre las muertes por causa indeterminada (Nº 39 y 44).

(2) Estimación del número real de muertes imputables a la causa según las reglas que presiden la declaración de las causas de muerte.

(3) Proporción (en %) de muertes por causa indeterminada en el total de las muertes.

Fuente: LEDERMANN, S. "La répartition des décès de cause 'indéterminée'", *Revue de l'Institut International de Statistique*, Vol. 23, Nº 1/3, 1955.

Esto autoriza a Ledermann a considerar que estas pendientes corresponden a los coeficientes que él encontró. Esta es, sin embargo, una solución propuesta para un caso particular, en un momento dado, y requiere disponer de estadísticas de causas de muerte por departamento.

Con una perspectiva histórica, sin embargo, no se puede hacer el mismo trabajo que hizo Ledermann porque no hay estadísticas de causas de muerte por departamento para todo el período, ni disponemos para cada departamento, con la excepción de los diez años que van de 1968 a 1978, del gran detalle de causas de muerte utilizado en la reclasificación precedente. La idea que aplicamos fue, entonces, la de utilizar como punto de observación no las variaciones geográficas sino simplemente nuestros propios datos, es decir, las variaciones anuales de la mortalidad.

Para aplicar esta idea nos ha parecido necesario distinguir diferentes períodos en la evolución histórica de las causas de muerte. El primer período se caracteriza no sólo por una fuerte proporción de causas mal definidas sino por importantes fluctuaciones de esta proporción. En el segundo período, se da una disminución regular de la proporción de causas mal definidas. Debido a estas diferencias se ha decidido tratar ambos períodos por separado.

El ejercicio reposa sobre los datos de muertes por causas según la clasificación internacional y no sobre los ejes anatómico y etiológico sobre los que hablé anteriormente referidos a la reconstrucción de la serie 1925-1978 de las muertes por causa. Evidentemente, la misma cosa puede hacerse con las distribuciones etiológica y anatómica y, de hecho, ese trabajo está en proceso de elaboración.

## 2. *Tres grupos de causas mal definidas*

Para estudiar esta eventual correlación se trata, por consiguiente, de establecer la relación de cada serie histórica de muertes por causa con la serie de muertes de causas mal definidas. Si bien se ha partido del nivel más detallado de la clasificación internacional, el procedimiento se hizo sobre la base de ciertos reagrupamientos.

Se hicieron las agrupaciones *a priori*. Se comenzó por hacer un reagrupamiento en 117 categorías basadas en la clasificación internacional, a partir de un doble criterio: (1) la proximidad del contenido médico de las rúbricas agrupadas y (2) la semejanza de la evolución anual del número de muertes de cada una de ellas. De estos 117 reagrupamientos, 110 contienen rúbricas de causas bien definidas y 7 de causas mal definidas o mal declaradas, porque nos ha parecido interesante mostrar que las causas mal definidas no se comportan todas de la misma manera desde el punto de vista de la evolución cronológica. Una vez constituidos estos 117 grupos de causas de muerte, se ha comenzado por estudiar las correlaciones entre estas series históricas.

El examen sistemático de las correlaciones entre la evolución anual de estas 117 causas nos ha permitido constatar la existencia de relaciones estadísticas muy fuertes entre algunas de ellas y condujo a nuevos reagrupamientos según

los cuales resultaron 32 grupos de causas bien definidas y 3 grupos de causas mal definidas.

El lugar que ocupa en el total de las muertes el primero de esos tres grupos de causas mal definidas (coma, síntomas relativos al aparato cardiovascular, muerte súbita y causas desconocidas o no declaradas) cae violentamente de 1925 a 1927, para ascender rápidamente hacia fines del decenio de 1930 y sufrir otro descenso importante antes de disminuir muy regularmente después de la segunda guerra mundial (gráfico 34). El segundo grupo (que corresponde, en realidad, a una sola causa, la uremia), por el contrario, aumenta fuertemente en 1925-1929 para disminuir muy ligeramente hacia fines del decenio de 1930 antes de volver a subir nuevamente en forma más acentuada en 1940 y disminuir regularmente después de 1945. Finalmente, el tercer grupo (que incluye la senilidad y las otras afecciones mal definidas) evoluciona regularmente disminuyendo durante todo el periodo. Estamos así en presencia de tres categorías de causas mal definidas cuya evolución muestra fuertes contrastes en el período 1925-1943 que es el que nos preocupa en primer término.

Nos ha parecido particularmente provechoso desagregar estos tres grupos de causas indeterminadas. Al mismo tiempo, también parece útil, para efectuar el cálculo de los coeficientes de distribución, tratar separadamente los dos sexos y los grandes grupos de edades que pueden estar afectados diferentemente por la evolución de la calidad de los registros: 0 año, 1-4 años, 5-29 años, 30-44 años, 45-59 años, 60-74 años y 75 años y más.

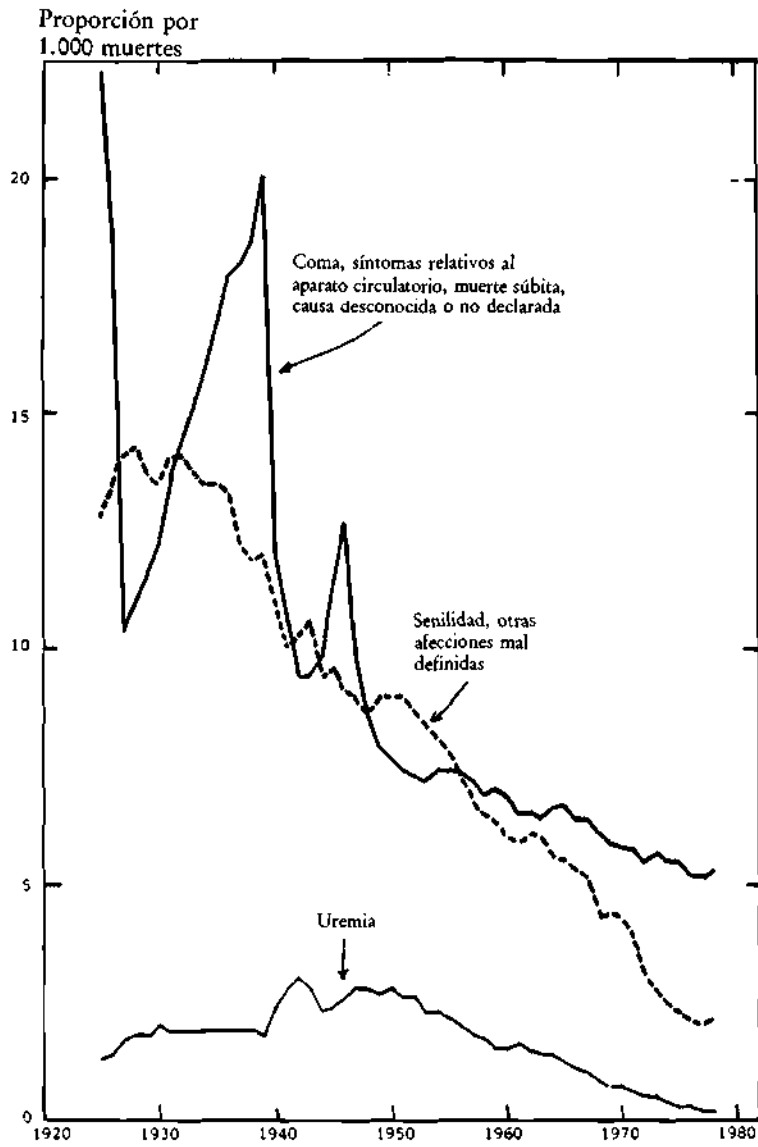
Para cada uno de estos grupos de edad se ha aplicado el método de Ledermann, tomando, en lugar de departamentos, simplemente los puntos constituidos por cada observación anual.

### 3. *Distribución de las muertes de causa mal definida o no declarada de 1925 a 1943*

Para esta primera parte del período se calculó, para cada grupo de edad y para cada causa, el coeficiente de correlación y la pendiente de la recta de regresión para los 35 grupos de causas (bien y mal definidas). Al examinar los resultados se advirtió la presencia de cierto número de problemas que no aparecen en el ejemplo dado por Ledermann en su artículo, modelo casi perfecto de aplicación que, lamentablemente, no se repite en todos los casos.

En nuestro caso, aparecieron situaciones mucho más indeterminadas que configuran tres tipos de problemas. El primero aparece cuando las correlaciones son demasiado débiles. Cuando esto ocurre es evidente que el resultado no tiene sentido, ya que refleja o bien que la hipótesis no es correcta o bien que las estadísticas son insuficientes. El segundo problema se plantea cuando encontramos pendientes positivas, lo que hace evidente el hecho de que la hipótesis no se aplica a ese caso particular. Finalmente también nos encontramos con el caso en que la suma de las pendientes negativas era inferior a  $-1$  (o que la suma de los

Gráfico 34  
EVOLUCION DE LOS TRES GRANDES GRUPOS DE CAUSAS MAL  
DEFINIDAS Y NO DECLARADAS RESPECTO DEL TOTAL DE  
MUERTES (1925-1978)



porcentajes estimados por el método de Ledermann era superior a 100) lo que resulta completamente inaceptable.

En consecuencia fue necesario encarar paso a paso estos tres problemas difíciles de resolver. En primer lugar se decidió descartar los casos que provenían de correlaciones demasiado débiles para obtener resultados útiles. Se descartaron también aquéllos en que la pendiente era positiva porque allí la hipótesis no era válida. Por último se resolvió retener sólo los casos con pendiente negativa y correlaciones suficientemente fuertes.

Se presentan entonces dos situaciones: o bien la suma de pendientes negativas es inferior a  $-1$  (o, lo que es lo mismo, la suma de los valores absolutos de las pendientes es superior a 1) y se los reduce a 1 en forma proporcional o bien el valor absoluto total de la pendiente es inferior a 1 y queda una parte de las causas mal definidas que no puede ser distribuida por este sistema de coeficientes.

Lo que hicimos, por consiguiente fue distribuir según este sistema de coeficientes todo lo que pudo ser distribuido y con el resto –aquella parte para la cual no teníamos hipótesis– se hizo una distribución proporcional según la dimensión de cada una de las causas de muerte bien definidas, después de haber repartido lo anterior por el método de Ledermann.

Los resultados obtenidos son muy diferentes de un grupo de edad a otro. El método da buenos resultados, no habiendo demasiadas correlaciones débiles ni pendientes positivas, para las edades superiores a los 60 años. El resultado no es tan coherente como el mostrado por Ledermann en su artículo, pero tampoco está tan lejos. El método no funciona muy bien, sin embargo, para los grupos de edades más jóvenes. En estas edades, como se sabe, hay un número mucho menor de muertes y, por lo tanto, al repartir estas muertes por causa se tienen observaciones muy débiles. En particular, para el grupo de los menores de 1 año la situación se presenta de una forma especial y constituye una excepción al procedimiento general que se ha descrito.

Una vez que se han repartido las causas mal definidas para el primer período queda por tratar el período siguiente.

#### 4. *Distribución de las muertes de causa mal definida o no declarada de 1944 a 1978*

La evolución de las causas de muerte mal definidas cambia radicalmente después de la segunda guerra mundial. Se vuelve muy homogénea, sin mostrar las diferencias entre los 3 grupos que se habían visto para el período anterior y con sólo débiles fluctuaciones secundarias en relación con la tendencia general. El método empleado no es practicable, en consecuencia, en este período, ya que pondría en evidencia las fuertes correlaciones negativas entre la disminución de las causas indeterminadas y el aumento regular de ciertas afecciones sin que se pueda sostener la hipótesis de que el primer fenómeno es suficiente para explicar el segundo. Aceptar las pendientes de las rectas de regresión como estimaciones de las proporciones de muertes de causa indeterminada provenientes de estas

causas conduciría a considerar, abusivamente, que todas las muertes por causas mal definidas son atribuibles a las causas en expansión y ninguna a las causas en regresión.

Por otro lado, cambiar el método de distribución cuando cambia el período podría mostrar una ruptura artificial en nuestras series estadísticas. En consecuencia, preferimos basar las distribuciones posteriores a 1943 sobre una doble hipótesis:

a) Inmediatamente después de la guerra, cuando la proporción de causas mal definidas es aún fuerte, hay pocas razones para pensar que ellas responden a factores muy diferentes que los que prevalecían antes de la guerra;

b) A partir del decenio de 1970, cuando esta proporción es mucho menor, hay cada vez menos inconveniente en orientarse hacia una distribución proporcional pura y simple.

A partir de 1944, en consecuencia, hemos disminuido en un 5 por ciento cada año los coeficientes de distribución calculados precedentemente y atribuido el resto de las muertes por causas indeterminadas a un prorrateo de las causas bien especificadas. La parte de las muertes por causas mal definidas repartida proporcionalmente aumenta así con los años, mientras que va desapareciendo el modo de distribución correspondiente a la situación de preguerra.

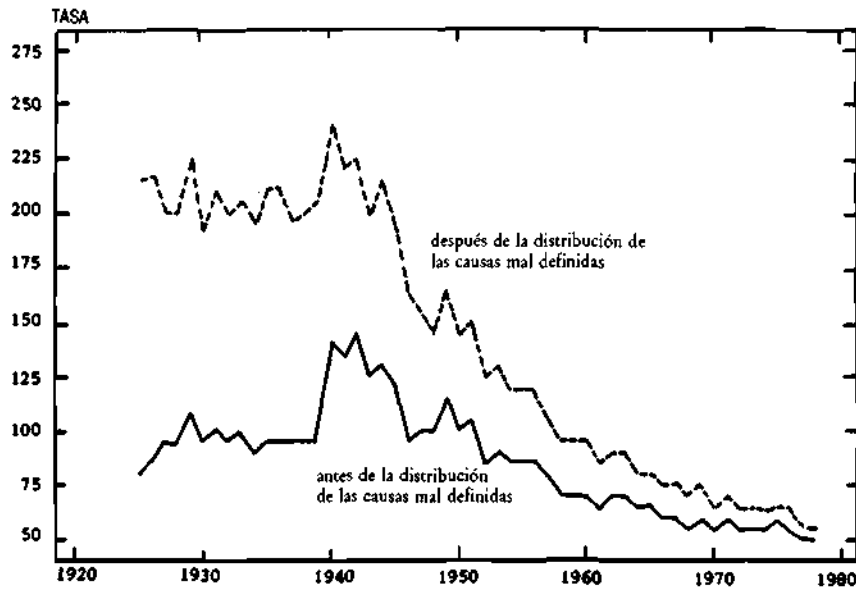
En todos los casos los coeficientes de distribución calculados para un gran grupo de edades han sido aplicados a cada uno de los grupos quinquenales que lo constituyen. En seguida, hemos calculado igualmente, para cada grupo de causas una tasa comparativa de mortalidad, sobre la base de la población de 1978. A título de ejemplo, el gráfico 35 presenta la evolución de la tasa de mortalidad del sexo masculino por cardiopatía pulmonar, antes y después de la distribución de las muertes por causa indeterminada. El empleo del método de Ledermann nos condujo a atribuir a esta causa, antes de la guerra, una parte importante del primer grupo de causas mal definidas (más del 10% después de los 60 años) y a rectificar así, de manera bastante satisfactoria, la evolución observada antes de 1944.

Evidentemente estos resultados merecen algunos comentarios. En primer lugar puede decirse que la distribución de las causas de muerte mal definidas en función de este método –que descansa sobre una hipótesis que puede ser discutible– produce, en algunas causas de muerte, un salto considerable en la primera parte del período considerado. En el caso de la cardiopatía pulmonar la tasa de mortalidad se duplica después de la distribución. La segunda observación es que los resultados obtenidos son satisfactorios en la medida en que proporcionan una idea de la evolución histórica de las causas de muerte que es, a pesar de todo, bastante más razonable que la que se observaba antes de efectuar dicha distribución.

##### 5. *El caso particular de las enfermedades de la primera infancia*

La evolución de la proporción de ciertas enfermedades de la primera

Gráfico 35  
**EVOLUCION DE LA TASA COMPARATIVA DE MORTALIDAD (SEXO MASCULINO) POR CARDIOPATIA PULMONAR ANTES Y DESPUES DE LA REPARTICION DE LAS CAUSAS MAL DEFINIDAS (1925-1978)**



infancia sigue un curso muy particular, que merece un método ligeramente diferente para la distribución de las causas mal definidas. Se advierte, entre otras cosas, que la parte que representan los grupos de causas "anomalías congénitas", "otras asfixias del recién nacido" y "prematuridad y debilidad", muy poco importantes antes de la guerra, aumenta fuertemente de 1945 a 1970 para disminuir sensiblemente a partir del decenio de 1970.

La voluntad de clasificar en rúbricas específicas las causas complejas de la mortalidad de la primera infancia se manifiesta sobre todo inmediatamente después de la segunda guerra mundial. Antes estas causas estaban clasificadas entre las mal definidas. El aumento aparente de estas causas está ligado al mejoramiento del diagnóstico. Por el contrario, después de los primeros años del decenio de 1970, la reducción de estas causas corresponde a los progresos en la materia registrados al cerrar el decenio de 1960.

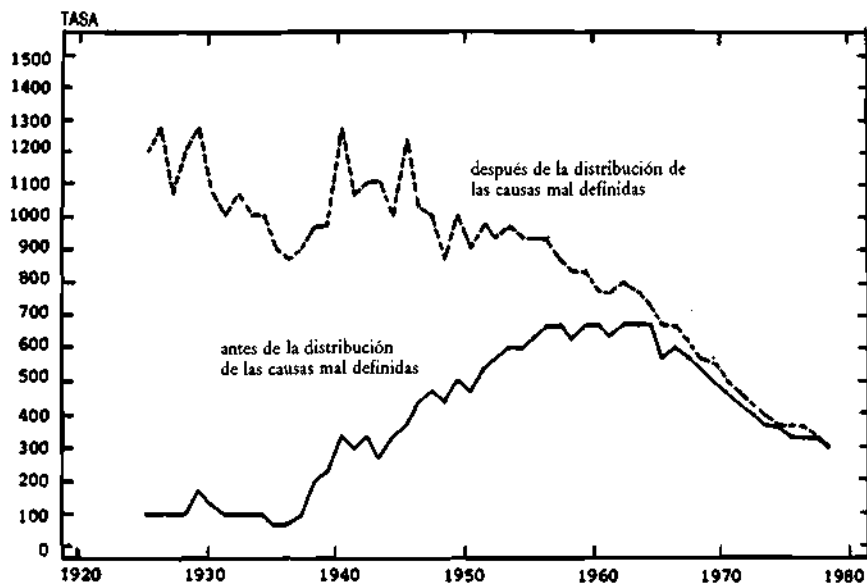
Esto nos conduce, en el caso de la mortalidad infantil, a examinar las correlaciones entre causas definidas y causas mal definidas no solamente en función de las fluctuaciones anuales 1925-1943 sino también de la evolución en el conjunto del período 1925-1965.

A título de ejemplo se presentan los resultados para la mortalidad por anomalías congénitas (gráfico 36). Se tienen, como en el caso anterior, las dos curvas, antes y después de la distribución proporcional. Se observa, en primer

lugar, el caso típico del aumento en las muertes por esta causa o, mejor dicho, el subregistro por esta causa, en los años siguientes a la segunda guerra mundial, ya que en esos años se hizo el mayor progreso en el diagnóstico de las anomalías congénitas.

El resultado muestra que, no obstante el aumento en el número de muertes después de la distribución, la información se ha deteriorado un poco debido a las fluctuaciones propias de las causas mal definidas. Este es, sin embargo, sólo un detalle, considerando que se trata, más bien, de reconstituir la tendencia general.

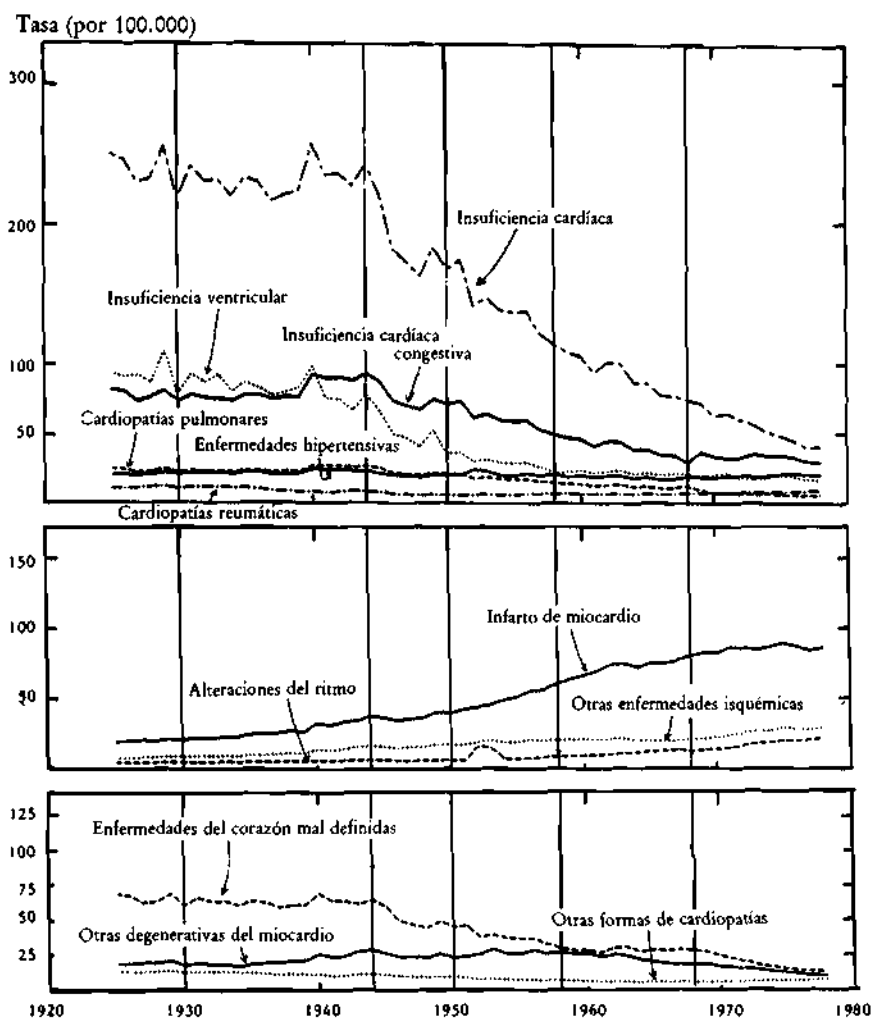
Gráfico 36  
EVOLUCION DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (SEXO MASCULINO) POR ANOMALIAS CONGENITAS ANTES Y DESPUES DE LA REPARTICION DE LAS CAUSAS MAL DEFINIDAS



## 6. Comentarios finales

El gráfico 37 presenta algunos resultados que permiten resumir, a grandes rasgos, el trabajo realizado para la reconstrucción de las series estadísticas en función de la clasificación internacional. Se puede observar allí la evolución de las tasas comparativas de mortalidad para 12 grupos de causas vinculadas con las enfermedades del corazón entre 1925 y 1978.

Gráfico 37  
**EVOLUCION DE LAS TASAS COMPARATIVAS DE MORTALIDAD  
 PARA LOS 12 GRUPOS DE CAUSAS REPORTADAS COMO  
 ENFERMEDADES DEL CORAZON**



En primer lugar estamos muy satisfechos con tener este tipo de información porque es la primera vez en Francia —especialmente en el caso de las enfermedades del corazón— que se puede seguir la evolución de la mortalidad por un período tan largo. En segundo lugar puede verse que el número de muertes por la mayoría de estas afecciones cardíacas —contrariamente a lo que se

creía— ha estado en vías de disminución acelerada después de la segunda guerra mundial. En efecto, había una tendencia a considerar que la mortalidad cardíaca estaba en expansión desde el decenio de 1950, error que puede explicarse por el hecho de que justamente estas causas de muerte están muy ligadas a las causas mal definidas.

Falta mencionar que el infarto de miocardio está en expansión en la primera parte del período y detenido en la segunda. Pero hay que subrayar una rúbrica “enfermedades del corazón mal definidas” que está en regresión. Puede ser que esta regresión se relacione con el mejoramiento de ciertos diagnósticos de las enfermedades del corazón y que, por lo tanto, la mortalidad por infarto de miocardio esté un poco exagerada.

Al hacer esta exposición sobre la distribución de las causas mal definidas no se pretende formular conclusiones definitivas. La cuestión está abierta. Se ha adoptado un método, propuesto por Ledermann, en función de una hipótesis. La filosofía que hay que retener es que siempre debe tenerse una hipótesis y un método que permita ponerla en práctica y, en cada etapa del trabajo, hay que tratar de verificar su validez.



**LISTA DE PUBLICACIONES DISPONIBLES RELATIVAS A LA  
RECONSTITUCION DE SERIES SOBRE LAS CAUSAS DE MUERTE  
EN FRANCIA**

1. *Artículos, informes y documentos diversos*

VALLIN, Jacques y NIZARD, Alfred.- Les causes de décès en France: I. Pour une typologie simple et homogène, application à la période 1968-1974. *Population*, 1978, N° 3, p. 547-608.

NIZARD, Alfred y VALLIN, Jacques.- Les causes de décès en France: II. Couplage de 7ème et 8ème révisions de la Classification Internationale, application à la période 1958-1974. *Population*, 1980, N° 6, p. 1057-1100.

VALLIN, Jacques y NIZARD, Alfred.- *Las causas de defunción en Francia: I. Hacia una tipología simple y homogénea, una aplicación al período 1968-1974*. Santiago de Chile, CELADE, 1986. (Traducción del artículo publicado en *Population*, 1978, N° 3).

NIZARD, Alfred y VALLIN, Jacques.- *Las causas de defunción en Francia: II. Acoplamiento de la séptima y octava revisiones de la Clasificación Internacional, aplicación al período 1958-1974*.- Santiago de Chile, CELADE, 1986. (Traducción del artículo publicado en *Population*, 1980, N° 6).

MESLE, France y VALLIN, Jacques.- *Comment rendre compte de l'évolution des causes de décès sur une longue période: les cas de la France de 1925 à 1978*. Presentación al Seminario sobre los métodos de análisis y de recolección de datos en los estudios sobre la mortalidad, Dakar, Julio 1981.

MESLE, France y VALLIN, Jacques.- The problem of studying mortality patterns by cause over a long period of time: an example from France, 1925 to 1978. En: VALLIN, Jacques, POLLARD, John y HELIGMAN, Larry. *Methodologies for collection and analysis of mortality data*. - Liège, UIESP, Ordina Editions, 1984, p. 449-492.

VALLIN, Jacques.- *Pour une approche démographique des causes de décès*. Presentación a la Chaire Quételet, Louvain la Neuve, 1982, 23 p.

VALLIN, Jacques et MESLE, France.- *Analysing causes of death throughout a long period, the case of France*. Presentación a las Journées franco-allemandes, Trèves, 21-27 septembre 1984.- París, INED, 1984, 33 p.

VALLIN, Jacques et MESLE, France.- *Les causes de décès en France de 1925 à 1978: comment reconstruire des séries cohérentes sur une longue période, dans le cadre de la Classification Internationale*, Paris, INED, mai 1986, 40 p. (Dossiers et recherches N° 5).

VALLIN, Jacques, MESLE (France) et Nizard (Alfred).- *Reclassement des rubriques de la 8ème révision de la Classification Internationale des maladies selon l'étiologie et l'anatomie*.- Paris, INED, mai 1986, 56 p. (Dossiers et recherches N° 7).

MESLE, France et VALLIN, Jacques.- *Les composantes de la mortalité cardio-vasculaire en France depuis 1925: résultats d'une reconstitution histo-*

- rique. Présentation à la Conférence démographique européenne, Jyväskylä, Finlande, 11-16 juin 1987. – Paris, INED, 1987, 30 p.
- VALLIN, Jacques y MESLE, France. – Les causes de décès en France de 1925 à 1978: une tentative de reclassement dans la huitième révision de la Classification International. En: Vallin, Jacques, D'Souza, Stan y Palloni, Alberto. *Mesure et analyse de la mortalité: nouvelles approches*. Paris, INED, PUF, 1987. (Travaux et documents, cahier 119).
- VALLIN, Jacques et MESLE, France. – The causes of death in France, 1925-1978: reclassification according to the eighth revision of the International Classification of Diseases. En: Vallin, Jacques, D'Souza Stan y Palloni, Alberto *New approaches in mortality measurement and analysis*. Liège, UIESP, Londres, Oxford University Press, (en prensa).
2. *Obras publicadas por INED*
- VALLIN, Jacques y MESLE, France. – *Les causes de décès en France de 1925 à 1978*. – Paris, INED, PUF, 1988 580 p. (Travaux et documents, cahier 115).
- VALLIN, Jacques y MESLE, France. – *Les causes de décès en France de 1925 à 1943: reclassement selon la 4ème révision de la Classification Internationale*. – Paris, INED, PUF, 1987, 178 p. (Travaux et Documents, annexe I du Cahier 115).
- VALLIN, Jacques y MESLE, France. – *Les causes de décès en France de 1925 à 1949: reclassement selon la 5ème révision de la Classification Internationales*. Paris, INED, PUF, 1987, 134 p. (Travaux et Documents, annexe II du Cahier 115).
- VALLIN, Jacques, MESLE, France y NIZARD, Alfred. – *Les causes de décès en France de 1925 à 1967: reclassement selon la 7ème révision de la Classification Internationale*. Paris, INED, PUF, 1987, 252 p. (Travaux et Documents, annexe III du Cahier 115).
- VALLIN, Jacques, MESLE, France y NIZARD, Alfred. – *Les causes de décès en France de 1925 à 1978: reclassement selon la 8ème révision de la Classification Internationale, 1. Correspondance entre les 7ème et 8ème révisions*. Paris, INED, PUF, 1987, 404 p. (Travaux et Documents, annexe IV du Cahier 115).
- VALLIN, Jacques y MESLE, France. – *Les causes de décès en France de 1925 à 1943: reclassement selon la 8ème révision de la Classification Internationale, 2. Résultats du reclassement*. Paris, INED, PUF, 1986, 608 p. (Travaux et Documents, annexe V du Cahier 115).
- VALLIN, Jacques, MESLE, France y NIZARD, Alfred. – *Les causes de décès en France de 1925 à 1978: reclassement par catégories étiologiques et anatomiques, 1. Répartition des décès*. Paris, INED, PUF, 1987, 472 p. (Travaux et Documents, annexe VI du Cahier 115).
- VALLIN, Jacques y MESLE, France. – *Les causes de décès en France de 1925 à 1978: reclassement par catégories étiologiques et anatomiques, 2. Résultats du reclassement*. – Paris, INED, PUF, 1987, 274 p. (Travaux et Documents, annexe VII du Cahier 115).

## LISTA DE PARTICIPANTES

Nombre participante	Nacionalidad	Institución y país	Dirección
ARRETX, Carmen	Chile	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
BARQUERO,* Jorge	Costa Rica	Esc. Antropología y Soc.	Ciudad Universitaria Rodrigo Facio San José, Costa Rica
BRAVO, Rosa	Chile	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
CABRAL de LIRA, Pedro Israel	Brasil	Alumno Magister de Planificación, Alimentaria y Nutricional	Av. José P. Alessandri 5540, Santiago
CANO,* Yolanda	Honduras	Ministerio de Salud Pública	Tegucigalpa, Honduras
CASTRO de,* Juarez	Brasil	IBGE-Depto. Estadística Demográfica	Av. Franklin Roosevelt 166, Río de Janeiro, Brasil
CAVALLINI,* Mónica	Argentina	Secretaría de Planificación Argentina	Secretaría de Planificación, Presidencia de la Nación, 25 de mayo 459, Buenos Aires, Argentina
COA,* Ramiro	Bolivia	Universidad Mayor de San Andrés	Facultad de Ciencias Puras y Naturales, Ed. Antiguo, Av. Villazón 1995, La Paz, Bolivia
CONNING, Arthur	EE. UU.	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
CUENCA,* Rolando	Costa Rica	Esc. Antropología y Soc. Univ. C. Rica	Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, San José, Costa Rica
CHACKIEL Juan	Uruguay	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
DIAZ,* Erwin	Guatemala	Secretaría del Consejo Nac. de Planificación Económica	Edificio del Ministerio de Finanzas Públicas, Ciudad de Guatemala, Guatemala
DUEÑAS,* Julio	Perú	Universidad Nacional San Antonio Abad	Depto. de Ec. y Población, Univ. Nac. San Antonio Abad, Cusco, Perú
FREITEZ,* Anitza	Venezuela	Oficina Central Estadística e Informática	Ed. Fundación La Salle, Av. Boyacá, Maripérez, Caracas 101, Venezuela
GONZALEZ, Juan Carlos	Chile	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
GOUGH, Hew	Canadá	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
GRANADOS,* Pilar	Colombia	Depto. Adm. Nac. de Estadística, DANE	División Demografía, Apartado Aéreo 80043, Bogotá, D.E., Colombia
GUISANDE,* Cristina	Argentina	Universidad Buenos Aires	Instituto de Geografía, Univ. de Buenos Aires, 25 de mayo 217, Buenos Aires
GUTIERREZ,* Sergio	México	Inst. Nacional de Estad., Geog. e Informática	Av. Insurgentes Sur 795, Piso 13, Col. Nápoles, México, D.F.

Nombre participante	Nacionalidad	Institución y país	Dirección
ICAZA de,* Rubén	Panamá	Universidad de Panamá	Escuela de Matemática, Estafeta Universitaria, Universidad de Panamá, Ciudad de Panamá
JASPERS, Dirk	Holanda	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
JOHNSON, Betty	Chile	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
LEDO,* Carmen	Bolivia	Instituto Nacional de Estadística, Cochabamba	Calle Tumusla esq. Circunvalación, Cochabamba, Bolivia
MACCIO, Guillermo	Uruguay	CEPAL/CELADE Buenos Aires, Argentina	Av. Corrientes 2554 Piso 5, Buenos Aires, Argentina
MOYA, Oscar	Chile	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
MUÑOZ,* Francisco	España	Universidad de Barcelona, Centro de Demografía	Centro de Estudios Demográficos, Univ. Autónoma de Barcelona
OLIVEIRA de,* Angela	Brasil	Universidad Federal de Bahía	Universidad Federal de Bahía, Rua Caetano Moura s/n, Federação Salvador, Brasil
ORELLANA Hernán	Chile	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
ORTIZ,* Corina	Ecuador	Instituto Nacional de Estadística y Censos	Av. 10 de Agosto 229, Quito, Ecuador
ORTIZ, Luis	Chile	Fundação Sistema Estadual de Analise de Dados, SEADE, San Pablo, Brasil	Av. Casper Libero 464 CEP 01033, San Pablo, Brasil
PARADA,* Soledad	Chile	FLACSO	Leopoldo Urrutia 1950, Santiago, Chile
PARENTELLI,* Mónica	Uruguay	Universidad de Uruguay	Depto. de Geografía, Fac. Humanidades y Ciencias, Montevideo
PELAEZ, César	Argentina	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
PRIMANTE, Domingo	Argentina	CELADE, San José, Costa Rica	Apartado 5249, San José, Costa Rica
PUJOL, José Miguel	Chile	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
RIBEIRO,* Maxwell	Brasil	Universidad Federal Rural de Río de Janeiro	Inst. de Ciencias Humanas e Sociais, Depto. Ciencias Económicas, Río de Janeiro
ROMAGGI,* Marisabel	Chile	Instituto Geografía, Universidad Católica Valparaíso	Instituto Geografía, Universidad Católica, Valparaíso
RUEDI, Nora	Chile	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
SARDI,* Edgar	Colombia	Depto. Adm. Nac. de Estadística	DANE, Apartado 80043, Bogotá, D.E.
SATELER, M. Cristina	Chile	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
SCHKOLNIK, Susana	Argentina	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile

Nombre participante	Nacionalidad	Institución y país	Dirección
SOLSONA,* Montserrat	España	Universidad Autónoma de Barcelona	Centro de Estudios Demográficos, Pomaret 21, 08017, Barcelona
SOTO, Zaida	Chile	CELADE, Santiago, Chile	Casilla 91, Santiago, Chile
TAUCHER, Erica	Chile	Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, INTA, Universidad de Chile, Santiago, Chile	Av. José P. Alessandri 5540, Santiago, Chile
VILLALON, Gustavo	Chile	Instituto Nacional de Estadística, INE, Santiago, Chile	Casilla 7597, Santiago, Chile
YASAKI,* Lucía	Brasil	Sistema Estadual de Analise de Dados SEADE	v. Casper Libero 464, San Pablo, Brasil

\* Alumnos del Programa de Maestría 1985-1986. CELADE.

