

Causas de mortalidad por enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo en Jerez de los caballeros (Badajoz – España) en el siglo XIX

CAUSES OF MORTALITY DUE TO DISEASES OF THE SKIN AND SUBCUTANEOUS TISSUE IN JEREZ DE LOS CABALLEROS (BADAJOZ - SPAIN) IN THE 19TH CENTURY



Ene - Mar 2015 | Vol. 96 N°1

Artículo Original

Rev. argent. dermatol. 2015; 96 (1): 17 – 28

Publicado en línea 2015, Marzo / Published online March 2015.

Causas de mortalidad por enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo en Jerez de los caballeros (Badajoz – España) en el siglo XIX

Autores | Contacto

D Peral * y FJ Suárez-Guzmán **

* Profesor Titular de la Universidad de Extremadura. Doctor en Medicina. Director del Grupo de Investigación de Humanidades Médicas de la Universidad de Extremadura. Director del Grupo de Investigación de Humanidades Médicas del Gobierno de Extremadura.

**Médico de Familia. Doctor por la Universidad de Extremadura. Funcionario de Carrera del Cuerpo Facultativo de Sanidad Penitenciaria. Profesor Colaborador de la Universidad de Extremadura. Profesor Colaborador Docente de Residentes del Servicio Extremeño de Salud. Miembro del Grupo de Investigación de Humanidades Médicas de la Universidad de Extremadura. Miembro del Grupo de Investigación de Humanidades Médicas del Gobierno de Extremadura.

Grupo de Investigación de Humanidades Médicas de la Universidad de Extremadura.

Dirección de contacto: Francisco Javier Suárez Guzmán. Av Elvas s/n (06006). Badajoz. Tel. de contacto: 630713292/ 924730817. Fax: 924289122.

E-mail: fcojsuarez@telefonica.ne

No se declaran conflictos de interés.

Recibido: 09-01-2015

Aceptado para su publicación: 04-03-2015

RESUMEN

Las enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo, en Jerez de los Caballeros durante el siglo XIX, provocaron 430 defunciones, el 2,3% del total, obtenidas mediante el análisis de los “libros de difuntos del archivo parroquial”. Se agrupan siguiendo la clasificación de Bertillon: la gangrena con 325 casos y un 75,7% es la causa más abundante. Los párvulos presentan mayor mortalidad que los adultos, concretamente los <1 año: 126 óbitos. El sexo masculino tiene cifras más elevadas que las mujeres. El sector etario con mayor mortalidad en adultos, es el comprendido entre los 65 y 74 años con 48 muertes y un 11,2%. El mes con registros más elevados es julio, con 72 defunciones suponiendo un 16,8%. Los diagnósticos recogidos en las papeletas de defunción, podían sufrir errores a la hora de interpretarlos o transcribirlos a los libros de difuntos, por parte de los sacerdotes.

PALABRAS CLAVES

Mortalidad; Jerez de los Caballeros; Enfermedades de la piel; Gangrena; Erisipela.

SUMMARY

Diseases of the skin and subcutaneous tissue in Jerez de los Caballeros during the 19th century, caused 430 deaths, 2,3% total, obtained through the analysis of the deceased books of the parish archive. They are grouped following the Bertillon classification: with 325 cases and a 75,7% gangrene is the most abundant cause. Young children have higher mortality than adults, specifically the one year: 126 deaths. The male has figures higher than women. With higher mortality in adults age is between 65 and 74 years 48 deaths and a 11,2%. With higher registers month is July with 72 deaths assuming a 16,8%. Diagnostics collected ballots from death could suffer errors when interpreting them or transcribe them to deceased books, by the priests.

KEY WORDS

Mortality; Jerez de los Caballeros; Skin diseases; Gangrene; Erysipela.

INTRODUCCIÓN

Basándose en unos modelos botánicos de finales del siglo XVIII, según unos nuevos conocimientos físico-químicos y biológicos, se efectuó la descripción y clasificación de las diferentes enfermedades. Los primeros antecedentes de una clasificación estadística sistematizada de las enfermedades, se observan en dos médicos descriptivos: William Farr (1807-1883) y Jacques Bertillon (1851-1922)¹. La “Tercera Clasificación Internacional de Enfermedades” de Jacques Bertillon de 1899, facilita la clasificación nosológica. Él describió las reglas que se deben seguir: “... para resolver las tan frecuentes dudas que surgen a la hora de clasificar algunos diagnósticos, muchos incompletos, imprecisos o complejos por aparecer dos o más causas de muerte...”².

La clasificación de Bertillon, basada en modelos etiológicos y sobre todo anatómicos, se ubica en medio de la transición epidemiológica europea y sirve como patrón, para las siguientes y sucesivas revisiones promulgadas por la CIE. Así, esta clasificación y sus ulteriores exámenes es: “...la más utilizada por los historiadores de la medicina [...]. Su uso tiene innumerables ventajas. Una de ellas, es su universalidad geográfica, que permite hacer comparaciones entre los diversos países”³. Hemos dicho que sobre todo se fundamentaba en el criterio anatómico, pero éste “...no es el más adecuado, cuando lo que se pretende es explicar los orígenes sociales de la muerte en comunidades, bajo patrón de mortalidad de tipo antiguo, es decir, bajo predominio de las enfermedades infecciosas y en ausencia de recursos terapéuticos (antibióticos)”³. Al intentar determinar las características de la mortalidad de una población en un período y las causas de su reducción, el epidemiólogo encontrará más facilidad si los diagnósticos se han basado en criterios etiológicos⁴.

En Agosto de 1900, el gobierno francés convocó la “Primera Conferencia Internacional de la Revisión de la Clasificación Internacional de Causas de Defunción”⁵. Sucesivas revisiones fueron convocadas en los años 1909, 1929 y 1938.

El estudio se centra en Jerez de los Caballeros (Badajoz, España), ciudad situada al sudoeste de la provincia de Badajoz, “38º 19’ 15’’ de latitud norte. 6º 46’ 11’’ de longitud oeste”⁶, con una altura media de 500 m sobre el nivel del mar “...su clima es cálido, con vientos variables, aunque son más permanentes el S, E y O y se padecen inflamatorias, intermitentes de todos tipos y carbunclos”⁷.

OBJETIVOS

Estudiar las causas de mortalidad por enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo en Jerez de los Caballeros durante el siglo XIX. Examinar en qué grupos de edad ocurren las causas de muerte y qué estaciones fueron las más afectadas. Calcular las tasas de mortalidad.

MATERIAL Y MÉTODO

Hemos analizado el Archivo Parroquial (APJC), que reúne los libros de defunción de las cuatro parroquias de la localidad, los legajos del Archivo Histórico Municipal (AHMJC) y publicaciones de la época y actuales.

Para poder cuantificar la fuerza demográfica de la mortalidad y realizar comparaciones entre poblaciones distintas, es preciso relativizar el total de defunciones de cada población respecto del número de sus componentes, es decir, calcular la **Tasa Bruta de Mortalidad** anual, según la siguiente fórmula:

$$\text{TBM} = \text{N}^\circ \text{ total de muertes en el año} \times 1.000 / \text{población media de ese año.}$$

Al considerar el denominador en la totalidad de la población, sería una tasa bruta o global y expresa, por cada 1.000 habitantes vivos de la población, el número de los que dejan de formar parte de ella anualmente por causas naturales, es decir, no migratorias. Para la obtención de dichas tasas, es imprescindible conocer el censo de población en cada momento concreto.

Para lograr una perspectiva más objetiva, al realizar las figuras hemos utilizado de forma fija el eje de abscisas para cada tipo de la misma, modificando los valores máximos en el eje de ordenadas. En éste aparece representada la mortalidad absoluta y relativa, que varían dependiendo de la incidencia de cada tipo de causa.

En la realización de las tablas y figuras por edades, hemos incluido, tanto en adultos como en párvulos (fallecidos hasta 7 años de edad ⁸), diferentes grupos de edades. En el caso de los adultos cada categoría es agrupada en períodos de diez años, es decir, 15-24 años, 25-34 años, 35-44 años, etc. Sólo en el primer tramo: 8-14 años, el número de años es menor. Dada la escasez de personas fallecidas con más de 94 años, se concentran todas en el término > 94 años.

Los párvulos los dividiremos en: < 1 año, 1-3 años y 4-7 años. En <1 año hemos distinguido cuatro períodos: < 1 mes, 1-3 meses, 4-6 meses y 7-12 meses. El criterio de selección seguido es que el difunto tuviese cumplida cierta edad, es decir, si tiene un año se le incluye en el grupo de 1-3 años, al considerar que ya ha sobrepasado los doce meses.

RESULTADOS

Para el estudio y análisis de las causas de mortalidad en Jerez de los Caballeros en el siglo XIX, hemos recopilado un total de 26.203 defunciones de las que en 7.665 no consta la causa del fallecimiento y sí en 18.538, que son las que hemos utilizado para trabajar.

Dentro del segundo apartado de la clasificación de Bertillon, sobre enfermedades locales, encontramos el séptimo capítulo denominado enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo, con 430 registros, representando la octava causa de mortalidad en la localidad y un 2,3% del total de los óbitos.

El primer caso aparece el 6 de Diciembre de 1802, una mujer de 22 años fallecida de gangrena ⁹.

En la **Tabla I** hemos descrito los diagnósticos realizados por los médicos jerezanos. Como se observa, las gangrenas son las patologías más numerosas, casi un 76%.

Tabla I

Enfermedades de la Piel y del Tejido Celular Subcutáneo		
Tercera Nomenclatura (Bertillon 1899)	Nº de Casos	%
Erisipela	66	15,3
Gangrena	325	75,7
Antrax	2	0,5
Flemón, absceso caliente	7	1,6
A) Chancros blandos	-	-
B) Tiña favosa	-	-
C) Tiña tonsurante	-	-
D) Peladeras	-	-
E) Sama	1	0,2
F) Otras enfermedades de la piel y sus anexos	29	6,7
Total	430	100,0

Fuente: APJC. Libros de Difuntos. 1800-1900.

En la **Fig 1** se aprecia la distribución de las tasas brutas de mortalidad, cuya media en la centuria apenas llega al 0,5‰. Sin embargo, en los últimos treinta años se incrementa hasta el 1,1‰, resultado de las 282 defunciones registradas. El año de mayor mortalidad es 1882 con 28 casos y una tasa del 3,2‰.

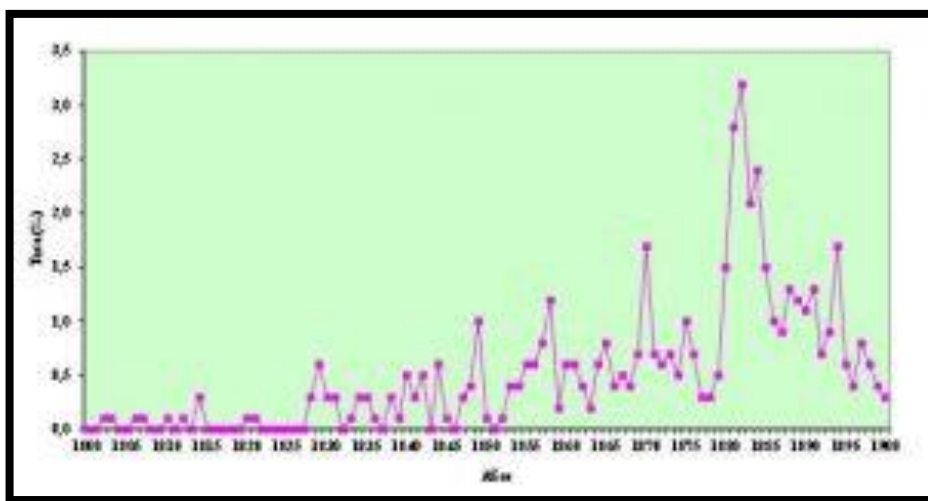


Fig. 1: Distribución de la Tasa Bruta de Mortalidad específica de las enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo

En relación al sexo, en la **Tabla II** comprobamos que predominan los párvulos, 229 registros y un 53,3%, frente a los adultos, 201 y un 46,7%. Asimismo, los varones son ligeramente más numerosos que las mujeres, 227 defunciones y un 52,8% los primeros, frente a 203 óbitos y un 47,2% las segundas.

Tabla II

Enfermedades de la Piel y del Tejido Subcutáneo: Sexo			
Sexo	Adultos	Párvulos	Totales
Varones	120	107	227 (52,8%)
Mujeres	81	122	203 (47,2%)
Totales	201 (46,7%)	229 (53,3%)	430

Fuente: APJC. Libros de Difuntos. 1800-1900

Atendiendo a la edad, hemos agrupado los resultados en la **Tabla III** y en la **Fig 2**. Es fácil ver que los párvulos y sobre todo los menores de un año, son los más numerosos. Dentro de estos últimos los comprendidos entre 7 y 12 meses representan la mayor proporción, 58 defunciones alcanzando un 46,0%. Respecto de los adultos la franja comprendida entre 65 y 74 años, con 48 defunciones que corresponden a un 11,2%, es la más abundante.

Tabla III

Enfermedades de la Piel y del Tejido Subcutáneo: Edad			
Edad (Años)	N° de Casos		%
<1	126		29,2
<1 m.	18		14,3
1-3 m.	19		15,1
4-6 m.	31		24,6
7-12 m.	58		46,0
1-3	92		21,4
4-7	11		2,6
8-14	5		1,2
15-24	15		3,5
25-34	11		2,6
35-44	19		4,4
45-54	31		7,2
55-64	32		7,4
65-74	48		11,2
75-84	31		7,2
85-94	6		1,4
>94	3		0,7
Totales	430		100,0

Fuente: APJC. Libros de Difuntos. 1800-1900.

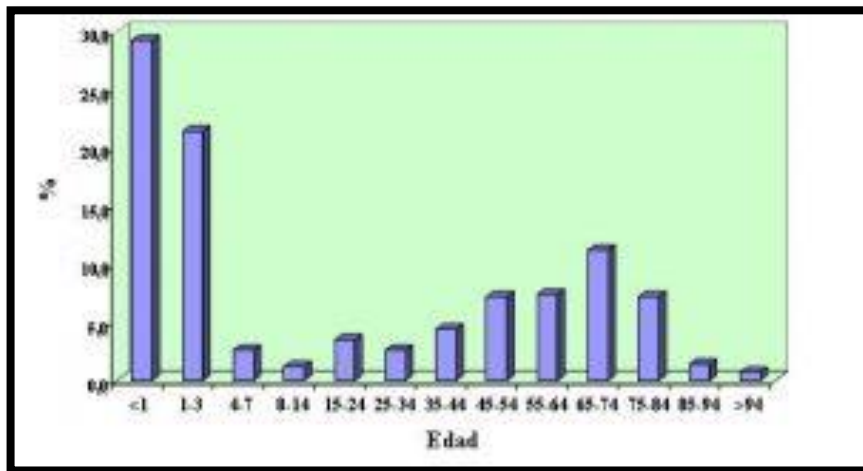


Fig. 2: Distribución por Edad de Fallecidos por Enf. de la Piel y del Tejido Subcutáneo

En cuanto a la estacionalidad, en la **Tabla IV** y la **Fig 3**, comprobamos que la mortalidad es mucho mayor en la segunda mitad del año, 286 registros que alcanzan un 66,5%, destacándose el mes de julio con 72 defunciones suponiendo un 16,8%. El menos afectado es abril con 16 óbitos y sólo un 3,7%. La estación más castigada es el verano: 164 fallecimientos que representan un 38,1%; en menor grado el invierno con: 69 muertes y apenas un 16,0%.

Tabla IV

Enfermedades de la Piel y del Tejido Subcutáneo: Estacionalidad											
Mese	E	F	A	My	J	Jul	Ag	S	O	N	D
N° Casos	25	22	16	22	37	72	47	45	52	40	30
%	5,8	5,1	3,7	5,1	8,6	16,8	10,9	10,5	12,1	9,3	7,0
											430
											100,0

Fuente: APJC. Libros de Difuntos. 1800-1900.

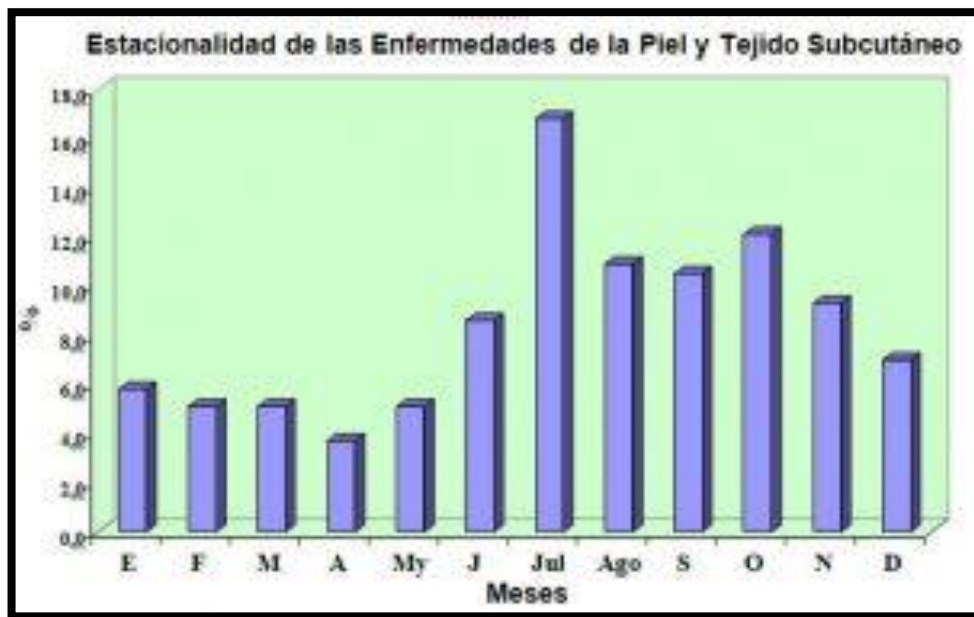


Fig. 3

A continuación, desglosaremos detalladamente las principales patologías diagnosticadas por los médicos jerezanos, relacionadas con este capítulo. Tabla V.

Tabla V

Enfermedades de la Piel y del Tejido Subcutáneo			
Grupo	Subgrupo	N° Casos	
Erisipela: 66	Erisipela	45	
	Aguda	1	
	Negra	3	
	Retropulsión de una erisipela de la cara al cerebro	1	
	Erisipela gangrenosa en cabeza y cuello	6	
	Erisipela flemonosa con fiebre pútrida	6	
	Erisipela complicada con fiebre tifoidea	1	
	Erisipela y tabardillo	1	
	Gangrena: 325	Gangrena General	171
		Procedente de hernia	3
		Boca	1
		Complicada con erisipela	15
		Cara	1
		Vientre	3
Tegumentos		2	
Matriz		3	
Vesical		1	
Seca		1	
De la piel		18	
Vejiga		2	
Húmeda en brazo		1	
Manos		1	
Pierna		1	
Fulminante		1	
De la extremidad inferior derecha por arteritis		1	
En los pies		1	
Sobre los iléos y dorso en una ulceración que por una cuestión sufría en otras partes		1	
Ocasionada por un balazo de un seguridad por intento de fuga		1	
A consecuencia de una herida ocasionada por un mozo de campo		1	
Gangrena senil		17	
Erupción gangrenosa hemorrágica		1	
Quemaduras complicadas con gangrena		1	
Fiebre gangrenosa		1	
Diátesis gangrenosa		1	
Inflamación gangrenosa del aparato genito-urinario		1	
de la vejiga		1	
Afección gangrenosa Genitales		1	
Lesión orgánica de las vejigas, gangrenas de los tejidos del pene y órganos genitales		1	
Úlcera gangrenosa		7	
Fiebre gangrenosa		3	
Flemón dilatado gangrenoso		1	
Úlcera gangrenosa en la mano y brazo derecho		1	
Consecuencia de una fiebre adinámico atáxica		1	
Pústula gangrenosa		1	
Noma		45	
Estacelo de la piel		6	
Estacelo cuero cabelludo		1	
Anasarca degenerada gangrena		1	
Antrax: 2		Antrax	2
Flemón, absceso caliente: 7		Flemón	1
		Difuso en el cuello	4
		Diátesis flemonosa	1
A) Chancros blandos: 0			
B) Tiña favosa: 0			
C) Tiña tonsurante, tricofítica: 0			
D) Peladeras: 0			
E) Sarna: 1	Sarna	1	
F) Otras enfermedades de la piel y sus anexos: 29			
	Psoriasis generalizada	1	
	Herpes al pecho	3	
	Humor herpético	1	
	Herpetismo visceral	1	
	Elefantiasis	1	
	Esclerosis de la piel	1	
	Inflamación de la piel	1	
	Forúnculo	1	
	Erupción	16	
	Ulcerosa	1	
	Eczema	1	
Total		430	

Fuente: APJC. Libros de Difuntos. 1800-1900.

	A consecuencia de una herida ocasionada por un mozo de campo	1
	Gangrena senil	17
	Erupción gangrenosa hemorrágica	1
	Quemaduras complicadas con gangrena	1
	Fiebre gangrenosa	1
	Diátesis gangrenosa	1
	Inflamación gangrenosa del aparato <u>génito</u> urinario	1
	de la vejiga	1
	Afección gangrenosa Genitales	1
	Lesión orgánica de las vejigas, gangrenas de los tejidos del pene y órganos genitales	1
	Úlcera gangrenosa	7
	Fiebre gangrenosa	3
	Flemón dilatado gangrenoso	1
	Úlcera gangrenosa en la mano y brazo derecho	1
	Consecuencia de una fiebre adinámico atáxica	1
	Pústula gangrenosa	1
	Noma	45
	Esfacelo de la piel	6
	Esfacelo cuero cabelludo	1
	Anasarca degenerada gangrena	1
Antrax: 2		
	Antrax	2
Flemón, absceso caliente: 7		
	Flemón	1
	Difuso	4
	en el cuello	1
	Diátesis flemonosa	1
A) Chancros blandos: 0		
B) Tiña favosa: 0		
C) Tiña tonsurante, tricofítica: 0		
D) Peladeras: 0		

E) Sarna: 1		
	Sarna	1
F) Otras enfermedades de la piel y sus anexos: 29		
	Psoriasis generalizada	1
	Herpes	3
	al pecho	1
	Humor herpético	1
	Herpetismo visceral	1
	Elefantiasis	1
	Esclerosis de la piel	1
	Inflamación de la piel	1
	Forúnculo	1
	Erupción	16
	Úlcerosa	1
	Eczema	1
Total		430
Fuente: AP JC . Libros de Difuntos. 1800-1900.		

La gangrena es la más numerosa con 325 casos alcanzando un 75,7%. Producida por numerosas causas (físicas, químicas, circulatorias, nerviosas, tóxicas o infecciosas), era considerada como una patología a mitad de camino de la inflamación y de la necrosis local. Supone una alteración orgánica y vital, "...la mortificación o la extinción total de la vida en las partes blandas de una región cualquiera del cuerpo, con persistencia de la vida en las demás regiones" ¹⁰. Las más numerosas son las denominadas noma, con 45 registros y un 13,5%, que son una "...especie de úlcera que corroe los tegumentos y las carnes" ¹¹.

La erisipela es la segunda causa más frecuente con sus 66 registros y un 15,3%. En los párvulos son frecuentes, casi un tercio pertenecen a este grupo de edad, sobre todo entre los niños malnutridos y débiles. Algunos autores la definen como: "rubicundez superficial y lustrosa, que se disipa con la presión del dedo para volver a aparecer inmediatamente, de carácter poco estable y de fácil traslación de un punto a otro, formándose algunas veces vejiguillas en la piel (*Erysipelas bullosum*) [...], más cuando se acrecienta, llega a invadir los tejidos situados profundamente (*Erysipelas phlegmonodes*)" ¹². Se le atribuye a "...afecciones morales que retienen el sistema bilioso, como los disgustos, la ira y los sustos, los resfriados, las heridas y muchas sustancias alimenticias que repugnan a ciertas idiosincrasias..." ¹³. Esta patología es conocida desde antaño por su color rojo y el aspecto reluciente de los tegumentos, afectado principalmente a zonas descubiertas, como por ejemplo la cara, aunque en nuestro estudio sólo aparece un caso. Las formas graves de erisipela, con gran componente inflamatorio, no circunscrito, ocasionaban problemas a la hora del diagnóstico diferencial con el flemón difuso; por ello, se denominaba erisipela flemonosa o flemón erisipelatoso ¹⁴. La mayoría de los casos eran formas simples de evolución favorable. En cambio otras eran muy graves, como las gangrenosas, derivadas de gangrenas con importante afectación del estado general ¹⁵.

DISCUSIÓN

Una de nuestras mayores preocupaciones, al igual que otros muchos investigadores, ha sido completar al máximo nuestras bases de datos.

El problema metodológico sobre cómo emprender el análisis de la mortalidad (el diagnóstico retrospectivo), a partir de las expresiones diagnósticas que se recogen en las actas de defunción de los libros de registro parroquiales y civiles, es abordado a través del estudio semántico documental, que presenta una serie de dificultades que han tratado varios autores ^{16,17,18,19}. Así, el decidir por unos u otros criterios de clasificación o nomenclatura de las causas de muerte, debe posibilitarnos establecer comparaciones con los resultados obtenidos en estudios anteriores.

Los diagnósticos recogidos en las actas de defunción son consecuencia de la difusión de los conocimientos médicos y científicos de las distintas escuelas médicas, de la variabilidad en la aplicación de criterios diagnósticos, de la evolución de las nomenclaturas y causas de muerte y de los cambios en determinados grupos sociales. Todo ello conlleva a una "...falta de coherencia y a una ausencia de continuidad en las pautas diagnósticas de la muerte" ²⁰. Aunque, teóricamente las expresiones diagnósticas recogidas en las partidas de defunción, eran consignadas tras la oportuna certificación facultativa, en la práctica muchas de estas papeletas eran entregadas por personas con muy escasa formación, como familiares, vecinos o el propio párroco. También está el asunto de la interpretación de los registros, a la hora de la lectura y anotación de los diagnósticos, es el sacristán, coadjutor, etc., los que las realizan, firmando el cura, carentes de conocimientos médicos, por lo que la transcripción puede dar lugar a errores.

En Jerez las causas de muerte van aumentando en número en los libros de difuntos, conforme avanzan los años, aunque a veces inexplicablemente desaparecen, incluso muy avanzado el siglo.

Estas circunstancias son debidas a que no se anotaban con la frecuencia y cadencia necesarias, las causas de fallecimiento de adultos y sobre todo de niños. Como tantas cosas, las mismas debieron ser influidas por el párroco encargado de las anotaciones, su celo y rigor a la hora de llevar a cabo esta labor.

Durante las primeras décadas del siglo no se reflejaban todos los párvulos fallecidos, muchas veces la edad no era detallada, limitándose los párrocos a escribir solo el párvulo y es así, que los registros sin edad abundaban.

La dificultad de obtener datos fiables en los primeros años de la centuria, es debida a la escasez, imprecisión y a las diferencias en terminología médica para designar las enfermedades²¹. Asimismo, tampoco existe la posibilidad de comparar los resultados con otros estudios semejantes, debido a la carencia de éstos.

Las ciudades de la época presentaban importantes deficiencias higiénico-sanitarias, calles mal empedradas o en muy mal estado, falta de una red de alcantarillado eficaz que evacuara las excretas y aguas residuales y pluviales²², viviendas diminutas mal ventiladas e insalubres²², por lo que la muerte, las enfermedades dermatológicas y las epidemias eran algo cotidiano en el pueblo. Eran frecuentes los lugares donde se depositaban las inmundicias: callejones, casas derruidas, ciénagas, etc.; hechos que eran denunciados algunas veces, no sólo por las autoridades municipales y sanitarias, sino por los mismos vecinos.

REFERENCIAS

1. Anales de la Real Academia de Medicina. Tomo XIX. Cuaderno 4º. Madrid. 1899; 314.
2. Bertillon J. Nomenclatura de las Enfermedades. Imprenta de la Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico. Madrid. 1899.
3. Arbaiza Vilallonga M. Causas Sociales de la Mortalidad Durante la Industrialización Vizcaína (1877-1930). Asclepio. Año 1997; XLIX (1): 245-283.
4. Vallín J. Seminario sobre Causas de Muerte: Aplicación al Caso de Francia. Centro Latinoamericano de Demografía. Santiago de Chile. 1987.
5. Nomenclatures des Maladies (Statistique de Morbilité-Statistique des Causes de Décès) Arrêtes para la Comisión Internationale Chargée de Réviser les Nomenclatures Nosologiques (18-21 août 1900) Montévrain. Impr. Typographique de l'École d'Álembert. 1903. WHO/OMS Library & Information Networks for Knowledge. Electronic Colletion. Disease Classifications and Nomenclatura Documents.
6. Mayans-Joffre FJ. Gran Enciclopedia Extremeña. Tomo VI. Ediciones Extremeñas S A. Mérida. 1991; 99.
7. Madoz P. Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus Posesiones de Ultramar. Tomo IX. Estudio Literario-Tipográfico de Madoz y Sagasti. Madrid. 1849; 626.
8. Pérez-Moreda V. La Crisis de Mortalidad en la España Interior siglos XVI-XIX. Siglo XXI de España Editores. Madrid. 1980; 36.

9. APJC. Parroquia de San Bartolomé. Libro de Difuntos nº 6 (1791-1810). Fol. 127 v.
10. Dr Fabr . Diccionario de los Diccionarios de Medicina Franceses y Extranjeros, o Tratado Completo de Medicina y Cirugía Prácticos. Madrid. Tomo VI. 1863; 204-205.
11. Hurtado-Mendoza M. Vocabulario Médico-Quirúrgico o Diccionario de Medicina y Cirugía. Boix Editor. Madrid. 1840; 584.
12. Hufeland CG. Tratado Completo de Medicina Práctica. Tomo I. Traducción de la publicada en Francia por D. Francisco  lvarez Alcalá. Librería de D.  ngel Calleja. Madrid. 1848; 129. Incluida en la Clase Tercera: "Inflamaciones y Congestiones Sanguíneas".
13. Dr Fabr . Diccionario de los Diccionarios de Medicina Franceses y Extranjeros, o Tratado Completo de Medicina y Cirugía Prácticos. Madrid. Tomo IV. 1860; 127.
14. Bouchut E, Despr s A. Diccionario de Medicina y Terap utica M dica y Quir rgica. Traducci n de la 3  Edici n francesa. Madrid 2  tirada. 1878; 552.
15. Imhof AE. Methodological Problems in Morder Urban History Writing: Graphic Representations of Urban Mortality, 1750-1850. En Porter R y Wear A (eds.) Problems and Methods in the History of Medicine. London. Croom Helm 1980; 101-132.
16. Alter GC, Carmichael AG. Classifyng the Dead: Toward a History of the Registration of Causes of Death. J Hist Med Alli Sci 1999; 54 (2): 114-132.
17. Arrizabalaga J. Medical Causes of Death in Preindustrial Europe: Some Historiographical Consideration. J Hist Med Alli Sci 1999; 54 (2): 241-260.
18. Barona-Vilar JL. Teor as Médicas y Clasificación de las Causas de Muerte. Bolet n de la Asociación de Demograf a Histórica (Número monográfico sobre "Expresiones Diagnósticas y Causas de Muerte") 1993; 11 (3): 49-64.
19. Bernabeu-Mestre J. Expresiones Diagnósticas y Causas de Muerte: Algunas Reflexiones sobre su Utilización en el Análisis Demográfico de la Mortalidad. Revista de Demografía Histórica 1993; 11 (3): 13-15.
20. Bernabeu-Mestre J, Ramiro D, Sanz A, Robles E. El Análisis Histórico de la Mortalidad por Causas. Problemas y Soluciones. Boletín de la Asociación de Demografía Histórica 2003; 11 (1):167-193.
21. Monlau PF. Elementos de Higiene Pública. Barcelona. 1847; 1: 358.
22. Llord  M. Desarrollo Económico y Urbano de Gijón Siglos XIX y XX. Universidad de Oviedo. Gijón. 1994; 41.