

LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN LA CATALUÑA RURAL: SANT PERE DE RIUDEBITLLES, 1880-1935

Àngels Torrents

Resumen

El artículo examina el descenso de la mortalidad en la Cataluña rural, a través del análisis de todas las causas de muerte del *Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles*, desde 1880 a 1935, vísperas de la Guerra Civil. El examen de las causas de muerte, utilizando la clasificación de Bertillon (1893), muestra que las defunciones por enfermedades epidémicas, diarreas y gastro enteritis, que afectaban a los niños menores de cinco años, dejan paso en las primeras décadas del siglo veinte, a las defunciones por enfermedades degenerativas que incidían en personas mayores de cincuenta años, aumentando así, la esperanza de vida. El análisis de las causas de muerte de Sant Pere de Riudebitlles quiere contribuir a mejorar el conocimiento del proceso del descenso de la mortalidad y de la Transición Epidemiológica, que explica a la vez, una parte substancial de la *Transición Demográfica*.

Abstract

This article examines the mortality fall in rural Catalonia during the Epidemiologic Transition. The discussion focuses on an analysis of all causes of death in Sant Pere de Riudebitlles Register Office, from 1880 to 1935, the eve of the Civil War. To examine the causes of death, Bertillon's 1893 classification was used. This particular examination shows that the main causes of death was epidemic and gastro-enteric diseases for children under five until the first decades of the twentieth century; from then on, the main causes of death was degenerative diseases affecting people over fifty years of age, and in turn, life expectancy increased. This kind of analysis should

contribute to a better understanding of the process of mortality fall and the Epidemiologic Transition; at the same time, it may help to explain an essential part of the Demographic Transition.

Résumé

Cet article étudie la diminution de la mortalité dans la Catalogne rurale moyennant l'analyse des causes de décès inscrites dans le registre civil de la localité de Sant Pere de Riudebitlles (1880-1935). L'étude des causes de décès utilise le classement de Bertillon (1893) et montre que jusqu'au début du XXe siècle les décès étaient principalement dûs aux maladies épidémiques, diarrhées, gastro-entérites, touchant les enfants de moins de 5 ans. Après cette période les décès dûs aux maladies dégénératives prennent la première place touchant les âgés de plus de 50 ans, ce qui repercute dans une amélioration de l'espérance de vie. Cette analyse des causes de décès de Sant Pere de Riudebitlles contribue à une meilleure connaissance du processus de la diminution de la mortalité et de la Transition Épidémiologique.

Introducción¹

«...mortality at any one time was far from uniform. There were always major regional differences.»

Edward Anthony Wrigley (1987: 136)

El fenómeno del descenso de la mortalidad, que tuvo lugar en el segunda mitad del siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX²,

1 Este artículo se ha realizado gracias a la ayuda de la Dirección General de Investigación Científica y Enseñanza Superior (DGICYES); y se inscribe dentro del proyecto *La población de Cataluña, 1787-1991. Estudio territorial* (DGICYT PB93-0912), dirigido por la Dra. A. Cabré y del que forman parte los siguientes investigadores: R. Arribas, D. Devolder, F. Gil, E. Mendizábal, J.A. Módenes, F. Muñoz, C. Ros, E. Sánchez, S. Sancho y À. Torrents.

Quiero expresar mi sincero agradecimiento por las sugerencias y las críticas constructivas de Josep Bernabeu-Mestre, Carles Simó y Carme Ros que han leído el texto. También quiero expresar mi agradecimiento a Margarita Gonzalvo que me ayudó en la confección de la base de datos y a Joaquín Recaño.

2 «Algunos autores hablan de tres revoluciones de la mortalidad. La primera en el siglo XIX hasta los años 1930 con la paulatina desaparición de las enfermedades infectocontagiosas y las gastrointestinales, la segunda hasta los años 1970 cuando se realizan los mayores avances en el campo de la inmunización, la quimio-

es conocido con el nombre de transición epidemiológica, y constituye una parte substancial de la transición demográfica de las poblaciones de la Europa occidental. Ahora bien para analizar los problemas de salud y los estados de enfermedad en las poblaciones históricas tendremos que hablar de epidemiología histórica definida por Josep Bernabeu Mestre (1995: 22) como: «la disciplina encargada del análisis y estudio de la influencia de la enfermedad en la evolución de una población» o más concretamente como la disciplina encargada de «estudiar la frecuencia y la distribución en el tiempo y en el espacio de los problemas de salud de las poblaciones humanas, así como el papel de los factores que los determinan» (Goldberg, 1994: 81-82)³

El término transición epidemiológica fue acuñado en 1971 por Abdel Omran en su famoso artículo «The Epidemiologic Transition. A Theory of the Epidemiology of Population Change», en él proponía tres etapas en el proceso de transición, en primer lugar, la etapa de las pestes y las hambrunas con una esperanza de vida oscilando entre los 20 y 40 años; en segundo lugar, la etapa del descenso y desaparición de las pandemias con una esperanza de vida al nacer entre 30 y 50 años, en este momento el crecimiento de la población es sostenido y empieza a describir una curva exponencial; y por último en tercer lugar, la etapa de las enfermedades degenerativas donde la mortalidad continua su declive y se estabiliza a un relativo bajo nivel y la esperanza de vida supera ampliamente los 50 años.

Dos años más tarde, en 1973, M. Lerner formulaba, en una conferencia que tuvo lugar en San Francisco, el modelo de la transición sanitaria⁴. Lerner, de acuerdo con el proceso de transformación de las distintas sociedades, distingue tres etapas en la evolución de la

terapia y el control de los gérmenes portadores de enfermedades, y la tercera a partir de los años 1980 con el control y tratamiento de las enfermedades del aparato circulatorio y la aparición de nuevas enfermedades epidémicas» R. Easterlin (1996: 8).

3 Para más información sobre el tema de la epidemiología histórica, veáse el libro de Josep Bernabeu Mestre (1995) *Enfermedad y población. Introducción a los problemas y métodos de la epidemiología histórica*.

4 Ponencia presentada por M. Lerner en 1973 en el Annual Meeting of the American Public Health Association.

mortalidad. La primera, caracterizada por altas cifras de natalidad y mortalidad; una segunda con un aumento del control de la mortalidad y una tercera, donde la característica más importante sería una conceptualización más amplia de la salud. La lucha contra la mortalidad daría paso a la prevención y a la promoción de la salud (Bernabeu Mestre, 1995: 84).

Cuatro años más tarde, en 1976, salía a la luz la llamada hipótesis alimentaria de Thomas McKeown en la línea de quienes defendían la influencia de las mejoras socio-económicas. McKeown⁵ relaciona el declive de la mortalidad, en un cincuenta por ciento, con una mejora de la dieta y de la nutrición en general, relacionada a su vez con una mejora del nivel de vida, un veinticinco por ciento serían responsables las medidas higiénicas y sanitarias, sobretodo para enfermedades relacionadas con el agua, y el veinticinco por ciento restante podría ser debido a cambios en las características de las enfermedades. McKeown creía, además, que las terapias médicas habían tenido un papel poco relevante en el declinar de la mortalidad antes de 1940 (Mercer, 1990: 4). Las hipótesis de McKeown han sido y son enormemente discutidas por los investigadores interesados en el tema, y son, además, cita obligada para todo aquel que hable o escriba sobre mortalidad en los siglos XIX y XX, aunque en este artículo no entraremos en la polémica suscitada por la hipótesis alimentaria ya que se aleja de los objetivos que se propone estudiar⁶. Pero de todos modos, creemos más plausible la teoría de la multicausalidad, es decir, que por un lado intervienen la mejora del nivel de vida asociado a la modernización, y por otro, a la cada vez mayor eficacia de la administración, de la salud pública, de la educación en general y de la femenina en particular.

5 T. McKeown estudió las tendencias de las causas de muerte en Inglaterra y Gales desde 1838. Los resultados fueron publicados juntamente con R.G.Record en 1962. Inglaterra y Gales fueron de los primeros países en recoger sistemáticamente datos sobre mortalidad por causa desde 1838, aunque el mencionado artículo solo recoge las tendencias a partir de 1848.

6 Sobre la polémica y el debate del papel de la nutrición en el descenso de la mortalidad pueden resultar de utilidad las siguientes obras: Livi Bacci, 1987; Pérez Moreda, 1988; algunos de los trabajos recogidos en Rotberg y Rabb (eds) 1990; Vallin, 1988; Schofield, Reher y Bideau (eds) 1991; Szreter, 1988 o el capítulo 6 del último libro de Richard A. Easterlin, 1996 titulado *The Nature and Causes of the Mortality Revolution*, donde expone algunos nuevos puntos de vista sobre el tema.

Pero, a pesar de la gran cantidad de literatura que el moderno fenómeno del descenso de la mortalidad ha generado, aún estamos lejos de tener claras las causas y los determinantes de dicho fenómeno, así como el desarrollo del proceso y la plasmación espacial del mismo (Schofield y Reher, 1994: 9).

En este artículo se analizarán todas las defunciones y sus correspondientes causas de muerte registradas en Sant Pere de Riudebitlles entre 1880 y 1935; período durante el cual, tuvo lugar la mayor parte de la transición epidemiológica en la localidad. Se señalarán los años del declive de las principales enfermedades contagiosas o epidémicas que indican el final de la etapa del descenso y desaparición de las pandemias, y el comienzo de la tercera etapa donde son preponderantes las enfermedades degenerativas y las causadas por agentes externos (Omran, 1971: 516-517)⁷. Este estudio de carácter local estaría en la línea expresada por J. Bernabeu Mestre (1995: 102) «el interés y la utilidad que pueden ofrecer los estudios, de carácter más local, el llamado microanálisis, reside en poder contrastar las hipótesis de carácter explicativo relacionadas con los determinantes o mecanismos causales que explican la presencia de la enfermedad».

Las causas de muerte en Sant Pere de Riudebitlles, 1880-1935

Sant Pere de Riudebitlles es una localidad industrial (fabricación de papel) y agrícola catalana situada en la comarca vitivinícola de l'Alt Penedès, a 45 km al oeste de Barcelona y a 15 km de Vilafranca del Penedès, capital de la comarca. Localizada en la depresión prelitoral catalana, está bien comunicada por autopista y ferrocarril. Tiene además, la ventaja añadida de tener una larga reconstrucción de familias desde 1608 a 1935, abarcando por lo tanto los períodos de la transición demográfica y de la transición epidemiológica (Torrents, 1993).

7 «Omran, 1971, formulated the shift in the pattern of cause of death as a shift from infectious diseases to 'degenerative and man-made diseases'. Cardiovascular diseases and cancer are the main exponents of the degenerative diseases and external causes of death of the man-made diseases» (Wolleswinkel-Van den Bosch; Van Poppel; Mackenbach, 1996: 328)

CUADRO 1
Habitantes de Sant Pere de Riudebitlles, 1887-1936

<i>Fuente</i>	<i>Año</i>	<i>Habitantes</i>
Censo	1887	1623
Padrón	1889	1671
Censo	1897	1632
Censo	1900	1614
Censo	1910	1622
Censo	1920	1676
Censo	1930	1560
Censo	1936	1522

Las causas de muerte sobre las que se basará el estudio han sido extraídas en su totalidad del Registro Civil⁸ de la localidad, y aunque poseemos algunos datos anteriores a 1880, se han desechado por incompletos. Así pues, se han vaciado la totalidad de las causas de muerte del Registro Civil entre 1880 y 1935 ambos incluidos y solamente en seis casos no se especifica la causa de muerte⁹.

El primer y principal problema que se planteó fue hallar una clasificación internacional que se adaptara al período de estudio situado en parte en el siglo XIX y en parte en el siglo XX. Finalmente se decidió adoptar la Clasificación Internacional de Causas de Muerte de Bertillon (1893) por considerarla la más idónea para la base de datos¹⁰, aunque el predominio del criterio anatómico sobre el etiológico, algunas veces, puede resultar problemático.

8 El Registro Civil fue implantado en España el 1 de enero de 1871 por un Real Decreto de 13 de diciembre de 1870.

9 Solamente cinco mujeres y un hombre no tenían causa de muerte en la partida de defunción del Registro Civil en los años 1884, 1885, 1886, 1888, 1898 y 1926. Las mujeres tenían 29, 46, 60, 68 años y una de edad desconocida, mientras el hombre, cuando murió en 1898, tenía 22 años.

10 La versión castellana de la Clasificación Internacional de causas de muerte de Bertillon (1893) me fue amablemente facilitada por Alberto Sanz Gimeno y Josep Bernabeu Mestre a quienes agradezco su generosidad. La versión castellana de esta clasificación ha sido utilizada en el proyecto *Mortalidad infantil y juvenil en la España rural, 1800-1960*, DGICYT (PB92-0022).

Esta clasificación consta de 14 grandes apartados:

1. *Enfermedades generales.*
2. *Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos.*
3. *Enfermedades del aparato circulatorio.*
4. *Enfermedades del aparato respiratorio.*
5. *Enfermedades del aparato digestivo.*
6. *Enfermedades del aparato genitourinario y sus anexos.*
7. *Estado puerperal.*
8. *Enfermedades de la piel y del tejido celular.*
9. *Enfermedades de los órganos de locomoción.*
10. *Vicios de conformación.*
11. *Primera infancia*
12. *Vejez.*
13. *Afecciones producidas por causas exteriores.*
14. *Enfermedades mal definidas.*

Cada apartado contiene un buen número de enfermedades concretas todas ellas con su correspondiente numeración, por la cual, en cada gran apartado se pueden extraer subapartados de gran utilidad en el momento del análisis. En el apartado número 1 *Enfermedades Generales*, se han podido diferenciar las afecciones epidémicas dónde se han localizado algunas epidemias de fiebre tifoidea, gripe o sarampión, también se han podido identificar diversos tipos de tuberculosis y cáncer, por citar algunos ejemplos representativos. Por otra parte, el apartado 14 *Enfermedades Mal Definidas*, gracias a la utilización de diversos diccionarios médicos, ha quedado reducido a diecinueve casos, de los cuales sólo tres corresponden a niños menores de dos años.

Las diferencias entre las defunciones del Registro Civil y los entierros del Registro Sacramental no son muy considerables, aunque siempre los entierros son superiores a las defunciones¹¹.

11 Algunos entierros del Registro Sacramental son personas que murieron en otras localidades y fueron sepultadas en el cementerio de Sant Pere con su correspondiente partida en el Registro Parroquial, mientras el Registro Civil solo consigna las defunciones acaecidas en la localidad.

Cuadro 2
Diferencia entre entierros y defunciones

<i>Periodo</i>	<i>Entierros</i>	<i>Defunciones</i>	<i>Diferencia %</i>
1880-1889	445	431	3,15
1890-1899	357	351	1,68
1900-1909	317	303	4,42
1910-1919	288	279	3,13
1920-1929	267	257	3,75
1930-1935	137	129	5,84

FUENTE: Registro Sacramental y Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles.

En primer lugar, para hacernos una idea previa sobre como se desarrolló la mortalidad en Sant Pere de Riudebitlles, se analizarán las tendencias de las tasas brutas de mortalidad según el Registro Sacramental y según el Registro Civil donde se puede observar que las diferencias no son muy notables.

CUADRO 3
Tasas brutas de mortalidad (por mil)

<i>Periodo</i>	<i>Registro Sacramental</i>	<i>Registro Civil</i>
1880-1889	27,0 ¹²	26,2
1890-1899	21,8	21,4
1900-1909	19,6	18,7
1910-1919	17,5	16,9
1920-1929	16,5	15,9
1930-1935	14,8	14,0

FUENTE: Registro Sacramental de Sant Pere de Riudebitlles.

Como puede observarse, la tendencia de las tasas brutas de mortalidad es en todo momento descendente, si bien atendiendo a los resultados de cálculos anteriores (Torrents, 1993:139), debe

12 «El censo de 1887 nos proporciona un panorama fiable de la variabilidad regional y subregional de la mortalidad, e indica que en 1887 había en España una dicotomía bastante pronunciada interior-periferia con respecto a la mortalidad. Las zonas de mortalidad relativamente baja (TBM <26 por mil) se agrupan a lo largo de las regiones litorales del norte, los Pirineos, en partes sustanciales de Cataluña y Levante, y en Baleares. Las zonas interior y meridional de la península tenían elevadas tasas de mortalidad, con frecuencia superiores a 36 por mil» (Reher, 1996: 172).

situarse el inicio del declive de la mortalidad en la década de 1850-1859 cuando las tasas brutas de mortalidad bajaron casi un 10 por mil. Según estos resultados el punto de ruptura de la mortalidad debe situarse a mitad del siglo XIX, cuando las causas de muerte no eran consignadas de manera continuada en las partidas de entierro del Registro Sacramental, y tampoco existía el Registro Civil; por lo tanto no se puede saber cuales fueron las enfermedades responsables del descenso de la mortalidad entre 1850 y 1879¹².

A continuación se examinarán los cocientes de mortalidad infantil (nacidos vivos) por género y por sexos reunidos.

CUADRO 4

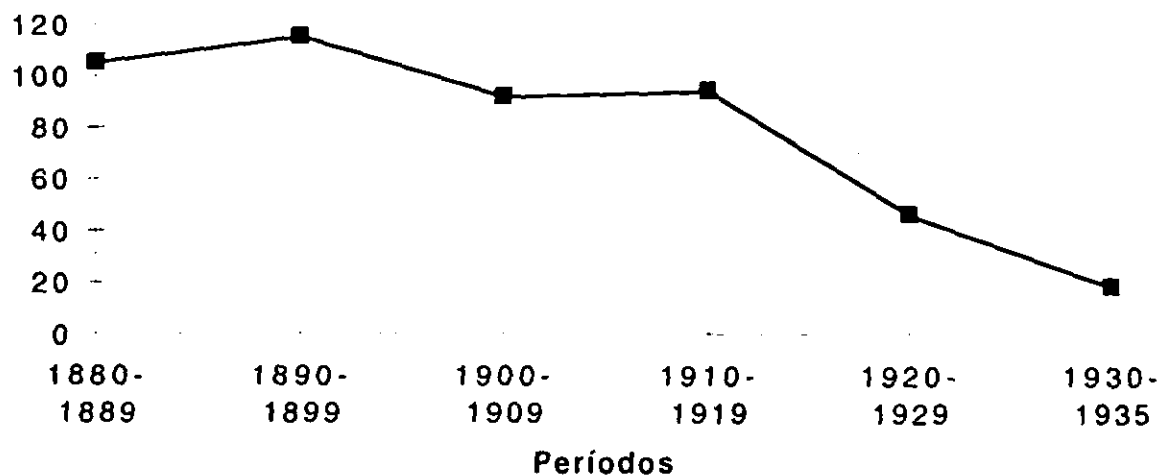
Cocientes de mortalidad infantil por mil nacidos vivos

<i>Periodo</i>	<i>Niños</i>	<i>Niñas</i>	<i>Total</i>
1880-1889	106,5	104,2	105,4
1890-1899	145,6	84,2	115,2
1900-1909	88,2	97,1	92,7
1910-1919	90,9	97,6	94,1
1920-1929	53,3	40,8	47,1
1930-1935	24,7	12,7	18,8

Fuente: Registro Sacramental de Sant Pere de Riudebitlles.

GRÁFICO 1

Cocientes de mortalidad infantil por mil nacidos vivos. Sexos reunidos



Como puede observarse en los cocientes de mortalidad infantil¹³, sólo a partir de 1900 el cociente baja por debajo de cien por mil y se mantiene cerca de esta cifra hasta la década de 1920; a partir de este momento se sitúa debajo del cincuenta por mil y en la década de 1930 por debajo del veinte por mil. En cuanto a la diferencia por género, casi siempre las niñas gozan de una mortalidad inferior como ocurre en el momento actual.

Si se comparan las tasas totales de mortalidad infantil de Sant Pere de Riudebitlles con las de Catalunya y Baleares¹⁴ entre 1901 y 1936 casi siempre las de Sant Pere resultan favorables¹⁵. Pero, si se compara Sant Pere con algunas parroquias rurales inglesas (Wrigley; Schofield, 1997: 270-271) en una época tan temprana como 1838-1844 se puede observar una gran variación de l_{q0} que van desde el 195 de March al 80 de Harland, siendo cuatro las parroquias reconstruidas que tienen el q_0 debajo de 100 en estos años¹⁶. Mirando con atención las cifras inglesas más recientes salta a la vista su gran diversidad, así pues, en Cataluña podría haber ocurrido algo parecido, con los resultados por parroquias o municipios diluidos dentro de los resultados globales regionales.

Para obtener más información sobre como se desarrolló la mortalidad en esta época, se ha calculado la esperanza de vida al nacer en dos momentos distintos, uno al principio del período estudiado y otro casi al finalizar dicho período. El primer cálculo se ha reali-

13 «Infant mortality began its secular decline in most of western Europe during the 20 or 30 years before the First World War.» (Woods; Watterson; Woodward, 1988, 42: 348).

14 La mortalidad infantil en Cataluña y Baleares:

	1901-1910	1911-1920	1921-1930	1931-1936
Cataluña	131,8	116,2	85,8	80,7
Baleares	95,1	81,6	69,4	56,7

FUENTE: A. Cabré, 1989, *La reproducció de les generacions catalanes, 1856-1960* p. 47.

15 «En 1900, les taux de mortalité infantile étaient inférieurs dans les campagnes à ceux que l'on rencontrait dans les villes». (Bernabeu Mestre, 1994: 67). Barcelona en el primer cuarto del siglo XX y Girona hasta al menos 1950 tenían unas tasas de mortalidad muy elevadas, y por lo tanto, eran lugares muy poco saludables para vivir. (Torrents; Ros; Gonzalvo, en prensa).

16 Ipplepen, 98; Morchard Bishop, 87; Dawlish, 98; Harland, 80. (Wrigley; Schofield, 1997: 270-271)

zando para los años 1886-1892 resultando una esperanza de vida al nacer de 42,3 años para ambos sexos. Si se compara con la de Cataluña (37,1 años) y de España (34,5 años) en 1900 resulta muy favorable, pero si se establece la misma comparación con un conjunto de países europeos¹⁷ (50,5 años) resulta bastante inferior. La segunda esperanza de vida al nacer calculada para 1927-1933, es de 60,0 años, inferior en 1930 al del conjunto de países europeos (61,7 años), pero superior al de Cataluña (54,0 años) y al de España (49,6 años). Los habitantes de Sant Pere de Riudebitlles ganaron en cuarenta años 17,7 años de esperanza de vida al nacer, cifra nada despreciable. De todos modos hubiera sido de gran interés conocer la esperanza de vida al nacer en la década de 1910-1919, pero al no estar disponible la estructura por edad no se ha podido calcular.

A continuación se examinarán cuales fueron las causas de muerte de las personas que fallecieron en Sant Pere de Riudebitlles entre 1880 y 1935 según la clasificación de J. Bertillon de 1893, siendo perfectamente conscientes de los muchos problemas y limitaciones de las expresiones diagnósticas que informan de las causas de enfermedad y muerte. Por ejemplo, una misma causa de muerte puede aparecer bajo expresiones diagnósticas diferentes, es decir, diferentes profesionales pueden emitir distintas expresiones diagnósticas, porque éstas son el resultado de la difusión social de conocimientos científico-médicos procedentes de distintas épocas, escuelas y sistemas. También resulta problemática la aparición de un conjunto de expresiones diagnósticas que forman parte de la llamada patología popular (pasma, convulsiones, dentición, vejez), o la ocultación de diversas enfermedades (tuberculosis, sífilis, lepra) por el proceso de estigmatización al que podían verse sometidos los individuos que las padecían¹⁸, siendo a veces extensivo a su familia.

17 Las esperanzas de vida de Cataluña, España y de algunos países europeos son de A. Cabré, 1989: 42. Los nombres de los países europeos y un estado norteamericano son los siguientes: Inglaterra y País de Gales, Francia, Países Bajos, Dinamarca, Noruega, Suecia y el estado norteamericano de Massachusetts.

18 Para más información véase el libro de Josep Bernabeu Mestre, 1995, especialmente el capítulo IV «Los problemas de la epidemiología histórica» pp.51-103.

CUADRO 5

*Causas de muerte. en Sant Pere de Riudebitlles. Clasificación de J. Bertillon, 1893
(en porcentajes)*

Período	Grupos de enfermedades														Total	Total	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			14
1880-1889	0.9	24.4	12.8	11.2	14.4	24.1	1.6	3.9	0.9	0	0	3.9	0	1.2	0.7	100	431
1890-1899	0.3	21.4	18.5	16.5	15.4	19.1	1.4	2.6	1.1	0.6	0	1.4	0	1.4	0.3	100	351
1900-1909	0	22.1	26.1	17.1	7.3	13.9	2.9	1.9	0.7	0	0.7	2.3	0.7	3.6	0.7	100	303
1910-1919	0	16.9	20.4	25.5	11.8	5	1.1	1.4	1.1	0	5.4	0.7	3.2	6.8	0.7	100	279
1920-1929	0.4	17.5	14.8	37.3	7.8	6.6	3.1	1.2	0.4	0	0	3.5	0	3.9	3.5	100	257
1930-1935	0	16.3	27.1	37.2	7.8	2.3	0.8	1.6	0	0	0	4.5	0.8	1.6	100	129	
1880-1935	0.3	20.6	18.8	21.3	11.5	14.1	1.9	2.3	0.8	0.1	1	2.3	1	2.9	1.1	100	1750

El cuadro cinco muestra que más del 86% de las causas de muerte pertenecen a los apartados del 1 al 5. Los casos sin causa de muerte significan un exiguo 0,3%. En cifras porcentuales el mayor número de muertes corresponde a las enfermedades del *Aparato Circulatorio* (21,3%), seguido de cerca por las *Generales* (20,6%), pero mientras las enfermedades *Generales* tienden a bajar por el espectacular declive de las enfermedades epidémicas a partir de 1910, las enfermedades del *Aparato Circulatorio* muestran una clara tendencia ascendente. Le siguen en tercer lugar las enfermedades del *Sistema Nervioso* (18,8%) y a considerable distancia las enfermedades del *Aparato Digestivo* (14,1%) también con un gran declive a partir de 1910 por la casi desaparición de las diarreas y gastro-enteritis, y en quinto lugar las enfermedades del *Aparato Respiratorio* (11,5%).

Se analizarán en primer lugar las causas de muerte pertenecientes al apartado 1 *Enfermedades Generales*, aquí tres grupos de dolencias, las llamadas epidémicas, la tuberculosis y el cáncer significan el 90,5% del total y como estos tres grupos son, a la vez, muy diversos entre sí se analizarán por separado.

Las defunciones por enfermedades epidémicas que padecieron los habitantes de Sant Pere de Riudebitlles son por orden de importancia: gripe, sarampión, fiebre tifoidea, difteria y croup¹⁹, viruela,

19 Se ha asimilado el croup a la difteria aunque no siempre la muerte por croup era debida a esta enfermedad. «Croup was a general term for obstruction of the breathing from which many children undoubtedly died, but when diphtheria was preva-

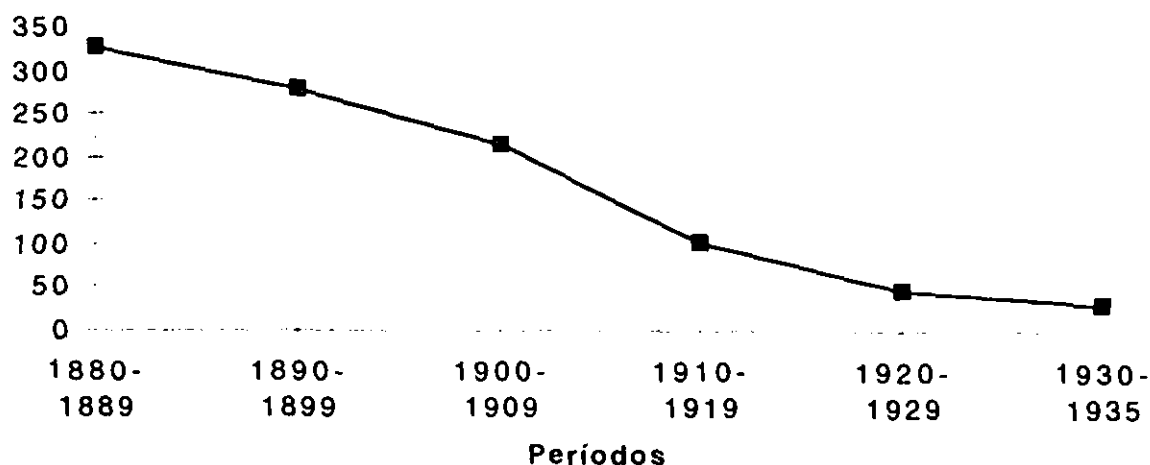
coqueluche (tos ferina), paludismo, erisipela, escarlatina y disenteria. La gripe significó casi el 30% del total y junto con el sarampión y la fiebre tifoidea agruparon el 64% de todas las causas de muerte por dolencias epidémicas.

CUADRO 6
Defunciones por enfermedades epidémicas

Período	Hombres	Mujeres	Total	Tasas por 100.000
1880-1889	25	29	54	327,9
1890-1899	17	29	46	280,7
1900-1909	23	12	35	216,3
1910-1919	8	9	17	103,1
1920-1929	4	4	8	49,4
1930-1935	1	2	3	32,4
TOTAL	78	85	163	

FUENTE: Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles.

GRÁFICO 2
Defunciones por enfermedades epidémicas (tasas por cien mil)



FUENTE: Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles.

lent this was probably the commonest cause of croup. When it was not, parainfluenza viruses seem likely to have been responsible as they are today» (Burnet and White, 1972: 193).

Las tasas por cien mil de las enfermedades epidémicas muestran en todo momento una tendencia descendente, pero el declive claro y sin retorno aparece a partir de 1910. Así, según estas tasas la segunda etapa de la transición epidemiológica de Omran tendría su punto final en la década de 1910-1919, que sin la epidemia de gripe de 1918, se situaría en una tasa baja parecida a la década posterior. Pero, para tener una completa visión del tema sería de gran interés conocer las causas de muerte a partir de 1800, para saber si el declive de las causas de defunción por dolencias epidémicas empezó en 1880 o si ya había comenzado en décadas anteriores.

En 1880-1889 el 78% de las muertes por enfermedades epidémicas afectó a niños y en particular a niñas menores de cinco años. Las principales epidemias fueron el sarampión del invierno-primavera de 1882 y el de la primavera-verano de 1886, en unos momentos en que el sarampión²⁰ era epidémico en toda Europa (Mercer, 1990: 160). La última muerte por sarampión se produjo en 1909, cuando el declive de esta enfermedad era evidente en muchos países²¹. Algunas de las posibles causas del declive del sarampión como causa de muerte, se debieron al menor número de hijos por pareja, así los niños enfermos podían estar aislados del resto de su familia y ésta podía atenderlos mejor. También hubo algunas defunciones por viruela, cuatro de ellas a principios de 1884 pero restringidas a una sola calle de la población y pronto pudieron ser controladas. Pero, la presencia de muertes por viruela, la última en 1907, signi-

20 El sarampión es una enfermedad vírica que apareció probablemente en las ciudades de los valles del Tigris y el Eúfrates hace unos 5000 años. Puede presentar diversas complicaciones como: tos y obstrucción de la laringe en niños pequeños (crup); neumonía o broncopneumonía vírica o bacterial. Puede producir otitis y conducir a la sordera; diarrea y enteritis y otras complicaciones del aparato gastrointestinal; conjuntivitis y otros problemas en los ojos (fotofobia) por infecciones bacteriales oportunistas secundarias. También puede producir encefalopatías, convulsiones y otras enfermedades graves relacionadas con el sistema nervioso central que pueden conducir a la muerte o dañar el cerebro irremisiblemente. Últimamente se han visto complicaciones que afectan el sistema inmunológico de los niños (Cliff, Hagget, Small-Raynor, 1993: 24-26).

21 «...a consistent decline in the death rate from measles after 1910, following a downturn (in England and Wales) in the 1890s, and evidence from other countries suggest that case-fatality fell from this time» (Mercer, 1990: 161).

fica que no todos los niños estaban vacunados²² más de cien años después del descubrimiento de la vacuna contra dicha enfermedad²³. En la última década del siglo XIX solamente el 41% de las defunciones por enfermedades epidémicas correspondían a niños y en particular a niñas menores de cinco años. En esta misma década encontramos una epidemia de gripe en la primavera de 1896 y otra de fiebre tifoidea en el verano-otoño de 1898²⁴ donde casi todos los afectados fueron mujeres mayores de 10 años.

En los primeros diez años del siglo XX solamente un 28% de las defunciones eran de menores de 5 años y la principal enfermedad epidémica fue la gripe²⁵ que atacó principalmente en el primer lustro del siglo. En la siguiente década la única epidemia registrada fue la gripe que tuvo lugar durante los meses de octubre y noviembre de 1918²⁶. La enfermedad fue tan grave en Cataluña, que incluso la universidad de Barcelona fue cerrada para evitar el contagio²⁷. Finalmente, en el período 1910-1935 solamente se registraron tres muertes por enfermedad epidémica en menores de cinco años.

Resumiendo, si bien las defunciones por enfermedades epidémicas no desaparecieron del todo, a partir del cambio de siglo, paulatinamente dejaron de afectar a los menores de cinco años. La causa de este cambio parece residir en la substitución del saram-

22 La Junta municipal de Sanidad reunida en el Ayuntamiento de Sant Pere de Riudebitlles el día 18 de marzo de 1913, entre otras medidas decide: «vacunar de viruela a todos los vecinos grandes y pequeños» (Libro de Actas de la Junta local de Sanidad p. 4, Archivo Municipal).

23 La vacuna contra la viruela fue popularizada por Jener a finales del siglo XVIII y en Cataluña fue de los primeros lugares que se usó: «En España, las primeras vacunaciones se practicaron, a fines del año 1800, en Puigcerdà, es decir en la raya de Francia, con virus recibido de París, por el doctor Francesc Piguillem (Nadal, 1984: 110).

24 «La tifoide es enfermedad de adolescentes y adultos jóvenes su frecuencia máxima entre los 15 y 30 años. En los niños es frecuente y no es excepcional en los sujetos de más de 50 años. El sexo masculino está más predispuesto..... La infección se registra todos los meses del año, pero tiene mayor frecuencia al final del verano y durante el otoño» (Pedro Pons, VI, 1975: 244 y ss.).

25 El primer muerto por gripe del período 1880-1935 fue un hombre de 43 años el último día del año 1894, durante estos años hubo 48 defunciones, la última en el mes de febrero de 1931.

26 La pandemia de gripe de 1918-1919 ha sido estudiada por Beatriz Echeverri (1993).

27 «.....em veig de setze o disset anys, a l'època que hi hagué tanta grip i la Universitat hagué de tancar....» (Pla, 1934: 15).

pión como causa de muerte, que afectaba a los menores de cinco años, por la gripe y la fiebre tifoidea que atacaba principalmente a adolescentes y personas adultas.

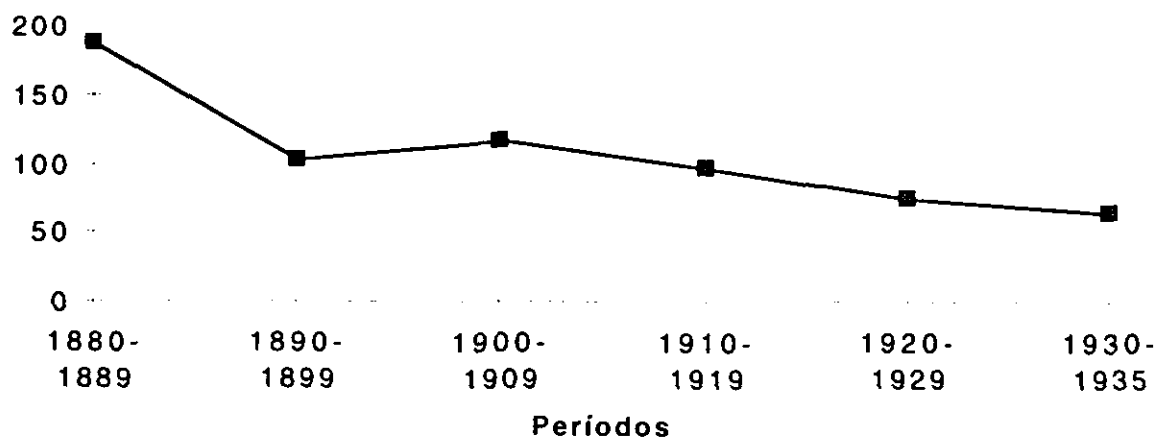
La *tuberculosis* es la segunda causa de muerte del apartado 1 (*Enfermedades Generales*), representado la tuberculosis pulmonar casi ocho de cada diez defunciones. Entre 1880 y 1935 esta enfermedad llevó a la tumba a 101 personas, pero es posible que alguna o varias muertes por la llamada «peste blanca» fuera registrada bajo otro epígrafe, tanto por errores de diagnóstico como por consideraciones éticas ya que podía ser considerada como una tara de familia (Neven; Oris, 1995: 227).

CUADRO 7
Defunciones por tuberculosis

<i>Periodo</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Tasas por 100000</i>
1880-1889	14	17	31	188,2
1890-1899	10	7	17	103,7
1900-1909	12	7	19	117,4
1910-1919	8	8	16	97,0
1920-1929	5	7	12	74,2
1930-1935	3	3	6	64,9
TOTAL	52	49	101	

FUENTE: Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles.

GRÁFICO 3
Defunciones por tuberculosis. (tasas por cien mil)



FUENTE: Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles.

Como se puede observar las tasas de mortalidad por tuberculosis son muy elevadas en la década de 1880-1889, después inician un claro declive hasta 1900 para recuperarse ligeramente en los primeros años del siglo XX; a partir de 1910 la tendencia descendente continua.

CUADRO 8

Las defunciones por tuberculosis y por grupos etarios, 1880-1935

Edad	Hombres	Mujeres	Total	%
<20	9	13	22	21,8
20-29	14	17	31	30,7
30-39	11	7	18	17,8
40-49	7	3	10	9,9
50-59	8	2	10	9,9
60 y más	3	6	9	8,9
edad desconocida		1	1	1,0
TOTAL	52	49	101	100,0

La tuberculosis no hacía distinción de sexos, afectó casi tanto a las mujeres como a los hombres, en cuanto a la edad si bien hubo muertes por tuberculosis en todos los grupos etarios, el período más afectado fue el que va de los 20 a los 39 años (48,5%), con especial incidencia entre los 20 y los 29 años para ambos sexos, sin olvidar que las defunciones de los menores de 20 años fueron una quinta parte del total. Esta enfermedad atacaba principalmente a gente joven en edad de trabajar. El declive de la tuberculosis se debió sin duda al aislamiento de los enfermos para evitar el contagio, a la mejora de la limpieza personal, de la ropa, las habitaciones de los enfermos y las casas en general, así como de una mejora de la nutrición. En las zonas rurales muchos enfermos podían tener una habitación en exclusiva (1 sobre 3) (Neven; Oris, 1995: 229), esto también era posible en las zonas rurales catalanas ya que las familias solían vivir en casas unifamiliares y conocían el peligro de contagio de la enfermedad.

La tercera causa de muerte dentro del apartado de *Enfermedades Generales* de la clasificación de Bertillon es el cáncer. Se ha renunciado a su análisis pormenorizado por el escaso número de muertes por esta causa. El cáncer afectó en su totalidad a los mayores de cuarenta años y más a las mujeres que a los hombres. El

cáncer del aparato digestivo²⁸ significa el 40% de todos los tipos de cáncer y también afectó más a las mujeres que a los hombres.

A continuación se analizarán las defunciones pertenecientes al apartado 5 *Enfermedades del Aparato Digestivo* (sin el cáncer) por representar en el período anterior a 1910 el segundo lugar en el número de defunciones y afectar en gran parte a los menores de cinco años de ambos sexos. Aquí la enteritis, la entero-colitis, la gastro-enteritis y las diarreas en general representan el 58,7% del total y tienen en común con algunas enfermedades epidémicas (sarampion, coqueluche, viruela, difteria y croup, escarlatina) que afectaron a los niños y niñas menores de diez años.

CUADRO 9

Las defunciones por diarreas y enteritis

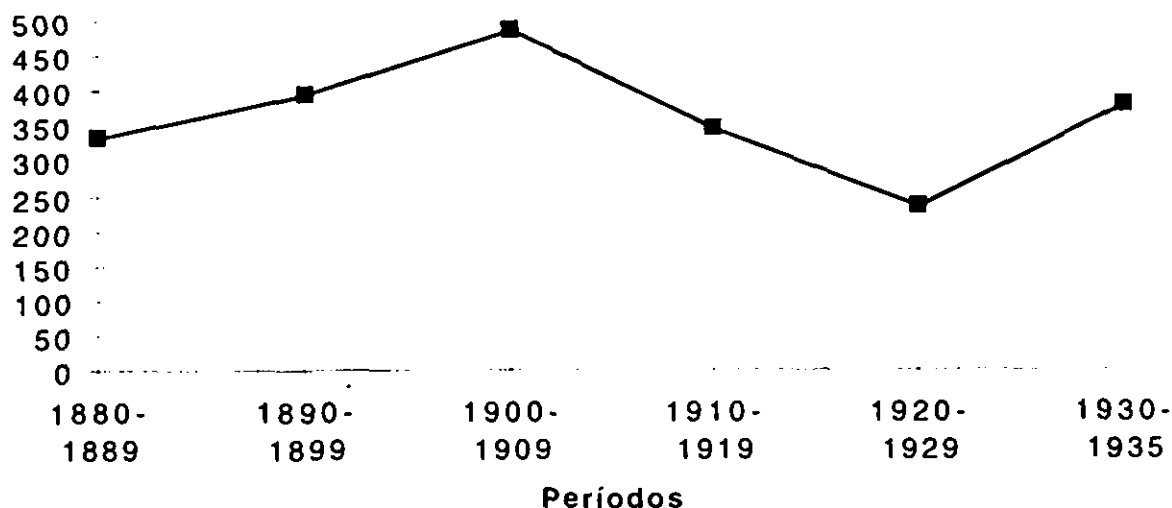
<i>Periodo</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Tasas por 100000</i>
1880-1889	34	38	72	437,2
1890-1899	24	12	36	219,6
1900-1909	14	14	28	173,1
1910-1919	1	3	4	24,3
1920-1929	2	1	3	18,5
1930-1935	0	2	2	21,6
TOTAL		75	70	145

FUENTE: Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles.

La tendencia descendente de las tasas de mortalidad por diarreas y enteritis es evidente a lo largo de todo el período estudiado. En la década de 1880-1889 las tasas son muy elevadas, pero ya en la segunda década (1890-1899) las tasas de mortalidad, aún continuando bastante elevadas, quedan reducidas a la mitad, después el declive continua. En la década de 1910-1919 la caída es espectacular pasando las tasas de 173,1 a 24,3 por cien mil, solo se registraron cuatro defunciones por estas causas en diez años y este grupo de enfermedades casi desaparecieron como causa de muerte.

28 El cáncer de estómago fue el más numeroso seguido del cáncer hepático.

GRÁFICO 4
Las defunciones por diarreas y enteritis (tasas por cien mil)



FUENTE: Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles.

Vamos a observar que sucedió con la mortalidad por grupos de edad en el conjunto de las diarreas y enteritis, durante las tres primeras décadas. En 1880-1889 casi el 90% de los fallecidos eran menores de diez años y de estos el 77% menores de dos años. En la década siguiente las defunciones se habían reducido a la mitad, pero aún el 75% de los fallecidos eran menores de diez años y de estos el 70,4% menores de dos años. Ya en el siglo XX (1900-1909), solamente el 43% eran menores de diez años, y en las décadas siguientes las tasas continuarán manteniéndose muy bajas.

Los autores de la época (Miró, 1899: 10; Solís, 1907: 146; Loste, 1917: 26-28, citados por Bernabeu Mestre, 1994: 69) y los actuales están de acuerdo que la falta de higiene y una alimentación deficiente e inadecuada de los niños durante la época del destete eran las principales causas que conducían a la enfermedad y a la muerte. Estas costumbres malsanas consistían en alimentar a los niños con sopas de pan, cereales, purés etc., mezclados con agua o leche sin hervir y por lo tanto con vectores infecciosos. Esta alimentación conducía a una reacción intestinal, por la presencia de sustancias indigestas y con vectores contaminantes que originaban vómitos y diarreas abundantes y pútridas que llevaban al niño a la deshidra-

tación y a la muerte (Miró, 1899: 15, citado per Bernabeu Mestre, 1994: 69).

El declive espectacular de las defunciones por diarreas y enteritis a partir de 1910, coincide con los mismos años en que casi desaparecen las enfermedades epidémicas²⁹, y se produce un declive claro de las muertes por tuberculosis. ¿Qué sucedió en estos años para que la caída de las enfermedades epidémicas y las diarreas y enteritis sean tan coincidentes y espectaculares?. La dedicación de una calle al médico que ejerció en aquellos años puede apuntar una posible explicación. El Consistorio municipal de Sant Pere de Riudebitlles acordó poner el nombre del doctor Enric Navarro, a una de las más importantes calles de la localidad en agradecimiento por los servicios prestados y por los desvelos hacia sus pacientes. ¿Podríamos pensar que sus atinados consejos (de carácter higiénico en su mayor parte) evitaron muchas muertes?, los datos son coincidentes, pero aún no hemos encontrado pruebas suficientes que verifiquen esta atractiva hipótesis³⁰.

A continuación se examinarán las defunciones pertenecientes al apartado 4 *Enfermedades del Aparato Respiratorio* (excepto la tuberculosis y la gripe), por afectar a un número notable de menores de cinco años de ambos sexos.

CUADRO 10

Defunciones por enfermedades del Aparato Respiratorio

<i>Periodo</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Tasas por 100000</i>
1880-1889	27	35	62	376,4
1890-1899	24	30	54	329,5
1900-1909	14	8	22	136,0
1910-1919	18	15	33	200,1
1920-1929	12	8	20	123,6
1930-1935	7	3	10	108,2
TOTAL	102	99	201	

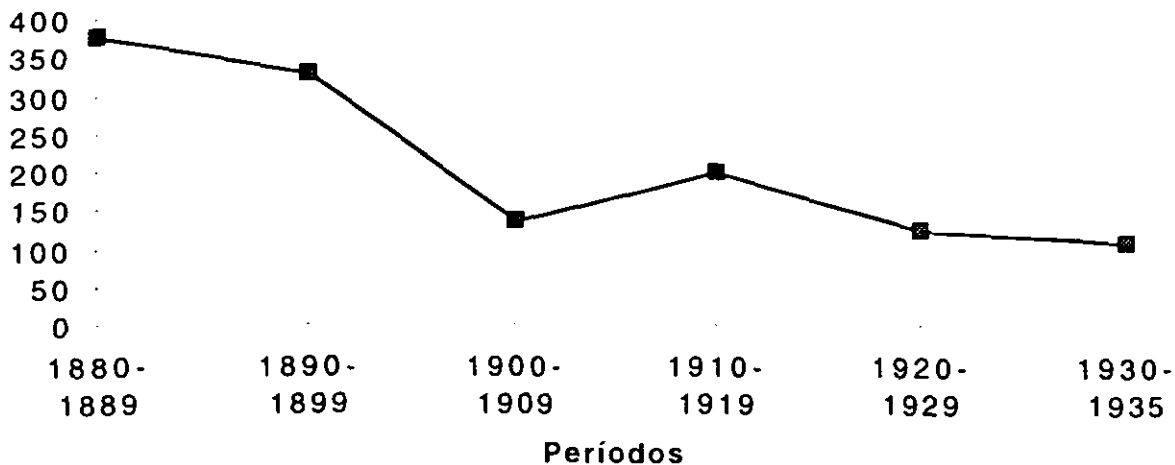
FUENTE: Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles

29 Exceptuando la gripe del otoño de 1918.

30 A partir de marzo de 1904 en la localidad se constituye una Junta local de Sanidad. (Libro de Actas de la Junta local de Sanidad. Archivo Municipal).

GRÁFICO 5

Defunciones por enfermedades del aparato respiratorio (tasas por cien mil)



FUENTE: Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles.

Las tasas de mortalidad por enfermedades del *Aparato Respiratorio* tienden a caer sin interrupción hasta 1909, para tener un breve repunte en la década 1910-1919 (precisamente coincidiendo con la caída definitiva de las enfermedades epidémicas, las diarreas y enteritis e incluso la tuberculosis), para a partir de 1920 continuar el declive, si bien manteniéndose por encima del 100 por cien mil.

Las causas de muerte más comunes dentro de este apartado son la neumonía y la broncopneumonía que fueron responsables de seis de cada diez casos, seguidas del catarro pulmonar dos de cada diez casos, y por último la bronquitis 12% de los casos.

La mortalidad debido a enfermedades del *Aparato Respiratorio* cuando se analiza por grupos de edad se observa que, con anterioridad a 1910 afectó alrededor del 40% a los niños menores de cinco años y alrededor del 50% a las personas mayores de cincuenta años, incidiendo más en las mujeres que en los hombres. A partir de 1910, la mortalidad por enfermedades del *Aparato Respiratorio* incidirá solamente en un 23,8% en los niños menores de cinco años, afectando en su mayor parte a las personas adultas, principalmente a los hombres a partir de los sesenta años. Este hecho tiene en este momento dos posibles lecturas, una perversa la muerte por enfermedad respiratoria, posiblemente por los efectos perniciosos del hábito de fumar, pero tiene una segunda lectura mucho más favorable, la muerte aparece a los sesenta años y no en los primeros

años de la vida, lo cual significa que la esperanza de vida³¹ había crecido considerablemente.

Las defunciones pertenecientes al apartado 2 *Enfermedades del Sistema Nervioso y de los Órganos de los Sentidos* se sitúan en tercera posición por el número porcentual de fallecidos.

CUADRO 11

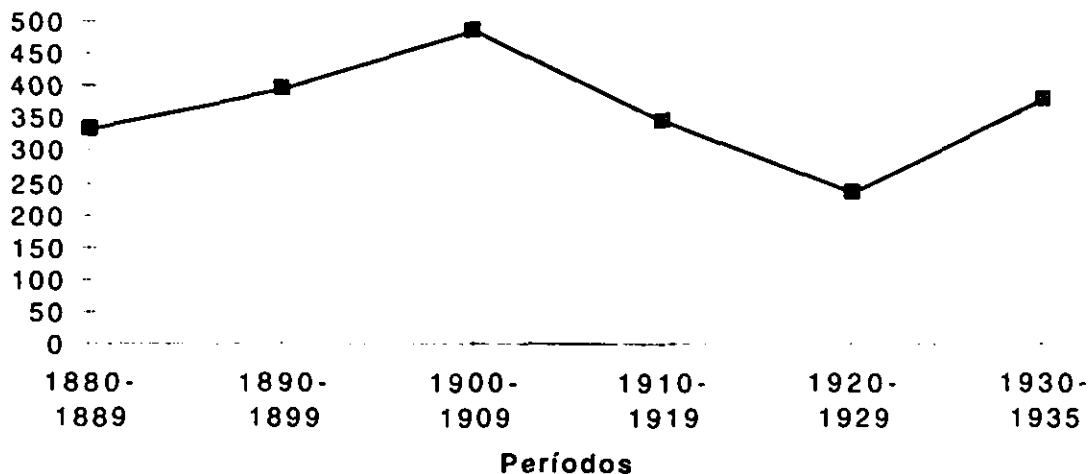
Defunciones por enfermedades del Sistema Nervioso y de los Órganos de los Sentidos

Periodo	Hombres	Mujeres	Total	Tasas por 100.000
1880-1889	36	19	55	333,9
1890-1899	37	28	65	396,6
1900-1909	35	44	79	488,3
1910-1919	24	33	57	345,7
1920-1929	18	20	38	234,9
1930-1935	21	14	35	378,5
TOTAL	171	158	329	

FUENTE: Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles.

GRÁFICO 6

Defunciones por enfermedades del Sistema Nervioso y de los Órganos de los Sentidos (tasas por cien mil)



FUENTE: Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles.

31 La esperanza de vida al nacer era en Sant Pere de Riudebitlles entre 1886-1892 de 42,3 años y entre 1927-1933 de 60 años lo cual significa una ganancia de 17,7 años entre 1890 y 1930.

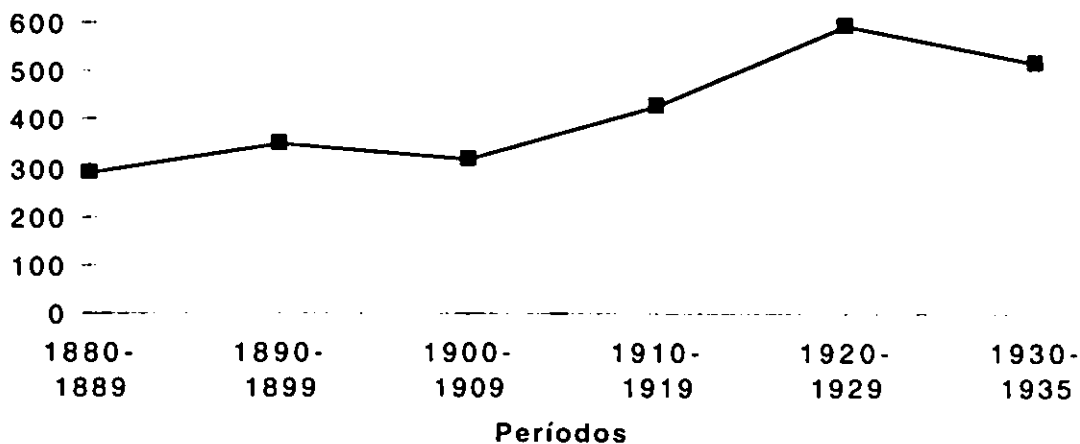
Las tasas de mortalidad por enfermedades del *Sistema Nervioso y de los Órganos de los Sentidos* describen una curva ascendente hasta la primera década del siglo XX, después la tendencia es a la baja hasta 1930 cuando de nuevo vuelve a subir³². La hemorragia cerebral fue la responsable del 53,8% de las muertes, seguida por el reblandecimiento cerebral 17% y de la meningitis 11,6%. Las dos primeras causas de muerte afectaron a las personas de más de 60 años y en especial a los varones de estas edades, mientras los más jóvenes eran atacados por la meningitis y el tétanos.

CUADRO 12
Defunciones por enfermedades del Aparato Circulatorio

<i>Periodo</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>	<i>Tasas por 100000</i>
1880-1889	21	27	48	291,4
1890-1899	22	36	58	353,9
1900-1909	27	25	52	321,4
1910-1919	26	45	71	430,6
1920-1929	49	47	96	593,3
1930-1935	19	29	48	519,1
TOTAL	164	209	373	

FUENTE: Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles.

GRÁFICO 7
Defunciones por enfermedades del Aparato Circulatorio (tasas por cien mil).



FUENTE: Registro Civil de Sant Pere de Riudebitlles.

32 Gran número de fallecimientos por hemorragia cerebral en los años 1934 y 1935.

Finalmente, se analizará el apartado 3 *Enfermedades del Aparato Circulatorio* que se sitúa en primer lugar por el número porcentual de muertes.

Las tasas de mortalidad por enfermedades relacionadas con el *Aparato Circulatorio* describen una tendencia ascendente muy pronunciada a partir de la década de 1910-1919, precisamente cuando las causas de muerte que afectaban a los más jóvenes se encuentran en franco declive.

Las enfermedades más comunes de este apartado son las crónicas del corazón que significan un 68,1%, seguidas de las embolias y las apoplejías (14%), y de las anginas de pecho (5,4%), estas cuatro enfermedades significaron en total un 87,5% de todas las defunciones de este apartado. En las dos últimas décadas del siglo XIX murieron más mujeres que hombres mayores de 40 años, por el contrario en la primera década del siglo XX y en 1920-1929 existe una leve diferencia a favor de los hombres, pero en 1910-1919 y en 1930-1935 aparece otra vez la sobremortalidad femenina. Posiblemente la menopausia, el sobrepeso, una dieta rica en grasas y en hidratos de carbono, así como la falta de control de la presión sanguínea, debían incidir en la sobremortalidad femenina por estas causas.

Cuando las causas de muerte por enfermedades del *Aparato Circulatorio* empiezan a ascender, las defunciones por enfermedades epidémicas y diarreas y enteritis casi desaparecen, la tuberculosis se encuentra en franco declive y las defunciones por enfermedades del aparato respiratorio dejan de afectar a los más jóvenes. Parece pues que el final de la segunda etapa y la entrada en la tercera etapa de la Transición Epidemiológica, según Omran, debe situarse en Sant Pere de Riudebitlles en torno a 1910-1919, cuando casi desaparecen las defunciones por enfermedades que afectaban principalmente a niños y niñas menores de cinco años y son substituidas por causas de muerte debidas a enfermedades degenerativas y a defunciones por causas externas que afectaban principalmente a hombres y mujeres mayores de cincuenta años.

Del resto de enfermedades, el escaso número de la muestra hace difícil su análisis. De todos modos llama la atención en el período 1910-1919, el 6,8 % de defunciones del apartado 13 *Afecciones Producidas por Causas Exteriores* la mayor parte de las cuales son a causa de atrépsia (extrema debilidad de los niños a causa de defi-

ciencias en la alimentación) que se podrían haber repartido en otros apartados de diagnóstico más preciso.

Conclusión

En el artículo se ha utilizado la clasificación de causas de muerte de Bertillon (1893). El predominio del criterio anatómico sobre el criterio etiológico de esta clasificación, resulta idóneo para aplicar a una base de datos de causas de muerte de las mismas características. Para verificar la fiabilidad de los datos se han comparado el número de entierros vaciados del Registro Sacramental y las defunciones procedentes del Registro Civil, la comparación mostró que las diferencias no eran muy notables, teniendo en cuenta que en el Registro Sacramental aparecen personas que no murieron en Sant Pere, pero que están sepultadas en el cementerio parroquial.

Por otra parte, las tendencias de las tasas brutas de mortalidad se mostraban, en ambos registros, en constante declive. Los cocientes de mortalidad infantil de Sant Pere parecen muy bajos si los comparamos con los de Cataluña e incluso con Baleares, región que gozaba de una mortalidad infantil muy baja, pero no son tan bajos si los comparamos con algunas parroquias inglesas en épocas anteriores, sabiendo además que las tasas de mortalidad infantil eran inferiores en el campo que en las ciudades.

Del análisis de las causas de muerte por grandes grupos vemos que el 86% de éstas pertenecen a los apartados 1 *Enfermedades Generales*, 2 *Enfermedades del Sistema Nervioso y de los Órganos de los Sentidos*, 3 *Enfermedades del Aparato Circulatorio*, 4 *Enfermedades del Aparato Respiratorio* y 5 *Enfermedades del Aparato Digestivo*. Del análisis de estos cinco apartados sobresale el hecho que las enfermedades epidémicas (con la excepción de la gripe de 1918), las diarreas y enteritis, y las defunciones de niños menores de cinco años a causa de enfermedades del *Aparato Respiratorio*, bajan, a partir de 1910, de una forma tan diáfana que no admite dudas. A partir de este momento las principales causas de defunción serán debidas a problemas del *Aparato Circulatorio*, *Respiratorio* y *el Sistema Nervioso y los Órganos de los sentidos*, pero en personas de más de cincuenta años, es decir, se retrasa la edad al morir y se prolonga la esperanza de vida al nacer, que en 1930 alcanzaba ya los 60 años.

Así pues, estamos en condiciones de afirmar que el final de la segunda y la entrada en la tercera etapa de la Transición Epidemiológica, debe situarse en Sant Pere de Riudebitlles alrededor de 1910-1919, cuando las enfermedades que afectaban principalmente a los niños y niñas menores de cinco años, son substituídas por otras enfermedades que afectaban a hombres y mujeres mayores de 50 años, prolongando así la esperanza de vida de las personas.

Bibliografía

- BERNABEU MESTRE, Josep, 1992, «Fuentes para el estudio de la mortalidad en la España del siglo XIX. *Las estadísticas demográfico-sanitarias*», *Las estadísticas demográfico-sanitarias. I Encuentro Marcelino Pascua (Madrid, 14 de junio de 1991)*, Madrid, Centro Nacional de Epidemiología, pp 29-30.
- BERNABEU MESTRE, Josep, 1994, «Problèmes de santé et causes de décès infantiles en Espagne (1900-1935)», *Annales de Démographie Historique*, pp 61-77.
- BERNABEU MESTRE, Josep, 1995, *Enfermedad y población. Introducción a los problemas y métodos de la epidemiología histórica*, València, Seminari d'Estudis sobre la Ciència.
- BERTILLON, J., 1899, «Reglas que deben seguirse para la clasificación de las enfermedades en la nomenclatura». *Nomenclatura de las enfermedades (causas de las defunciones por...)*, Madrid, imprenta de la Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico, pp 3-55.
- BURNET F.M. ; WHITE, D.O., 1972, *Natural History of Infectious Diseases*, Cambridge, Cambridge University Press.
- CABRÉ, Anna, 1989, *La reproducció de les generacions catalanes, 1856-1960*, Universitat Autònoma de Barcelona, Tesis doctoral inédita.
- CLIFF, Andrew; HAGGETT, Peter; SMALLMAN-RAYNOR, Matthew, 1993, *Measles. An Historical Geography of a Major Human Viral Disease. From Global Expansion to Local Retreat, 1840-1990*, Oxford, Basil Blackell.
- EASTERLIN, Richard A., 1996, *Growth Triumphant. The Twenty-first Century in Historical Perspective*, Ann Arbor, The University of Michigan Press.
- ECHEVERRI, Beatriz, 1993, *La gripe española: la pandemia de 1918-1919*, Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), Colección Monografías, 132.

- GOLDBERG, M., 1994, *La epidemiología sin esfuerzo*, Madrid, Díaz de Santos.
- LERNER, M., 1973, «Modernization and health: A model of the health transition», Ponencia presentada en el *American Public Health Association Conference*, San Francisco.
- LIVI BACCI, Massimo, 1987, *Ensayo sobre la historia demográfica europea. Población y alimentación en Europa*, Barcelona, Ariel.
- LOSTE, L., 1917, *La mortalidad infantil. Causas que determinan su excesiva proporción, medios de combatirla*, Madrid, Imprenta San Roque.
- MACPHERSON, Gordon, (ed), 1992, *Black's Medical Dictionary*, London, A&C Black.
- McKEOWN, Thomas, 1976, *The Modern Rise of Population*, London, Edward Arnold. (existe la traducción castellana, editorial Antoni Bosch).
- McKEOWN, Thomas; RECORD, R.G., 1962, «Reasons for the decline of mortality in England and Wales during the nineteenth century», *Population Studies*, 16: 94-122.
- MERCER, Alex, 1990, *Disease, Mortality and Population in Transition*, Leicester, Leicester University Press.
- MIRÓ LAPORTA, V., 1899, *Higiene y educación del niño*, Madrid/Alcoi, Librería de Victoriano Suárez/ Imprenta El Serpis.
- NADAL, Jordi, 1984, *La población española (siglos XVI a XX)*, Barcelona, Ariel.
- NEVEN, Muriel; ORIS, Michel, 1995, «Les statistiques des dispensaires antituberculeux et des Hôpitaux au service de l'histoire sociale et de l'épidémiologie de la «peste blanche» fin XIXe debut XXe siècle», *Annales de Démographie Historique*, pp 225-239.
- OMRAN, Abdel R., 1971, «The Epidemiologic Transition. A Theory of the Epidemiology of Population Change», *Milbank Memorial Fund Quartely*, 49, 4, part 1: 509-538.
- PEDRO, PONS, Agustín, 1975, *Patología y clínicas médicas*, VI, Barcelona, Salvat.
- PÉREZ MOREDA, Vicente, 1988, «Hambre, mortalidad y crecimiento demográfico en las poblaciones de la Europa preindustrial», *Revista de Historia Económica*, 6, 3: 709-735.
- PLA, Josep, 1934, *Viatge a Catalunya*, Barcelona. Biblioteca d'Autors Catalans Independents.
- REHER, David S., 1996, *La familia en España. Pasado y presente*, Madrid, Alianza Universidad.
- ROTBURG, R.I.; RABB, K. (eds), 1990, *El hambre en la historia*, Madrid, Siglo XXI.
- SCHOFIELD, Roger; REHER, David; BIDEAU, Alain (eds), 1991, *The decline of mortality in Europe*, Oxford, Clarendon Press.

- SCHOFIELD, Roger; REHER, David S., 1994, «El descenso de la mortalidad en Europa», *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, XII, 1: 9-32.
- SOLÍS Y CLARAS, M., 1907, *Higiene del embarazo y de la primera infancia. Para las madres*, Madrid.
- SZRETER, Simon, 1988, «The importance of social intervention in Britain's mortality decline c. 1850-1914: A reinterpretation of the role of public health», *Social History of Medicine*, 1: 1-38.
- TORRENTS, Àngels, 1993, *Transformacions demogràfiques en un municipi industrial català: Sant Pere de Riudebitlles, 1608-1935*, Universitat de Barcelona, Tesi doctoral inèdita.
- TORRENTS, Àngels; ROS, Carme; GONZALVO, Margarita, 1995, «Sobreviure a Barcelona: comparacions de la mortalitat en l'espai català al segle XX.», *Congrés d'Història de Barcelona Barcelona i l'espai català: ciutat i articulació del territori. El context regional i supraregional de Barcelona, IV* (en prensa).
- VALLIN, J., 1988, «Théorie de la baisse de la mortalité et situation africaine», *Dossiers et Recherches*, 14, Institut National d'Études Démographiques (INED)/ UISSP.
- WOLLESWINKEL-VAN DEN BOSCH, Judith H.; VAN POPPEL, Frans W.A.; MACKENBACH, Johan P., 1996, «Reclassifying Causes of Death to Study the Epidemiological Transition in the Netherlands, 1875-1992», *European Journal of Population*, 12: 327-361.
- WOODS, R.I.; WATTERSON, P.A.; WOODWARD, J.H., 1988, « The Causes of Rapid Infant Mortality Decline in England and Wales, 1861-1921. Part 1», *Population Studies*, 42: 343-366.
- WRIGLEY, E. Anthony, 1987, «No Death Without Birth: The Implications of English Mortality in the Early Modern Period», PORTER, R.; WEAR, A. (ed.), *Problems and Methods in the History of Medicine*, London, Croom Helm, pp 133-150.
- WRIGLEY, E. Anthony; SCHOFIELD, Roger, 1997, *English Population History from Family Reconstitution*, Cambridge, Cambridge University Press.