

MORBIMORTALIDAD DEL CÓLERA EPIDÉMICO DE 1833-35 EN ANDALUCÍA

Esteban RODRÍGUEZ OCAÑA
Universidad de Granada

1. Introducción

La exploración en curso acerca de los factores que influyen en los cambios demográficos modernos, lo que ha venido en llamarse transición demográfica (Bengtsson, Fridlitzius y Ohlsson, eds., 1984; Imhof, 1985; Johansson; Mosk, 1987; Brändstön y Tedebrand, eds., 1988; Szreter, 1988; Livi-Bacci, 1990: 112-119) delimita un área de interés multidisciplinar, donde los acercamientos histórico-médicos se conjugan con los de la historia de la población de manera vivificante. Esta relación se ha puesto recientemente de manifiesto en reuniones internacionales como el *Seminaire sur la medecine et le decline de la mortalité - Seminar on Medicine and the Decline of Mortality* de Lac d'Annecy (junio 1988) (Schofield, Reher y Bideau, eds., 1991) y la conferencia *The History of Public Health and Prevention*, celebrada en Lovik (septiembre 1991).

En esta línea, el presente trabajo aborda el estudio de las consecuencias poblacionales de la epidemia de cólera asiático padecida en 1833-35 en Andalucía, empleando fuentes poco frecuentadas por los demógrafos históricos y que contribuyen a acercarnos al conocimiento de las enfermedades en el pasado.

Su realización se llevó a cabo dentro de un estudio más amplio (presentado como Tesis de doctorado, 1980), sustentado sobre el vaciado prácticamente exhaustivo de noticias y documentos referidos, directa o indirectamente, a dicha epidemia colérica en los Archivos de interés histórico-médico andaluces. De este modo, se examinaron los fondos de los Archivos de las Reales Academias de Medicina y Cirugía de Cádiz, Granada, Sevilla y Madrid, los Archivos de las Catedrales de Córdoba y Granada, el Archivo General de Indias, el Archivo Histórico Nacional, los Archivos Municipales de Málaga, Cádiz, Granada y Sevilla (el de Córdoba estuvo

cerrado durante más de un año en el momento de nuestra recogida de datos), el Archivo del Patrimonio Nacional y el de la Delegación Provincial de Sanidad de Cádiz, que, por aquel entonces, conservaba documentación de la Junta de Sanidad del puerto de Cádiz, desde el siglo XVIII, la cual ha sido entregada con posterioridad al Archivo Histórico Provincial.

Dicha documentación proporcionó, entre otros datos, diversas series de partes médicos sobre enfermos y fallecidos en las condiciones de la epidemia, por localidades, que resultaron de extraordinario valor para precisar aspectos tales como la cronología y la difusión geográfica de dicho padecimiento, además de proporcionar los datos cuantitativos sobre sus efectos poblacionales, de los que hablaremos a continuación. Pero, antes de seguir, es preciso aclarar la peculiaridad de estas fuentes.

El origen universal de dichas series se encuentra en los partes diarios que los facultativos estaban obligados a entregar a las Juntas de Sanidad de la localidad, de donde debían remitirse por correo oficial a la superioridad (Junta Provincial, Superior o Suprema, según los casos). Paralelamente, los Subdelegados médicos remitían un parte similar a su Academia médica de distrito. Esta doble vía se corresponde con la estructura dual de la organización sanitaria española de la época (Rodríguez Ocaña, 1983: 13-18).

Un modelo típico de parte médico¹ iba encabezado por el título *Relación de los enfermos que ha habido hoy en esta Ciudad y Hospitales, con expresión de los que son de enfermedades comunes, cólicos leves y graves y número de curados y muertos*. Constaba de seis casillas, tituladas, respectivamente, "Existencia del día de ayer", "Invadidos", "Total", "Curados", "Muertos" y "Existencia para mañana", cada una de las cuales se subdividía según los tres grupos de enfermedades mencionados.

Los errores e inexactitudes de los partes no escaparon a la atención de los coetáneos. El médico granadino Miguel Medina, quien elaboró los datos de los partes de todo el año 1834, reconocía que el número de invadidos que resultaba era inferior a la realidad «en bastante proporción... oponiéndose las circunstancias a poderlo determinar». De distintos testimonios podemos deducir que dichas «circunstancias» estribaban en que la atención facultativa no alcanzaba al conjunto de la población, que en alto porcentaje recurría a una asistencia extraprofesional, los llamados por los médicos «intrusos», así como en la falta de métodos rigurosos de registro². Tales son

1 Bien puede ser el granadino de enero de 1834 que se conserva en el Archivo Municipal de Granada. "Comunicaciones. Beneficencia y Sanidad, 1834", leg. 187.

2 Sobre estos extremos, véase *Libro de Actas de sesiones ordinarias*. Real Academia de Medicina y Cirugía de Granada, Libro nº 1, fol. 154; en oficio de 27 de agosto de 1833. Carpeta "Trigueros", leg. 1833-32, Archivo de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla, (en adelante, ARAMS); y en oficio de 14 de septiembre de 1833. ARAMS, Carpeta "Triana", leg. 1833-32.

los materiales de partida, a los que, en contadas ocasiones, que se especifican, se añaden otros procedentes de registros municipales o eclesiásticos.

2. El curso de la epidemia de cólera en Andalucía (1833-35)

Es suficientemente conocido que la Península Ibérica fue afectada por la primera pandemia de cólera asiático en 1833, a través de Portugal, desde donde la enfermedad se hizo notar en puntos próximos, tales como Vigo en febrero y Huelva, Sevilla y Badajoz en agosto-septiembre. En territorio andaluz, el cólera subsistió a lo largo de 16 meses, entre agosto de 1833 y enero de 1835. El relato tradicional de la epidemia, que limitaba al occidente de Andalucía la presencia de cólera durante 1833 y hacía responsable de la exacerbación sufrida en el verano de 1834 a la marcha de un cuerpo de ejército procedente de Portugal (Moreno, 1855; González Sámano, 1858; Hauser, 1897), que han seguido los estudiosos actuales, resulta desautorizado por el análisis detallado de la evolución de la situación sanitaria que he llevado a cabo en otro lugar (Rodríguez Ocaña, 1983: 31-46).

La epidemia se extendió durante el otoño de 1833 desde las provincias occidentales a las orientales por medio del tráfico marítimo, persistió allí en distintos focos (especialmente la cuenca del Genil y la serranía de Ronda) durante el invierno y la primavera siguientes, para retornar hacia poniente durante el verano de 1834 vehiculada principalmente por los trabajadores de temporada que acudían a las faenas agrícolas de las campiñas bajoandaluzas y, en algunos casos, por contrabandistas. Esta marcha pendular hizo que, en muchos puntos, se presentara un segundo brote colérico.

La prolongada presencia de la enfermedad en suelo peninsular se produjo en medio de una complicada situación política, la reforma del régimen absolutista tras la muerte de Fernando VII y el comienzo de la primera guerra carlista. Su extensión entre la población y la gravedad de sus efectos motivaron una alarma tan grande como la que antes acompañó a las mortíferas epidemias de fiebre amarilla o de peste. Como entonces, el principal recurso preventivo fue la disposición de barreras a la libre comunicación, tanto por vía marítima como terrestre (cuarentenas y cordones sanitarios), desde 1831 (Rodríguez Ocaña, 1981c).

En Andalucía se aplicaron las primeras entre el 18 y el 24 de agosto de 1831, ante la noticia de que en Gibraltar se padecía una «enfermedad sospechosa»³. En febrero de 1833 se cerró la frontera con Portugal, habilitando un único punto de entrada por cada provincia fronteriza y obligando

³ Expediente formado sobre varias enfermedades aparecidas en la plaza de Gibraltar. Archivo Municipal de Sevilla, secc. 6^a, vol. 18, nº 20.

a los viajeros a guardar cuarentena (Guerra, 1970). Se decretó incomunicación para Huelva, el 28 de agosto de 1833, la primera ciudad andaluza donde se declaró cólera, medida que se hizo extensiva al conjunto de la Capitanía General de Andalucía (que correspondía con las provincias occidentales) y Extremadura el 24 de septiembre. Estas medidas extremas, que iban aplicándose a cada localidad donde se reconocía oficialmente la existencia de «cólera morbo asiático», se levantaron el 13 de febrero de 1834, salvo para la ciudad de Granada y sus alrededores⁴.

El recrudecimiento de la epidemia en el verano siguiente conllevó, por segunda y última vez en la historia, el aislamiento completo del territorio andaluz, mediante un "cordón sanitario" formado por tropas de línea extendidas desde Fregenal de la Sierra hasta Lorca (Reales Órdenes de 9 y 19 de junio de 1834). La incomunicación fue levantada en agosto, visto que el objetivo perseguido (limitar la extensión de la enfermedad epidémica) no se había conseguido y dadas las dificultades que tales medidas suponían para la vida diaria, especialmente para las actividades económicas. La mayoría de los médicos pasaron de defender las medidas de incomunicación a combatirlas fogosamente, conforme experimentaban sus efectos (Rodríguez Ocaña, 1981a y 1984) «las cuarentenas -escribió un médico de Alhama de Granada- son insoportables, más que el cólera mismo...».

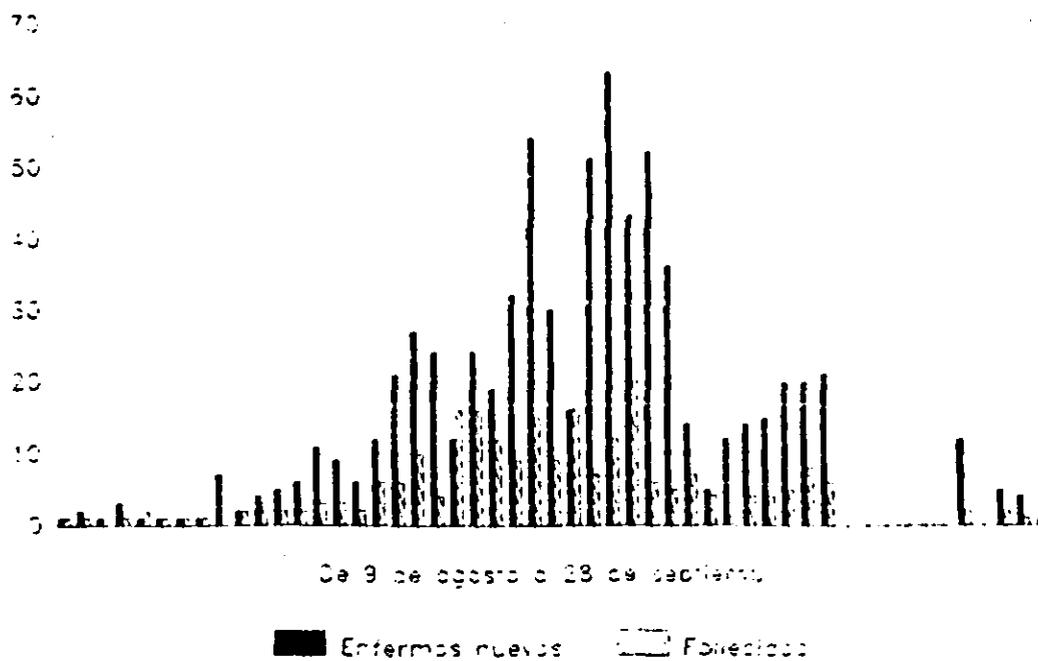
Desde ese momento, la política preventiva oficial renegó de cuarentenas y cordones, para concentrarse en medidas de saneamiento urbano y de auxilio a los enfermos (Ayala, 1975; Fernández, 1981; Jiménez, 1982; Rodríguez Ocaña, 1983; Maestre, 1985; Ramos, 1986).

El estudio del desarrollo concreto de la epidemia colérica en las diversas ciudades y pueblos andaluces, de interés especial en aquellos que sirvieron como focos difusores o puntos nodales en la marcha de la enfermedad, está restringido por la limitada accesibilidad y fiabilidad de las fuentes empleadas, tal y como se advirtió más arriba. Con estas salvedades, es posible analizar el desarrollo en el tiempo de cada brote en los lugares concretos de los que tenemos datos.

La mayoría de las series de enfermos y muertos cumplen, con modificaciones, las condiciones típicas de los brotes holomianticos: un ascenso rápido en el número de casos, un mantenimiento más prolongado de trazado desigual y un descenso algo más lento. Tal configuración responde a aquellos brotes epidémicos que tienen como vehículo infectivo el agua. Las gráficas 1 a 6, que representan los enfermos y muertos en algunas de las series más completas, pertenecientes a distintas poblaciones, resultan demostrativas al respecto.

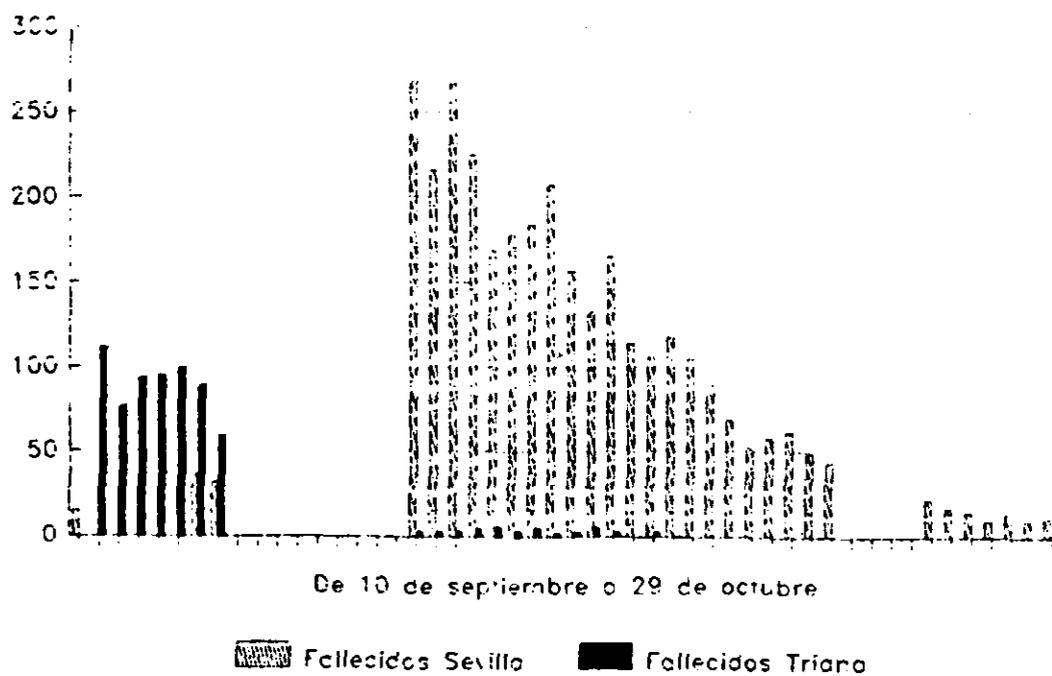
⁴ Libro de órdenes y demás particularidades de la Junta de Sanidad [de Cádiz], 1834, fol. 52-53.

Gráfica 1: Morbimortalidad colérica en Huelva, verano de 1833



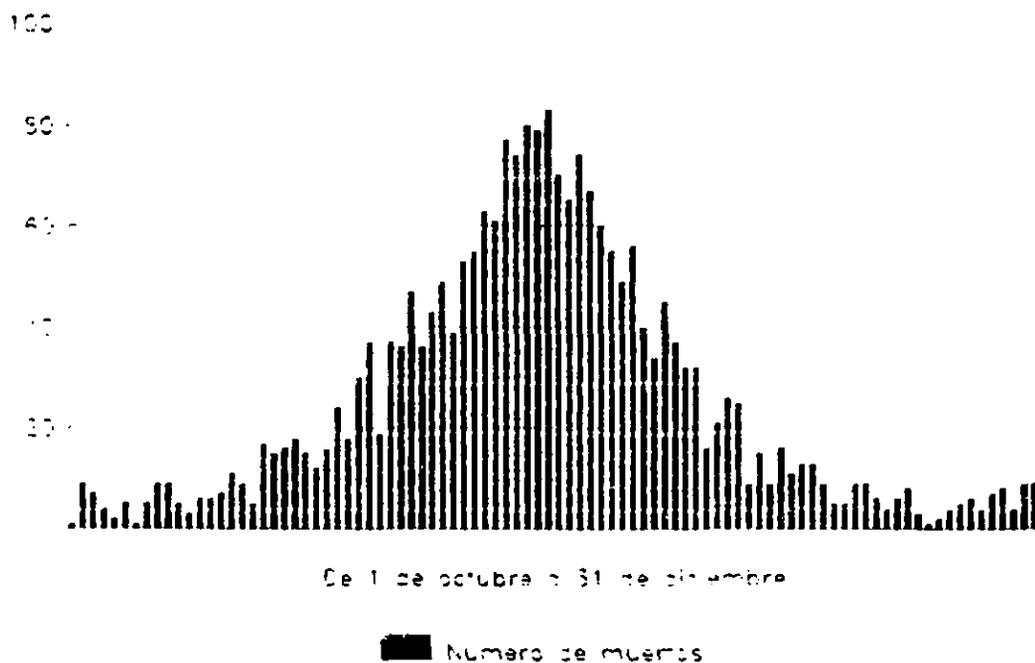
Fuente: AAMS, leg. 1833-2

Gráfica 2: Fallecidos diariamente en Sevilla, otoño de 1833



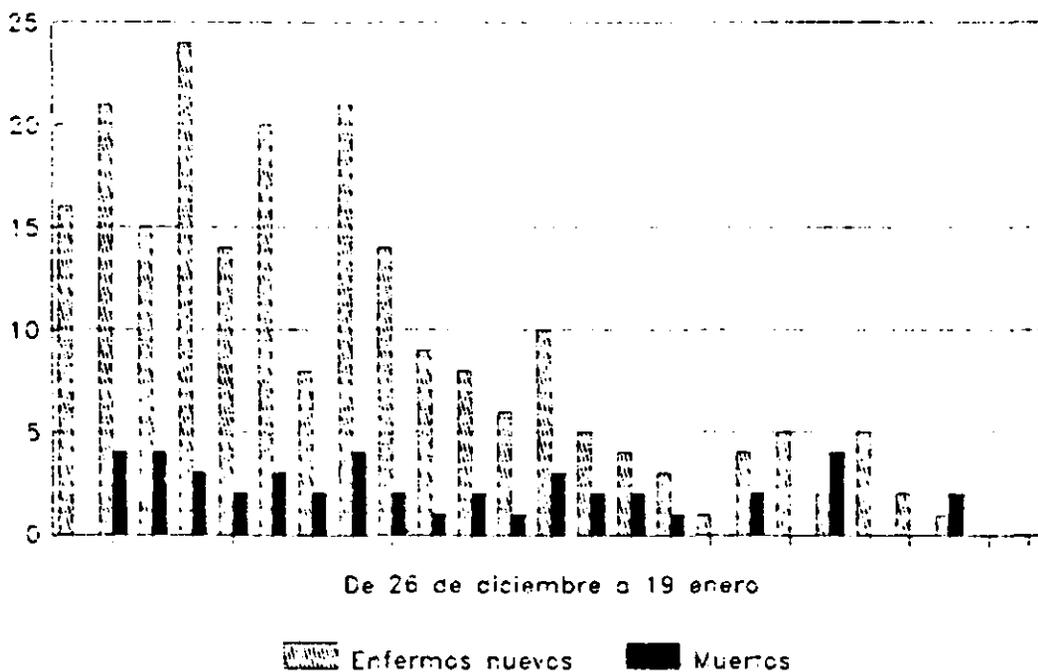
Fuente: Boletín del Comercio

Gráfica 3: Fallecidos diariamente en Málaga, otoño de 1833



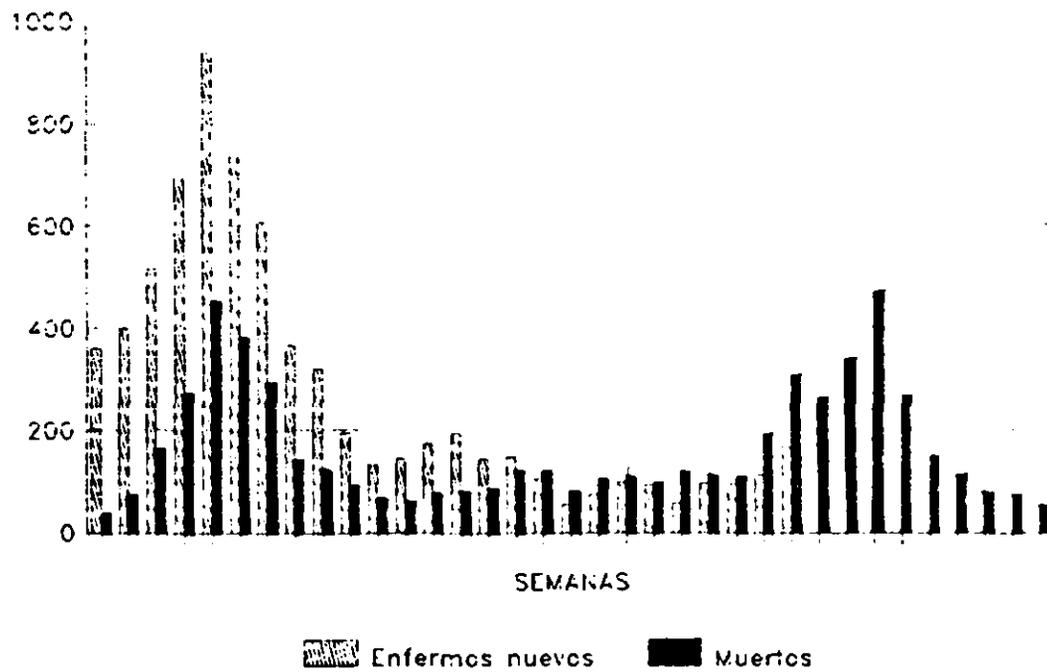
Fuente: Carrillo y Mendoza, 1834

Gráfica 4: Morbimortalidad colérica en Alhama, invierno de 1833-34



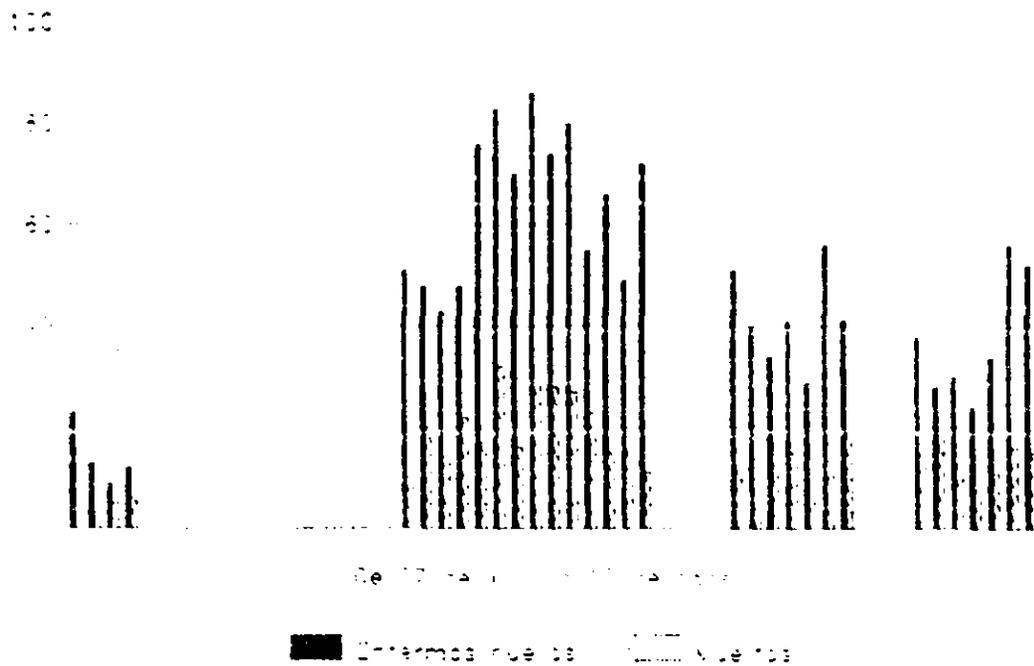
Fuente: Serrano, 1834

Gráfica 5: Morbimortalidad colérica en Granada, 1 de enero a 31 de agosto de 1834



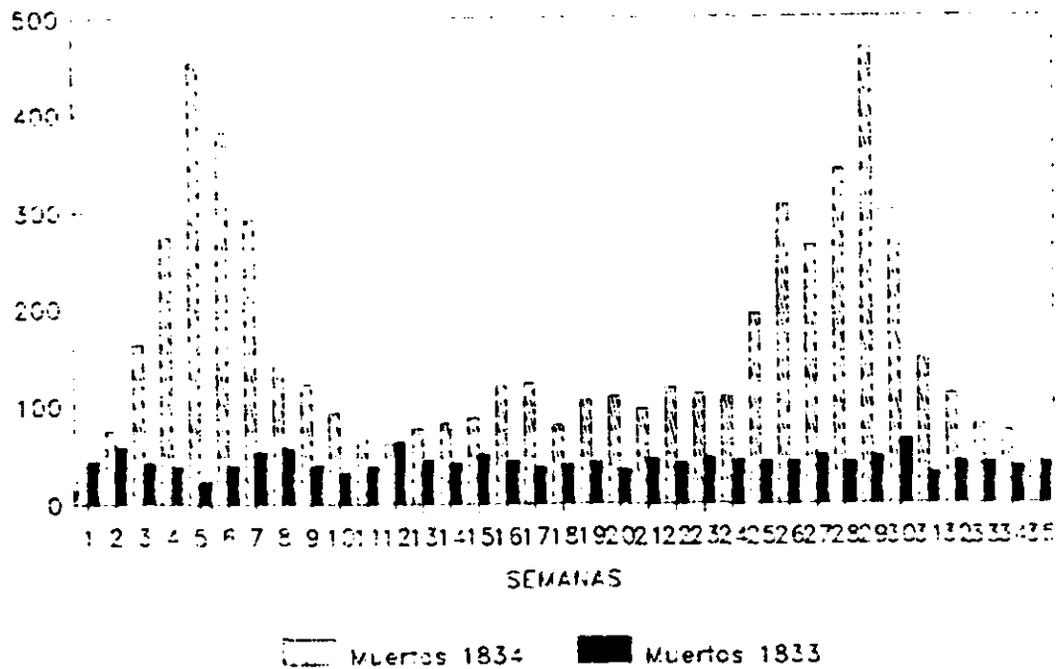
Fuente: Medina, 1835

Gráfica 6: Morbimortalidad colérica en Córdoba, verano de 1834



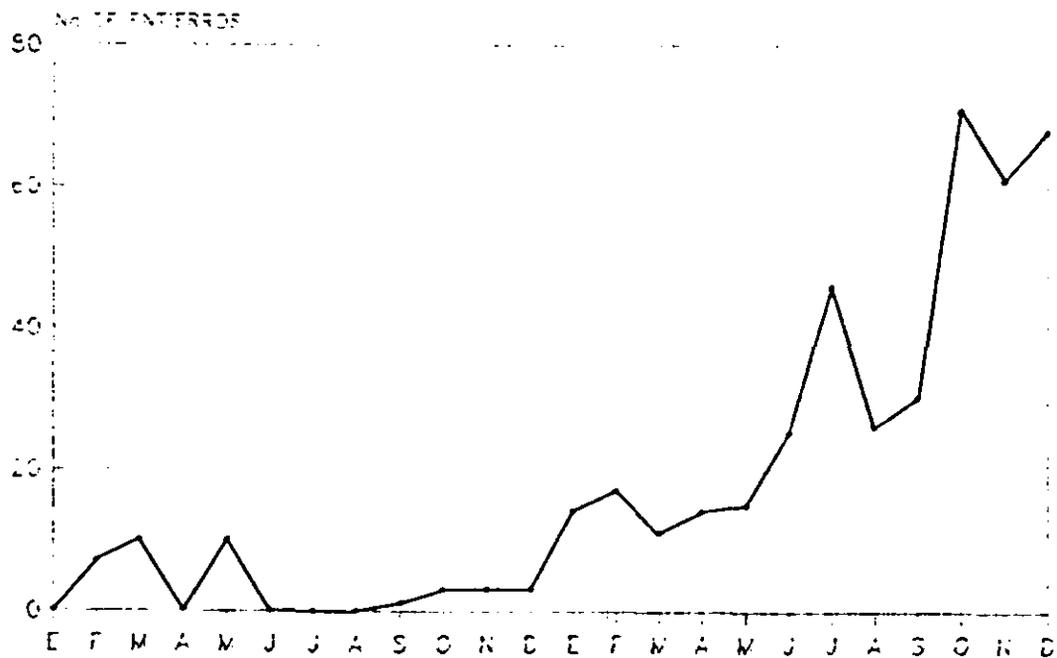
Fuente: AAMS. leg. 1834-2

Gráfica 7: Mortalidad semanal comparada en Granada, enero de 1833 a agosto de 1834



Fuente: Medina, 1835

Gráfica 8: Entierros costeados mensualmente por el Hospital del Cardenal de Córdoba, enero de 1833 a diciembre de 1834



Fuente: Archivo Catedralicio de Córdoba

Una característica notable de la presentación del cólera en algunas ciudades, como Granada (gráficas 5 y 7) y Córdoba (gráficas 6 y 8) es su larga duración, combinando una explosión inicial de tipo holomiónico con un período de mantenimiento persistente, de características insidiosas, que enlaza con un recrudecimiento similar al inicial. El relato coetáneo de la epidemia de Málaga también se ajusta, como veremos más adelante, a esta descripción. Precisamente la persistencia de la enfermedad en puntos de Andalucía oriental durante el invierno y primavera de 1834 confirmó a la presentación de esta pandemia colérica su peculiar desarrollo Oeste-Este-Oeste en Andalucía. En puntos más occidentales, como Cádiz o Sevilla, la epidemia se presentó también en dos ocasiones, pero suficientemente separadas en el tiempo y sin que existan pruebas de ese interregno insidioso.

El mal estado de la infraestructura de aguas y excretas bien pudo ser el motivo principal que explique la prolongada latencia del cólera en Granada. El suministro de aguas a la población se hacía fundamentalmente a través de acequias descubiertas, procedentes de los ríos Genil y Darro, siendo además proverbial la facilidad de contaminación de las tuberías por aguas residuales (Rodríguez Ocaña, 1983: 52-56). A ello hay que sumar las variaciones en el conjunto de población expuesta, puesto que varios miles de ciudadanos, cifrados por fuentes coetáneas en hasta 20.000 personas (Serrano, Sánchez del Águila y Sambartolomé, 1834), abandonaron la ciudad en enero-febrero y no regresaron hasta después de declarado «estado de salud» el 12 de abril. El período insidioso del cólera en Granada, entre abril y junio, puede corresponder a ese aumento de población susceptible, en momentos en que la contagiosidad del vibrión colérico estaba atenuada, por razones todavía inexplicadas pero seguramente relacionadas con factores climáticos. Dicha contagiosidad se acentuó de nuevo en pleno estío.

Es sabido que la "cola" de una epidemia de origen hídrico es la transmisión de la enfermedad a hogares inicialmente no contaminados (Sinnecker, 1976: 188), lo que refuerza la hipótesis del papel jugado por la población flotante arriba enunciado. Otro elemento a tener en cuenta es que la supervivencia a una infección colérica clásica determina inmunidad completa, por lo que dos brotes consecutivos en una misma comunidad deben afectar a personas distintas, ajenas las de la segunda etapa a los padecimientos anteriores. Por lo demás, la epidemiología del cólera continúa presentando numerosos puntos oscuros a los investigadores actuales. En particular, la aparición de casos aislados de cólera, no epidémicos, o la detección de vibriones patógenos en aguas de zonas no endémicas y en ausencia de manifestaciones clínicas de cólera en los alrededores suponen

auténticos rompecabezas (Pollitzer, 1959; Barua y Burrow, eds., 1974; Bashford et al., 1979; Blake et al., 1980), al igual que la falta de detección de vibriones durante períodos no epidémicos en zonas endémicas como Bangla Desh, donde se producen dos brotes anuales de cólera (Islam, Drasar y Bradley, 1990).

La relación entre el retorno de los emigrados y la aparición de un segundo brote fue puesta de manifiesto por un observador coetáneo en Málaga. El médico José Mendoza (1834) afirmaba que los casos esporádicos registrados durante todo el invierno, después de dado por terminado el brote en diciembre de 1833, «siempre eran venidos de fuera o emigrados del año anterior». Lo mismo que al registrarse un aumento de incidencia en junio de 1834, ésta se produjo «siempre en emigrados del año anterior».

La mayor parte de dichos emigrantes habían sido personas acomodadas, lo que enlaza con la situación vivida en Granada, cuya Academia Médica reconoció que, durante el segundo brote, fueron atacados con preferencia miembros de dicho sector social⁵.

Una carta procedente de Córdoba, publicada por el periódico *El Vapor* (Barcelona), nº 81, 1-VII-1834, sugiere la misma secuencia de hechos. Informaba: «Ocho mil personas lo menos se han marchado, y como ha sido toda la gente pudiente, estamos lo más triste que pueda vuesa merced imaginar...».

Tanto Mendoza como los académicos granadinos achacaron la marcha de la epidemia a los avatares meteorológicos (vientos, lluvias, variación de la temperatura, etc.), aunque los últimos no se pronunciaron sobre la naturaleza exacta de dichos cambios atmosféricos, favoreciendo también la hipótesis de una reinvasión a partir de puntos de la provincia.

Junto con la persistencia del cólera en Granada y otras ciudades populosas es notable la paulatina extensión del cólera por la cuenca del Genil durante el final del invierno y la primavera de 1834. Los pueblos de la zona, además de sus normales relaciones de vecindad geográfica, comparten una importante arteria fluvial de donde tomaban agua para beber y para riego, en condiciones de pésimo saneamiento.

Este conjunto de factores, sumados al desplazamiento obligado de cientos o miles de personas durante el verano por mor de las tareas agrícolas, en los momentos en que se registró un aumento de la contagiosidad colérica, pueden explicar la larga duración de la enfermedad epidémica.

⁵ Oficio de 1-10-1834 en *Expediente formado para informar al Excmo. Sr. Capitán General de Granada, Presidente de la Junta Superior de Sanidad, del estado de salud de esta ciudad de Granada*, Archivo de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Granada, R. 61.

3. Morbimortalidad del cólera

Está claro que un estudio completo de la morbimortalidad producida en Andalucía durante el período epidémico sólo sería posible en el caso de existir registros completos y fiables de enfermos y fallecidos, en la mayoría de las localidades. Esto no es así, sino más bien lo contrario, aumentado la dificultad la dispersión de las fuentes existentes. Por todo ello, el presente acercamiento no pretende agotar la cuestión, sino que debiera ser un estímulo en favor de estudios locales, circunscritos geográfica y cronológicamente.

El registro oficial más completo de datos referentes a enfermos y muertos por causa del cólera en Andalucía durante la primera pandemia corresponde, hasta donde sabemos, a un Bando editado en el *Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba* (nº 5, 1835). En él, a la vez que se informaba de la disolución de la Junta de Sanidad cordobesa, encomiando su actuación, apareció publicada una relación o Nota de los pueblos de la provincia que habían padecido el cólera. En dicha nota se incluían el nombre de la población, fechas de inicio de la enfermedad y de «canto de acción de gracias» (por el fin de la misma), así como el número de personas invadidas, curadas y fallecidas en cada una. Las poblaciones están ordenadas por la fecha de comienzo de la epidemia.

Provieniendo de la autoridad sanitaria provincial, dicha relación debió ser compuesta a partir de las distintas noticias remitidas por las Juntas Municipales. Como hemos señalado en otra parte (Rodríguez Ocaña, 1981a), existieron importantes resistencias sociales y médicas a aceptar la existencia de «cólera asiático», lo que se tradujo, en la práctica, en largas disquisiciones acerca del «carácter de la enfermedad reinante», cuyo resultado más palpable fue el retraso en admitir la presencia de la epidemia en ciudades determinadas. De este modo, las fechas de comienzo de la enfermedad son escasamente objetivas y, casi siempre, tardías, registrándose casos de «cólicos» u otros padecimientos similares -no reconocidos como epidémicos- con antelación a las mismas. Un ejemplo lo tenemos en lo ocurrido en Jerez de la Frontera, a principios de junio de 1834, donde se acallaron las sospechas sobre los primeros casos achacándolos al consumo de carne de oveja en malas condiciones (Caballero, 1834).

Otra vertiente del mismo problema consistía en que los médicos, reunidos corporativamente, negaran que fuera cólera la enfermedad que se padecía, lo que privaba a la autoridad civil de capacidad para actuar como estaba previsto en tales situaciones. Tal fue el caso prototípico de Granada, donde reinó epidémicamente el mal asiático mes y medio sin que oficialmente existiese dicha epidemia (Rodríguez Ocaña, 1983: 94-108);

las autoridades sanitarias provinciales se defendieron así frente a la acusación de desidia que les hizo el Ministerio de Fomento: «... los que debían declarar la enfermedad dijeron y dicen no existir contagio ni cólera morbo asiático...» (carta publicada en *El Vapor*, nº 23, 22-II-1834). En dicha ciudad, el médico que primero reconoció un caso de cólera, calló conscientemente su descubrimiento, según propia confesión posterior (Serrano, Sánchez del Águila y Sambartolomé, 1834). En Cádiz, por su parte, la preocupación por las consecuencias ruinosas que, en el aspecto material, por disponerse la incomunicación de la ciudad, conllevaría la declaración oficial de «cólera asiático», fue aducida por su Academia Médica como motivo de peso para calificar el padecimiento sólo como «sospechoso»⁶. En Málaga, los médicos asumieron, por las mismas razones, «... ocultar en cuanto ha sido racional un mal cuya publicación, no sólo no traía ningún bien, sino es mucho mal...» (Carrillo y Mendoza, 1834: 76).

Respecto de la fecha dada en la Nota como de terminación de la epidemia (el canto del Te Deum), no es menor la imprecisión. Lo que de verdad indica dicha ceremonia es que había terminado el período agudo de la enfermedad, pero tanto de Granada como de Málaga se tienen noticias de casos, incluso numerosos, tras la acción de gracias, por lo que no hay razón para pensar que fuese diferente en otros puntos. Todo ello sin contar con las reinvasiones, como en el caso de Córdoba, cuyo brote de octubre a diciembre de 1834 no está registrado en la relación del *BOPC* que comentamos. La existencia de este caso no sólo se desprende del comportamiento del número de entierros en institución tan señalada como el Hospital del Cardenal (gráfica 8), sino también de la curva de consumo de hielo y sanguijuelas, en aproximado paralelo con aquélla, siendo éstos dos de los componentes centrales del tratamiento antiflogístico. Otro caso dentro de la misma relación es el de Rute, que para la Junta de Sanidad de Córdoba acabó de padecer el cólera el 16 de junio, mientras que otras fuentes lo prolongaban hasta el 5 de agosto⁷.

Por lo que respecta a las cifras de invadidos y muertos, la fiabilidad de las primeras ha sido discutida más arriba. Baste señalar, en este cuadro al que nos estamos refiriendo, que los 1.275 casos que asigna a Baena, se convierten en 2.343 para el Subdelegado médico de dicha población; los 1.632 de Castro del Río, en 2.400; los 532 de Doña Mencía, en 1.067 y

6 Según *El modo como apareció el cólera-morbo en Cádiz. Su índole y demás. Descripción hecha por la Real Academia Médica de esta plaza, a 25 de febrero de 1834*, manuscrito transcrito en Rodríguez Ocaña, 1981b: 33-51.

7 Oficio de 5 de agosto de 1834 a las Juntas de Sanidad de partido de la provincia, *Libro copiator de oficios*, Junta de Sanidad de Cádiz (1831-1835).

los 51 de Zuheros en 109⁸; o los 508 de Puente Genil en 5.200, según su médico⁹.

Sobre el total de fallecidos por cólera nos contentaríamos con tener la seguridad de que las cifras consignadas como tales correspondiesen a enfermedades diarreicas agudas en general para obviar los problemas diagnósticos. Tal es el criterio seguido en la actualidad, dado que la profilaxis genérica de las distintas entidades nosológicas de este conjunto, responsable de una elevada proporción de muertes en países poco desarrollados es única (Nájera, 1976; Black et al., 1990). Pese a la evidencia, no deja de ser necesario que recordemos nuestra absoluta dependencia del diagnóstico de la época, imposible de verificar por métodos bacteriológicos. La solución adoptada por los historiadores de la población y los epidemiólogos históricos ante estos problemas suele consistir en utilizar la mortalidad absoluta, por todos los conceptos (Bardet et al., 1988; Bourdelais y Raulot, 1978), lo cual está en relación con la tendencia a considerar "dentro de la norma", en el estudio del denominado "ciclo demográfico antiguo", las distintas crisis de mortalidad concebidas hasta hace poco como exógenas o "accidentales", entre ellas las de causas epidémica (Pérez Moreda, 1980: 56-58). Hemos intentado recurrir a esta cifra, siempre que nos ha sido posible, como en el caso de Cádiz y de Granada¹⁰.

La exactitud de los datos de mortalidad ofrecidos por el *BOPC* para los pueblos de su provincia es muy relativa. En los casos de Baena y Castro arriba mencionados, la semejanza es grande entre las cifras dadas por el médico y las de la autoridad sanitaria. No ocurre así con Doña Mencía y Zuheros, por una parte, y Puente de Don Gonzalo-Miragenil (Puente Genil), donde los respectivos facultativos incrementaron sustancialmente la cuenta¹¹. Hay que advertir el caso de esta última población, que es de aquellos donde sólo se tuvo en cuenta los datos de la primera invasión para la redacción de la Nota oficial.

Por otra parte, existieron prácticas claramente deshonestas en la confección de los avisos oficiales sobre el desarrollo de la enfermedad en determinados lugares, por interés personal o corporativo, pero siempre por

8 Oficio de 11 de septiembre de 1834 en "Partes sanitarios de Baena", ARAMS, leg. 1834-2.

9 Oficio de 8 de octubre de 1834 en "Carpeta Puente de Don Gonzalo", ARAMS, leg. 1834-2.

10 Para Cádiz, a partir de los *Libros de Entierros* que se conservan en el Archivo Histórico Provincial y antes en la Delegación de Sanidad. Para Granada, las cifras de Medina expuestas en la *Memoria...* antes citada.

11 Doña Mencía pasa de 194 a 311 cadáveres y Zuheros de 16 a 23, según el oficio de 11 de septiembre de 1834 en "Partes sanitarios de Baena", ARAMS, leg. 1834-2.

miedo a las consecuencias de la verdad. Así, resultaba en Sanlúcar de Barrameda que

«... los mismos facultativos... ocultan los que fallecen por causas que no alcanzo y para prueba de ello, será bastante decir que en el parte que dio el Subdelegado en el mencionado día catorce de los que fallecieron en el trece, pone únicamente tres personas, y al Sr. Presidente [de la Junta Municipal de Sanidad] le consta en fuerza de sus activas diligencias que fueron diez y seis...»¹².

El cuadro 1 recoge sucintamente nuestros datos globales del padecimiento colérico en Andalucía y los cuatro principales índices obtenidos de ellos, a saber: tasa de ataque, tasa de letalidad, tasa de mortalidad e índice de Hollingsworth rectificado.

Cuadro 1: Morbilidad y mortalidad del cólera en Andalucía, 1833-34

Localidad	Población	Fechas epidemia	Enfermos	T.A.	Muertos	T.L.	T.M.	H
Aguilar (1)	7.800	12 Jl-17 Ag	978	12,5	188	19	250	110
Albendín (1)	208	8 My-24 My	33	16	19	57	2.083	714
Alhama (3)	6.800	26 Dc-21 En	227	3	44	19	84	33
Almedinilla (1)	925	22 Mr-19 Ab	52	5,6	27	52	379	150
Baena (2)	10.624	17 Jn- 3 Ag	2.343	22	307	13	215	114
Benamejé (1)	5.075	17 Mr-11 Ag	900	18	147	16	71	65
Bujalance (1)	8.190	16 Sp-9 Nv	1.506	18	311	20	234	142
Cabra (1)	10.563	8 Jn-24 Jl	2.463	23	207	8	170	80
Cádiz (4)	57.000	1 Oc-31 Dc	--	--	1.355	--	95	67
Cádiz (4)	56.500	1 Sp-1 Dc	--	--	755	--	53	37
Cañete (1)	2.250	16 Oc-21 Nv	241	11	64	26	295	130
Carcabuey (1)	3.300	18 Jl-26 Sp	289	8,7	18	6,2	28	17
Carpio, El (1)	15.937	7 Jn-28 Jl	364	2,2	132	36	61	31
Castro del Río (2)	8.203	19 Jn-14 Ag	2.400	29	663	28	525	310
Córdoba (5)	40.000	11 Jn-31 Dc	--	--	2.459	--	110	128
Doña Mencía (2)	3.640	8 Jn-30 Jl	1.067	29	311	29	634	345
Encinas Reales (1)	1.165	24 Jn-3 Ag	107	8	66	62	490	246
Espejo (1)	5.900	13 Jl-28 Sp	2.492	42	270	11	216	144
Fernán Núñez (1)	4.440	12 Ag-9 Nv	254	5,7	32	12	30	20
Granada (6)	66.000	2 En- 31 Ag	12.000	18	5.794	48	130	164
Huelva (7)	7.173	9 Ag-28 Sp	720	10	241	33	33	162
Huetor Tajar (3)	1.500	22 En-7 Fb	186	12	17	9	294	81
Iznajar (1)	4.100	28 Jn-26 Jl	146	3,5	54	37	171	66
Lucena (1)	17.560	29 Jn-12 Oc	4.095	23	338	8	66	50
Luque (1)	4.178	22 Jn-10 Ag	885	21	118	13	208	109
Málaga (8)	59.000	25 Oc-13 Dc	--	--	2.252	--	283	149
Málaga (9)		1 Jn-31 Ag	--	--	1.288	--	87	61
Montalbán (1)	2.300	27 Sp-14 Dc	74	3,2	16	22	22	6
Montemayor 1)	2.900	16 Oc-21 Nv	241	11	64	26	229	100

¹² Oficio de la Junta de Sanidad de Sanlúcar de Barrameda, 19-9-1834, *Libro de órdenes y demás particularidades de la Junta de Sanidad*, 1834, fol. 586-596v.

Morbimortalidad del cólera epidémico de 1833-35 en Andalucía

Localidad	Población	Fechas epidemia	Enfermos	T.A.	Muertos	T.L.	T.M.	II
Montoro (1)	10.695	4 Jn-1 Ag	2.227	21	460	21	279	156
Monturque (1)	396	7 Jn-24 Jl	51	13	23	45	431	238
Nueva Carteya (1)	670	28 Jn-3 Ag	41	6	41	100	636	291
Olvera (10)	6.000	30 My-20 Jn	--	--	320	--	924	325
Palma del Río (1)	4.950	13 Jl-24 Ag	226	4,5	128	57	225	108
Pozoblanco (1)	6.000	19 Jn-3 Ag	598	10	118	20	157	83
Priego (*) (1)	15.582	27 Jn-5 Oc	791	5	235	30	56	40
Puente Genil (11)	7.000	30 Mr-31 Ag	5.200	74	638	12	225	214
Rambla, La (1)	6.846	13 Sp-13 Nv	59	0,8	30	51	24	14
Rute (1)	6.608	21 My-16 Jn	901	14	371	41	729	309
Sevilla (12)	100.000	4 Sp-9 Nv	25.000	25	6.200	25	340	215
Villa del Río (1)	3.260	12 Jn-23 Jl	433	13	144	26	303	147
Villafranca (1)	3.814	22 Jn-27 Jl	70	2	35	50	95	41
Villamartín (13)	--	25 My-20 Jn	414	--	169	41	--	--
Zuheros (2)	2.000	3 Jl-3 Ag	51	2,5	16	31	92	51
Media general				14,7		30,5		142

Notas: T.A.: tasa de ataque, por cien; T.L.: tasa de letalidad, por cien; T.M.: tasa de mortalidad por mil; II: índice de Hollingsworth, rectificado.

(*) incluye los datos de enfermos y muertos de Castil y Zamoranos.

Fuentes:

(1) *BOPC*, nº 5 (1835) y Arjona Castro (1979: 52).

(2) Oficio de 11 de septiembre de 1834 en "Partes sanitarios de Baena", leg. 1834-2, AAMS, y Arjona (1979: 52).

(3) Expediente sobre sanidad de Alhama y declaración de epidemia, R. 19, AAMG, y Madoz (1846).

(4) DPSC 4.

(5) Arjona Castro (1979: 48).

(6) Medina (1834).

(7) Serrano (1834) y Madoz (1846).

(8) Díaz de Escobar (1903: 71-72).

(9) BMCF, 1, 233-34

(10) Oficio de 8 de julio de 1834, en "Osuna", leg. 1834-3, AAMS, y Madoz (1846)

(11) Oficio de 8 de octubre de 1834 en "Puente de Don Gonzalo", leg. 1834-2, AAMS

(12) Velázquez (1866: 208).

(13) "Morón de la Frontera", leg. 1834-2, AAMS, y Madoz (1846).

Como criterio para discutir la intensidad de las crisis de mortalidad, hemos seleccionado el medidor de Hollingsworth, rectificado en el mismo sentido que Pérez Moreda (1980).

Las estimaciones de población se han hecho de acuerdo a censos próximos a la época de la epidemia; para Cádiz, censos de 1813 y 1837, citados por Rodríguez Gordillo (1978) y para Granada, censos de 1823 y 1829, según Szmolka (1975). Sevilla y Málaga se han cubierto con noticias si no coetáneas, sí obtenidas a través de respetables eruditos locales del siglo pasado (Velázquez, 1866; Díaz de Escobar, 1903). Las distintas ciudades de la provincia de Córdoba llevan asignada una cifra correspondiente a 3,3 veces el número de vecinos con que se las representaba en un Nomenclátor de 1841 (tomado de Arjona, 1979: 52). El resto de las loca-

lidades ha recibido la cifra de habitantes más cercana a 1834 citada en el *Diccionario de Madoz* (1848).

El cuadro 1 presenta el resumen de 44 series correspondientes a localidades o brotes coléricos individualizados, durante la primera pandemia en Andalucía, el grueso de los cuales tuvo lugar entre junio y agosto de 1834.

El comportamiento epidémico viene determinado, desde la perspectiva biológica, por la aptitud para propagarse del agente patógeno, o contagiosidad, que se mide a través de la tasa de ataque, o proporción de afectados respecto del total de la población (Jenicek, 1976: 232). De los 37 valores determinados para ésta en nuestra Tabla resulta una tasa media de 14,7, es decir, aproximadamente 1 enfermo por cada 7 andaluces. Las cifras ofrecidas por Sticker (1912) referentes a la misma pandemia en otras naciones europeas quedan bastante alejadas de ésta, pues oscilan entre el 1 por 20 de Rusia y el 1 por 700 de Alemania. Esta desventaja para Andalucía puede comprenderse al tener en cuenta que las cifras andaluzas hacen referencia exclusivamente a lugares epidemiados, y no a toda la población, como sí hacen las europeas. Teniendo en cuenta que la proporción de casos leves y subclínicos en el cólera clásico ascendía hasta 5 ó 10 veces los graves, es muy posible que todas estas cifras deban ser corregidas al alza.

La falta de homogeneidad en la recogida de datos puede explicar las tremendas variaciones de esta tasa entre las distintas poblaciones andaluzas. De las 10 ciudades para las que calculamos una tasa de ataque superior al 20% (un quinto de la población total enferma), 7 tenían más de 10.000 habitantes, es decir eran núcleos urbanos bien delimitados, posiblemente con abastecimiento de aguas dependiente de un corto número de fuentes, lo que nos consta de Sevilla. La uniformidad en el suministro podría contribuir a explicar la mayor difusión del cólera en estos puntos.

La otra importante característica biológica que influye en la amplitud de la crisis epidémica es la virulencia del agente morbosos. Si la contagiosidad determina la difusión de la enfermedad, la virulencia determina su gravedad. Se mide mediante la tasa de letalidad, o proporción de fallecidos respecto del número total de enfermos.

La letalidad media para los 38 brotes de resultados conocidos es de sólo 30,5%. Sticker (1912: 159) cifraba entre 50 y 65% dicha tasa para la primera pandemia colérica en Centroeuropa: Berlín, en 1831, registró una letalidad de 63,1%; Viena, en la misma fecha, de 50%. Las cifras globales referidas a España por González Sámano (1858) suponen una tasa de letalidad de sólo el 23%. Si estos datos fuesen totalmente fiables, podría adelantarse la hipótesis de que España conoció una invasión por vibrio *El*

Tor, cuya letalidad conocida es inferior en un 50% a la del vibrión clásico, y cuya existencia fue conocida en 1905¹³. Lo que no cabe plantearse es la posibilidad de que la mortandad natural colérica fuese contenida por medidas terapéuticas, teniendo en cuenta la naturaleza terriblemente agresora de las mismas (Rodríguez Ocaña, 1982).

En 11 de los brotes estudiados la letalidad supera el 40%, aunque sólo 7 localidades sobrepasan el 50% y una, Nueva Carteya, presenta un absoluto 100%; todas ellas, salvo La Rambla, son poblaciones con escaso número de habitantes y todas también (excepto Albendín) tienen una tasa de ataque inferior a la media, incluso muy inferior. Puede pensarse que, en poblaciones tan reducidas, funcionó a la perfección el mecanismo de dispersión ante la aparición de casos graves de cólera y, por tanto, existieron pocos contagiados (que se registraron todos), los cuales murieron en las proporciones habituales para esta enfermedad.

De entre las grandes capitales, sólo Granada ocupa un lugar entre las 11 localidades señaladas, con un 48% de letalidad. Adviértase que es la única gran ciudad para la que se conservan registros minuciosos (enfermos y muertos) durante la marcha del cólera.

El valor medio del índice rectificado de Hollingsworth para 42 brotes registrados por nosotros asciende a 142, que, comparado con los valores calculados por Pérez Moreda (1980: 119), hace al cólera andaluz más débil que el padecido en la «España interior» con motivo de la misma epidemia¹⁴.

El mismo índice se eleva a 158,8 si lo calculamos para las poblaciones inferiores a 5.000 habitantes y a 126,9 para los núcleos urbanos de nuestros registros. En la misma ocasión epidémica, las ciudades centroeuropeas presentaron índices entre 16,6 y 34,6, mientras que en Nueva York es sólo de 4,8¹⁵. El cuadro 2 recoge los valores estimados para distintas capitales, andaluzas, españolas y europeas en esta pandemia. Lo más

13 En la actualidad, aunque no han desaparecido las cepas clásicas, la mayor parte de los brotes de cólera son debidos al vibrión 01, Biotipo El Tor (del cual existen distintas variantes sero y fagotípicas).

14 Los valores que halla son los siguientes:

1804	201,6
1809	193,7
1812	136,1
1834	178,0
1855	354,0

15 Según Sticker (1912: 151-155):

	Semanas de cólera	Fallecidos	Habitantes
Praga	14	1.400	117.000
Moscú	15	3.265	246.645
San Petersburgo	13	4.500	446.895
Viena	8	1.677	276.584
Berlín	13	1.413	236.803
Nueva York	5	1.977	1.818.608

destacable parece ser la mayor amplitud de la crisis conforme se desciende hacia el Sur, salvo la excepción de Cádiz en 1834.

Cuadro 2: Intensidad de las crisis de mortalidad durante la primera pandemia colérica

Ciudad	Años	Índice de Hollingsworth rectificado
Nueva York (1)	1832	4,8
Berlín (1)	1831	16,6
Viena (1)	1831	21,5
San Petersburgo (1)	1831	28,2
Praga (1)	1831-32	32
Moscú (1)	1831	34,6
Cádiz	1834	37
París (2)	1832	47
Málaga	1834	61
Cádiz	1833	67
Barcelona (3)	1834	85
Córdoba	1834	128
Málaga	1833	149
Granada	1834	164
Sevilla	1833	215
Media núcleos urbanos andaluces	1833-34	126,9
Media núcleos rurales andaluces	1833-34	158,8

Fuentes:

(1) Elaboración propia a partir de los datos de Sticker (1912).

(2) Elaboración propia a partir de los datos de *Report...* (1849).

(3) Pérez Moreda (1980).

Resto: ver cuadro 1

Los porcentajes de pérdidas de vidas humanas, por provincias, según los datos globales publicados por González Sámano (1858), se exponen en el cuadro 3. Nuestros datos sobre Córdoba varían sustanciosamente dicho porcentaje, y siendo de esta provincia los más completos que hemos podido recoger, es muy posible que hubiera que hacer la misma multiplicación por 2 en las restantes para acercarnos a la realidad. De todas formas, aún con esa consideración, para 1833-34 puede perfectamente suscribirse la hipótesis general (Pérez Moreda, 1980: 399) sobre la calificación de las crisis de sobremortalidad epidémica de la primera mitad del XIX sólo como un refuerzo de unos niveles elevados de mortalidad habitual.

Cuadro 3: Porcentajes de pérdidas humanas por provincias. Andalucía, 1833-35

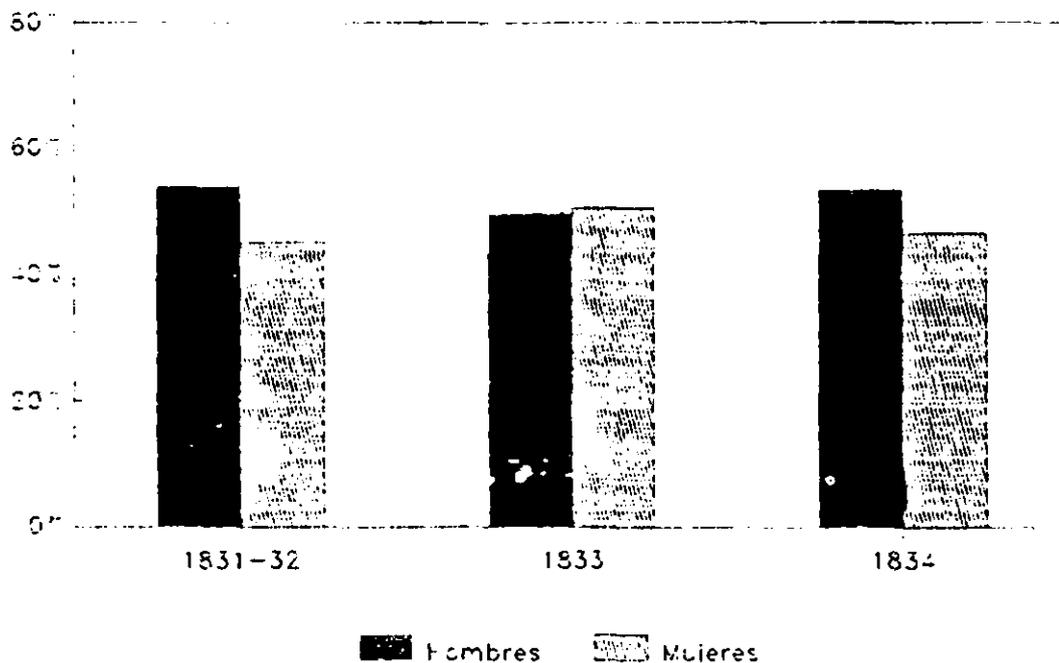
Almería	2-3 %
Cádiz	1 %
Córdoba (*)	2-3 %
Granada	3-4 %
Huelva	1-2 %
Jaén	2-3 %
Málaga	2-3 %
Sevilla	1-2 %
España	< 1 %

Fuente: González Sámano (1858).

Los valores (*) corregidos según cuadro 1.

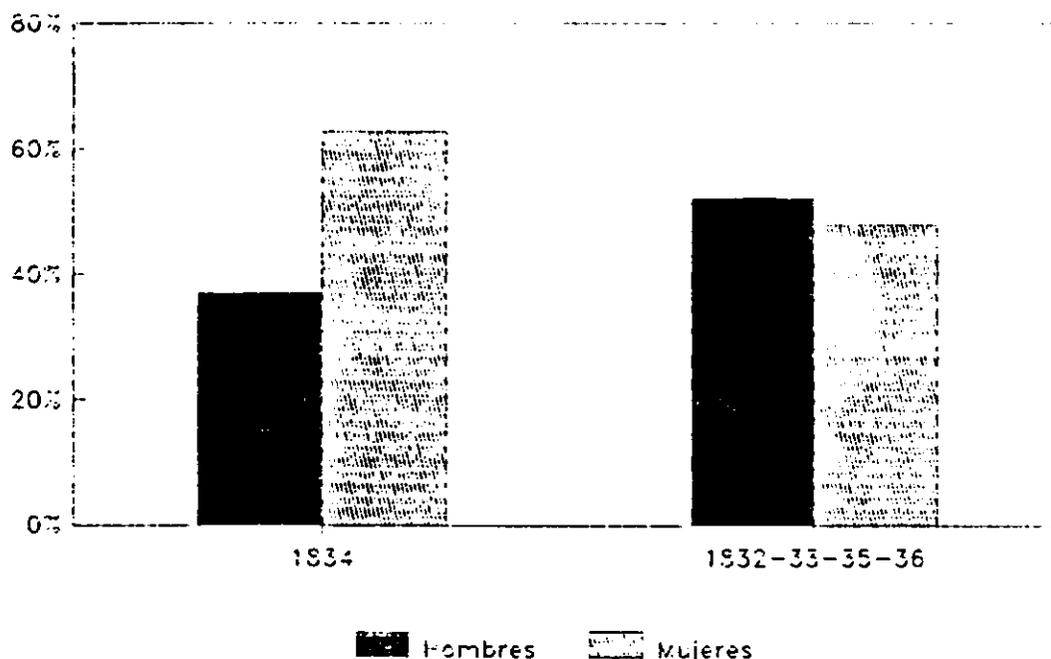
Dentro de la discusión de la mortandad por cólera, la única diferenciación que nuestros datos permiten hacer con cierta extensión es la referente al sexo. La primera pandemia colérica supuso una notable sobremortalidad femenina: Cádiz registró en 1833 un 50,5% y Granada hasta un 62,8%, lo que además contradecía la distribución habitual (gráficas 9 y 10).

Gráfica 9: Mortalidad proporcional por sexos. Cádiz, 1831-34



Fuente: Libros de Entierros

Gráfica 10: Mortalidad proporcional por sexos. Cuatro parroquias de Granada, 1832-36

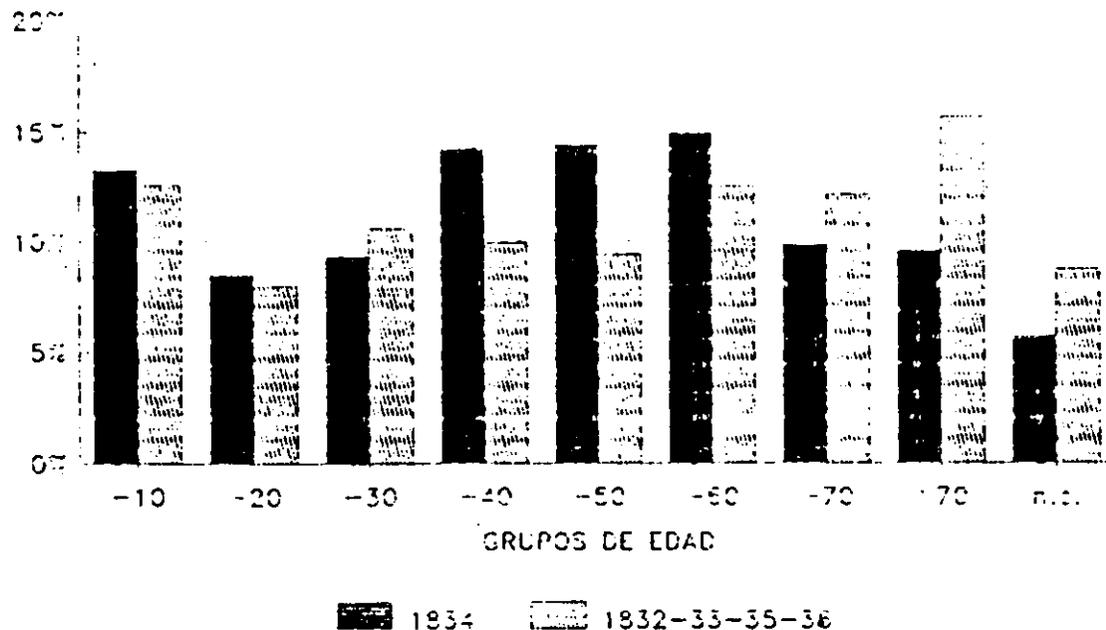


Fuente: Libros parroquiales

La distribución por edades de los fallecidos durante la primera pandemia de cólera en Andalucía no puede realizarse sin un estudio exhaustivo de los *Libros de Entierros* parroquiales, ya que en las notificaciones de Sanidad no consta el dato de la edad; todo lo más, una división entre «adultos» y «prvulos», como en el caso de Málaga (Mendoza, 1834; Díaz de Escobar, 1903).

En el informe de la Junta de Sanidad de Sevilla sobre la epidemia de 1833 (resumido en Velázquez, 1866: 208 y ss), se afirmaba que «... la mortalidad se hizo notable en ambos sexos entre los individuos de 25 a 45 años». Esta apreciación cualitativa es confirmada por el muestreo-realizado en cuatro parroquias de la ciudad de Granada (gráfica 11) (Rodríguez Ocaña, 1983: 92-93). Los grupos de edad más castigados durante el año de la pandemia colérica fueron los comprendidos entre 30 y 60 años, en concordancia con las cifras europeas (cfr. *Report...*, 1849, para París, y Morris, 1976, sobre Glasgow y Edimburgo). La conjunción alta mortalidad femenina-mortalidad de adultos fértiles merecería una mayor atención, pues hasta la fecha se ha señalado su existencia, sin intentar incluir el dato en el análisis de la evolución demográfica española del siglo XIX (Nadal, 1971: 138-139; 1984: 134-136).

Gráfica 11: Mortalidad proporcional por edades en 4 parroquias de Granada, 1832-36 (cólera en 1834)



Fuente: Libros de Enterramiento

La diferenciación del impacto mortal del cólera en función de otras categorías sociales, esto es, la verificación fáctica de la teoría de la desigualdad frente a la muerte, queda absolutamente fuera del alcance de las posibilidades que ofrecen las fuentes. Las relaciones de víctimas difícilmente incluían otro dato aparte del sexo, cuando menos la clase social, profesión u oficio o cualquier otra nota que pudiera permitir dicha diferenciación. A falta de verificación cuantitativa, son extraordinariamente numerosos los testimonios a favor de una clara predilección de la enfermedad epidémica por los menos acomodados. Como muestra, valga lo escrito por un médico jerezano (Caballero, 1834):

«... No quiero decir que respete a las clases media [sic] y a las personas más elevadas; pero siempre es fácil, establecida una escala, palpar las diferencias que envuelve el prodigioso número de enfermos coléricos entre las masas proletarias, comparado con el mucho menor de las clases privilegiadas».

4. Conclusiones

La primera pandemia de cólera en Andalucía fue un fenómeno geográfica, cronológica y popularmente extendido, aunque presentó una mayor benignidad que en la generalidad de los países europeos (letalidad mitad de la europea). Sin embargo, dicha extensión fue suficiente para multiplicar por 10 la intensidad de la crisis de mortalidad consiguiente.

Las cifras de enfermos y muertos manejadas tradicionalmente acerca de este padecimiento han de ser modificadas al alza, en general, cuando se realizan acercamientos locales. En todo caso, la resistencia a declarar la existencia de cólera hace difícil estimar como verdaderos sólo los casos declarados, debiendo preferirse el manejo de cifras absolutas de mortalidad y morbilidad por todo tipo de padecimientos gastrointestinales («cólicos» de la época). La letalidad media para los 38 brotes de morbimortalidad conocida es de 30,5%, ligeramente más elevada que la que se desprende de los datos de González Sámano sobre toda España (23%) y la mitad de la calculada para Centroeuropa.

Estos cálculos, supuesta la fiabilidad de los datos de partida, que no se puede garantizar, sino al contrario, hablarían en favor de una invasión por vibrión *El Tor*, de letalidad conocida inferior en un 50% a la del vibrión clásico, aunque su existencia microbiológica sólo fue reconocida en 1905. Los brotes en los que se encuentra una letalidad superior tienen en común que ocurrieron en poblaciones con escaso número de habitantes y con una tasa de ataque inferior a la media; es decir, nos hablan a favor de registros completos. De entre las grandes capitales, sólo Granada ocupa un lugar destacado, con un 48% de letalidad, lo que, de nuevo, también puede ponerse en relación con la conservación de registros. El valor medio del índice rectificado de Hollingsworth para 42 brotes asciende a 142, que hace al cólera andaluz más débil que el padecido en la España interior con motivo de la misma epidemia, y nada destacable como factor de crisis en el conjunto del siglo XIX. Este índice es superior para las localidades de menos de 5.000 habitantes que para los núcleos urbanos mayores.

Los porcentajes de pérdidas de vidas humanas, por provincias, según los datos globales publicados por González Sámano (1858), han sido rectificadas al alza por nosotros en el caso de la provincia de Córdoba; luego, de nuevo es muy posible que estudios locales hicieran aumentar dichas pérdidas de forma apreciable. No parece, con todo, que estas rectificaciones pudieran afectar a la consideración de las crisis de sobremortalidad epidémica de la primera mitad del XIX como un refuerzo de unos niveles elevados de mortalidad habitual.

5. Bibliografía

- ARJONA CASTRO, A., 1979, *La población de Córdoba en el siglo XIX. Sanidad y crisis demográfica en la Córdoba decimonónica*, Instituto de Historia de Andalucía, Córdoba.
- AYALA PÉREZ, J., 1975, *Aspectos sociales de la epidemia del cólera de 1834 en Murcia*, Suc. de Nogués, Murcia.
- BARDET, J.P. et al., 1988, *Peurs et terreurs face à la contagion. Choléra, tuberculose, syphilis XIX-XX siècles*, Fayard, Paris.
- BARUA, D. y BURROW, W. (eds.), 1974, *Cholera*, Saunders, Philadelphia.
- BASHFORD, D.J. et al., 1979, "Vibrio cholera in Kent" (Letter), *The Lancet*, nº 8113.
- BENGTSSON, T., FRIDLIZIUS, G. y OHLSSON, R. (eds.), 1984, *Pre-industrial population change. The mortality decline and short-term population movements*, Almqvist & Wiskell, Stockholm.
- BLACK, R.E. et al., 1990, "Development of vaccines against cholera and diarrhoea due to enterotoxigenic Escherichia coli. Memorandum from a WHO meeting", *Bull. WHO*, 68, 303-312.
- BLAKE et al., 1980, "Cholera - A Possible Endemic Focus in the United States", *New England J. Med.*, 302, 305-309.
- BOURDELAIS, P. y RAULOT, J.Y., 1978, "La marche du choléra en France, 1832 et 1854", *Annales. Économies, sociétés, civilisations*, 33, 125-142.
- BRÄNDSTÖN, A. y TEDEBRAND, L. (eds.), 1988, *Society, health and population during the demographic transition*, Almqvist & Wiskell, Stockholm.
- CABALLERO VÉLEZ, J., 1834, *Informe que presenta a la Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz sobre la enfermedad epidémica que se padece en esta ciudad desde el 1º de Junio anterior, D. ..., Médico cirujano de Jerez de la Frontera, a 3 de Julio de 1834*, ms. [Archivo de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz (ARAMC), leg. 16, nº 19].
- CARRILLO, M. y MENDOZA, J., 1834, *Memoria político-médica, sobre la enfermedad sufrida en esta capital en el otoño último...*, Vda. de Martínez Aguilar. (Reimp. Universidad de Málaga, Facsímiles, 1990), Málaga.
- DÍAZ DE ESCOBAR, N., 1903, *Las epidemias de Málaga. Apuntes históricos*, Tip. de "El Último", Málaga.
- EXPEDIENTE formado para informar al Excmo. Sr. Capitán General, Presidente de la Junta Superior de Sanidad, del estado de salud de esta ciudad de Granada*, ms. [Archivo de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Granada (ARAMG), R.61].
- FERNÁNDEZ, A., 1981, "El cólera de 1834. Apuntes a partir de una crisis demográfica", en *Homenaje a Antonio Domínguez Ortiz*, Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid (reimpr. en: *Epidemias y sociedad en Madrid*, Vicens Vives, Barcelona, 1985, 1-40).
- GONZÁLEZ SÁMANO, M., 1858, *Memoria histórica del cólera morbo en España*, Manuel Álvarez, Madrid, 2 vols.
- GUERRA CAMACHO, M., 1970, *El cólera morbo en Badajoz, 1833*, ed. del autor, Badajoz.
- JENICEK, M., 1976, *Introduction à l'épidémiologie*, Edisem, St. Hyacinthe.
- JIMÉNEZ, M.R., 1982, "La epidemia de cólera de 1834 en Zaragoza y su provincia", *Asclepio*, 34, 3-32.

- JOHANSSON, S. y MOSK, C., 1987, "Exposure, resistance and life expectancy. Disease and death during the economic development of Japan 1900-1960", *Population Studies*, 41, 207-235.
- IMHOF, A.E., 1985, "From the old mortality pattern to the new: Implications of a radical change from the sixteenth century to the twentieth century", *Bulletin of the History of Medicine*, 59, 1-29.
- ISLAM, M.S., DRASAR, B.S. y BRADLEY, D.J., 1990, "Survival of toxigenic *Vibrio cholerae* O1 with a common duckweed, *Lemna minor*, in artificial aquatic ecosystems", *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 84, 422-424.
- LIVI-BACCI, M., 1990, *Historia mínima de la población mundial*, Ariel, Barcelona.
- MAESTRE SÁNCHEZ, A., 1985, *El cólera en Santander (la epidemia del año 1834)*, Ayuntamiento de Santander y Universidad de Salamanca, Santander.
- MEDINA Y ESTÉVEZ, M., 1835, *Memoria... sobre el modo de ver la enfermedad que con el nombre de reinante ha afligido esta ciudad en los dos primeros tercios del año presente ... con un apéndice de los estados sanitarios más exactos...*, ms. [ARAMG, leg. 2, nº 40].
- MENDOZA, J., 1834, "Historia de la epidemia del cólera morbo sufrida en Málaga en 1834 y observaciones hechas sobre ella", *Boletín de Medicina, Cirugía y Farmacia*, 1, 224-225; 233-234; 2, 1-4; 9-10.
- MORENO Y FERNÁNDEZ, J., 1855, *Del cólera, sus caracteres, origen y desenvolvimiento, causas, naturaleza y curación...*, Impr-Lib. Española y Extranjera, Sevilla.
- MORRIS, R.J., 1976, *Cholera 1832. The social response to an epidemic*, Croom Helm, London.
- NÁJERA, E., 1976, "Socioepidemiología de las enfermedades diarreicas agudas, incluido el cólera", *Rev. San. Hig. Pub.*, 50, 5-77.
- PÉREZ MOREDA, V., 1980, *Las crisis de mortalidad en la España interior, siglos XVI-XIX, Siglo XXI*, Madrid.
- POLLITZER, R., 1959, *Cholera*, W.H.O. Publ. (Monograph Series, n' 43), Geneva.
- RAMOS CALVO, P.M., 1986, *El cólera en Álava*, Diputación Foral de Álava, Vitoria-Gasteiz.
- REPORT on the cholera in Paris in 1832*, 1849, Samuel & William Wood, New York.
- RODRÍGUEZ GORDILLO, J.M., 1978, "Las crisis demográficas gaditanas de mediados del siglo XIX (1854 y 1856)", *Gades*, 1, 133-162.
- RODRÍGUEZ OCAÑA, E., 1981a, "La dependencia social de un comportamiento científico: los médicos españoles y el cólera de 1833-35", *Dynamis*, 1, 105-134.
- RODRÍGUEZ OCAÑA, E., 1981b, "Cólera versus Medicina. Los informes de las Reales Academias Médicas andaluzas con motivo del cólera de 1833-35", *Dynamis*, suppl. 1.
- RODRÍGUEZ OCAÑA, E., 1981c, "Ciencia e ideología en torno a la primera epidemia de cólera en España, 1833-1835", en: GARMA, S. (ed.), *El científico español ante su historia*, Diputación Provincial, Madrid, pp. 251-260.
- RODRÍGUEZ OCAÑA, E., 1982, "Higiene y terapéutica anticoléricas en la primera epidemia de cólera en España (1833-35)", *Asclepio*, 34, 71-100.
- RODRÍGUEZ OCAÑA, E., 1983, *El cólera de 1834 en Granada. Enfermedad catastrófica y crisis social*, Universidad de Granada, Granada.

- RODRÍGUEZ OCAÑA, E., 1984, "La correspondencia entre Mateo Seoane, Francisco Cea Bermúdez y el Gobierno español con motivo de la epidemia de cólera en Gran Bretaña (1831-32)", *Dynamis*, 4, 301-312.
- SERRANO, J.M., 1834, *Memoria sobre el cólera morbo asiático*, ms. [ARAMG, leg. 2, nº 3].
- SERRANO, A.; SÁNCHEZ DEL ÁGUILA, J.R. y SAMBARTOLOMÉ GRANJA, M., 1834, *Observaciones de las enfermedades reinantes y afecciones meteorológicas desde 1-12-1834 hasta 30-11-1834. Hechas por los Socios de la Real Academia...*, ms. [ARAMG, leg. 1, nº 37].
- SINNECKER, H., 1976, *General Epidemiology*, John Wiley and Sons, London.
- STICKER, G., 1912, *Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. II Band: Die Cholera*, Töpelmann, Giesen.
- SZMOLKA CLARES, J., 1975, "La estructura socio-profesional en Granada durante la Regencia de Espartero", en *Libro de Actas del IV Congreso Español de Historia de la Medicina*, Granada, abril 1973, vol. 1, 435-446.
- SZRETER, S., 1988, "The importance of social intervention in Britain's mortality decline 1850-1914. A reinterpretation of the role of Public Health", *Social History of Medicine*, 1, 1-37.
- SCHOFIELD, R., REHER, D.S. y BIDEAU, A. (eds.), 1991, *The decline of mortality in Europe*, Clarendon Press, Oxford.
- VELÁZQUEZ Y SÁNCHEZ, J., 1866, *Anales epidémicos. Reseña histórica de las enfermedades contagiosas en Sevilla desde la reconquista cristiana hasta el presente*, Geofrin, Sevilla.