

ORIGINALES**ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LA BRUCELOSIS EN LA PROVINCIA DE VALENCIA (1943-1989)*****S. Talamante Serrulla, C. Calderón Martínez, C. Cortés Vizcaíno, A. Calatayud Sarhou**

Area de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Facultad de Medicina y Odontología.
Universidad de Valencia

RESUMEN

Hemos realizado un estudio epidemiológico de la brucelosis en Valencia, estudiando la evolución de la morbilidad por esta enfermedad desde 1943 a 1989. Por otro lado, y para el período 1985-1988 hemos realizado un estudio investigando la distribución de la enfermedad por sexos, grupos de edades, profesiones, etc. basándonos en las encuestas epidemiológicas correspondientes a los 516 casos declarados de brucelosis en este período.

Destacamos el dato de que el predominio del mecanismo de contagio indirecto (principalmente por ingestión de queso fresco y leche no higienizada) condiciona el patrón epidemiológico de esta enfermedad en nuestra zona. Por lo que consideramos importante mantener e incrementar el control higiénico-sanitario de los alimentos implicados en la transmisión, principalmente de la producción y distribución de leche y quesos frescos no fermentados.

Palabras clave: Brucelosis, morbilidad, epidemiología.

ABSTRACT**Epidemiological Study of Brucellosis in the Province of Valencia**

We have carried out an epidemiological study of Brucellosis in Valencia, studying the evolution of morbidity through this disease from 1943 to 1989. On the other hand, and for the period 1985-1988 we have carried out a study researching the distribution of the illness by sex, age-groups, professions, etc., basing ourselves on the epidemiological surveys corresponding to the 516 cases of Brucellosis declared in this period.

We highlight the fact that the dominant mechanism of indirect contagion (mainly through consumption of fresh cheese and untreated milk) constrains the epidemiological pattern of this illness in our area. Thus we believe it is important to maintain and increase the sanitary and hygienic controls of the foods involved in the transmission, mainly the production and distribution of unfermented fresh milk and cheese.

Key Words: Brucellosis, morbidity, epidemiology.

INTRODUCCION

La brucelosis es la zoonosis que presenta una mayor importancia en nuestro país, tanto por el número de casos¹, como por las graves consecuencias sanitarias y socioeconómicas que conlleva esta enfermedad^{2, 3, 4}.

Correspondencia:
Susana Talamante Serrulla.
Area de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Facultad de Medicina y Odontología.
Avenida Blasco Ibáñez, 17
46010 Valencia
Teléfono: 3 86 41 66

En este sentido, Foz⁵ indica que la brucelosis representa en España un grave problema sanitario y económico y que "en el momento actual somos el país con mayor número de casos de brucelosis de todo el mundo".

En España la incidencia de esta enfermedad es muy considerable. En 1984 la tasa de morbilidad fue de 22,33 por 100.000 habitantes, la cual corresponde a la más elevada desde 1943, año en que la brucelosis se considera como enfermedad de declaración obligatoria (E.D.O.)^{6, 7}.

Hay que tener en cuenta que en esta enfermedad, debido a su patogenia y clínica peculiares, la cifra de casos declarados representa solamente una fracción de la morbilidad real, habiéndose calculado que se debería de multiplicar la cifra de casos declarados por un coeficiente no inferior a tres, por lo que la cifra real de casos sería cercana a los 30.000 al año ^{6, 8, 9, 10, 11}.

La actuación preventiva fundamental en esta enfermedad se basa principalmente en la erradicación de la enfermedad en las especies animales reservorios de la infección ^{4, 6, 8, 12, 13, 14, 15}, ya que mientras siga existiendo endemia en especies animales vecinas al hombre seguirá habiendo casos humanos de brucelosis.

La Comunidad Valenciana presenta una incidencia considerable de brucelosis ^{8, 16, 17}. Pretendemos en este trabajo, en primer lugar, estudiar la evolución de la morbilidad por brucelosis en Valencia en el período 1943-1989, comparativamente, a la evolución de la misma a nivel nacional, y en segundo lugar estudiar las características epidemiológicas de la enfermedad, en cuanto a su distribución por sexos, grupos de edades, profesiones, etc., durante el período 1985-1988.

MATERIAL Y METODOS

Para el estudio de la evolución de la morbilidad por brucelosis (1943-1989) se han tomado los datos procedentes de los Boletines Epidemiológicos Semanales ¹⁸ publicados por el Ministerio de Sanidad y Consumo.

Los datos demográficos se han obtenido, para el período 1951-1960, de los Censos de la población española publicados por el Instituto Nacional de Estadística, tomándose la población de los años intercensales, realizando una interpola-

ción aritmética entre dos años censales. Para el resto del período estudiado, los datos se han obtenido de las "Proyecciones de la Población Española para el período 1961-1978, 1978-1995" ^{19, 20}, publicadas también por el I.N.E. y tomándose las poblaciones referidas al 31 de diciembre de cada año.

Se ha realizado el cálculo, a partir de los datos anteriores, de las tasas de morbilidad para España y Valencia en el período mencionado.

Para realizar el estudio epidemiológico descriptivo de la morbilidad por brucelosis en la provincia de Valencia (1985-1988), se han utilizado las fichas epidemiológicas correspondientes al período mencionado y que suponen un total de 516 casos declarados de brucelosis, con datos facilitados por la Consellería de Sanitat i Consum de Valencia.

Hay que indicar, que aunque el número de casos declarados no representa la morbilidad real ^{6, 8, 9, 11}, es de gran utilidad para observar la evolución de la enfermedad así como todas las características de interés epidemiológico (distribución por sexos, grupos de edades, mecanismos de contagio, etc.).

A partir de las fichas epidemiológicas se han obtenido una serie de variables: año, comarca, localidad, sexo, edad, profesión, hemocultivo, aglutinaciones, tipo de contagio y fecha de inicio.

Todos estos datos fueron recogidos y tabulados, transformando toda la información en numérica, lenguaje exigido por el ordenador utilizado, aplicándose las estadísticas del S.Y.S.T.A.T.

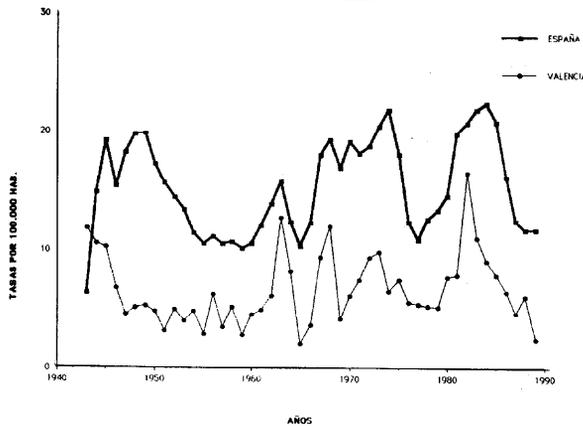
Se ha aplicado a las distintas variables (sexo, edad, profesión, etc.) la Prueba de la Bondad del Ajuste del Chi Cuadrado (χ^2), para conocer si las diferencias observadas son estadísticamente significativas, utilizando el paquete estadístico Microstat.

RESULTADOS

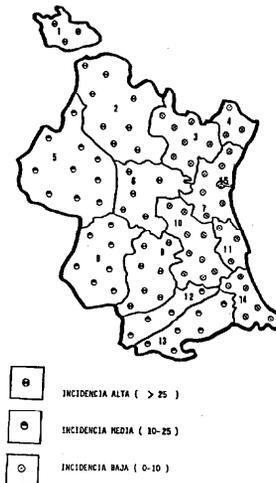
En la figura 1 está representada la evolución de la morbilidad por brucelosis desde 1943 a 1989, tanto en España como en la provincia de Valencia. Se observa que, a nivel nacional, se producen cuatro ondas epidémicas, correspondiendo a la tasa de morbilidad más elevada de todo el período al año 1984, y es a partir de

este año cuando comienzan a descender las tasas de morbilidad. La evolución de la morbilidad por brucelosis en la provincia de Valencia es similar a la de España, excepto que no se produce la primera onda epidémica que aparece a nivel nacional, y que la última onda epidémica aparece dos años antes que la nacional. Por otra parte, excepto en 1943, las tasas de morbilidad son siempre inferiores a la media del conjunto nacional.

FIGURA 1
MORBILIDAD POR BRUCELOSIS (1943-1989). TASAS POR 100.000 HABITANTES. ESPAÑA Y PROVINCIA DE VALENCIA



MAPA 1
MORBILIDAD POR BRUCELOSIS. PROVINCIA DE VALENCIA (1985-1988) DISTRIBUCION COMARCAL. TASAS POR 100.000 HABITANTES



En cuanto a la morbilidad por brucelosis en la provincia de Valencia, en el período 1985 a 1988, hemos obtenido los siguientes resultados:

Distribución Comarcal. En el mapa 1, están representadas las tasas promedio para todo el período estudiado, siendo las Comarcas más afectadas las de la zona interior de la provincia (las tasas de morbilidad más elevadas corresponden al Rincón de Ademuz, Los Serranos, La Hoya de Buñol y La Canal de Navarrés), mientras que la zona del litoral presenta una menor incidencia, correspondiendo a Valencia capital la menor tasa de morbilidad.

Distribución estacional. En la figura 2 se han representado el número de casos acumulados para todo el período estudiado (1985-1988) en cada mes. Se puede observar que la mayor incidencia se produce en los meses de abril a agosto, es decir, en primavera y verano.

Distribución según el tipo de localidad. En nuestro estudio obtuvimos un ligero predominio de los casos en el medio urbano sobre el intermedio y rural, con un 36,82 por 100 de los casos en zonas urbanas y un 34,30 por 100 y 28,88 por 100 en zonas de tipo intermedio y rural respectivamente ($p < 0,05$).

Distribución por sexos. Se observa un predominio durante todo el período estudiado en el varón, con un valor total de un 68,80 por 100 en el varón y un 30,23 por 100 en la mujer ($p < 0.001$).

Distribución por grupos de edades. El estudio por grupos de edades muestra que los más afectados corresponden a edades laboralmente activas de la vida (20-59 años), representando el 67,64 por 100 del total de los casos. Aunque los grupos de menos de 19 años representan también un porcentaje considerable (20,93 por 100) (figura 3) ($p < 0.001$).

FIGURA 2
MORBILIDAD POR BRUCELOSIS. DISTRIBUCION ESTACIONAL. PROVINCIA DE VALENCIA (1985-1988)

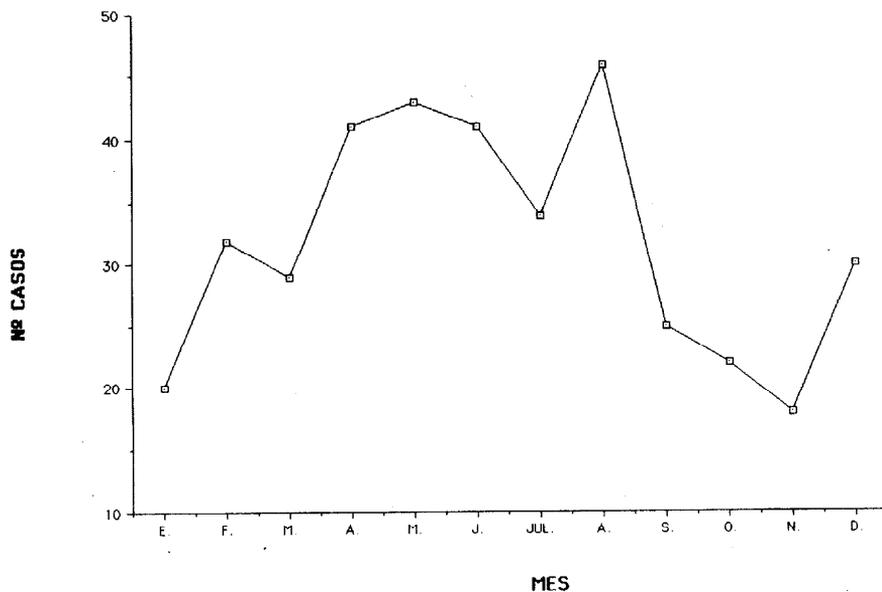
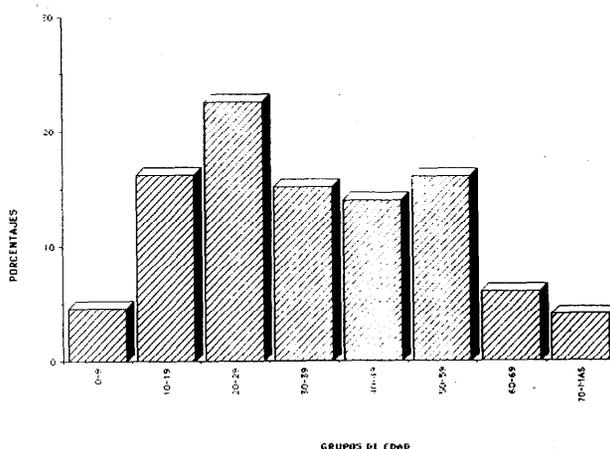


FIGURA 3
MORBILIDAD POR BRUCELOSIS. PROVINCIA DE VALENCIA (1985-1988). DISTRIBUCION SEGUN GRUPOS DE EDADES

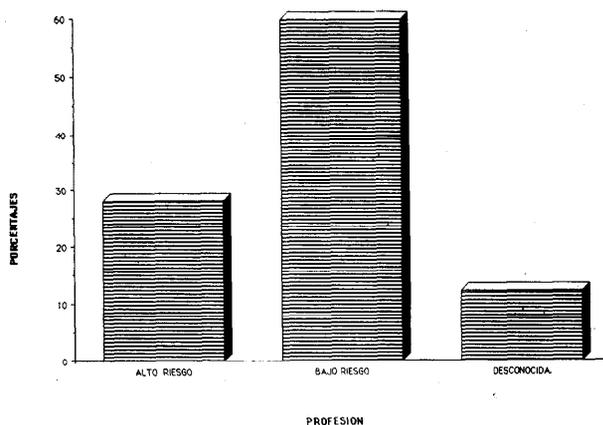


Distribución por profesiones. En cuanto a la clasificación por profesiones (figura 4), se observa que las profesiones de "alto riesgo", es decir aquellos individuos que realizan trabajos con riesgo evidente de infección brucelar, representan el 28,10 por 100 de los casos, mientras que las de "bajo riesgo" suponen el 59,69 por 100 de los casos. El predominio en las profesio-

nes de "bajo riesgo" es estadísticamente significativo ($p < 0.001$).

Dentro de las profesiones expuestas el grupo mayoritario corresponde a agricultores, seguido de pastores, ganaderos, matarifes y veterinarios. En las no expuestas, los grupos más afectados son amas de casa y estudiantes.

FIGURA 4
MORBILIDAD POR BRUCELOSIS. PROVINCIA DE VALENCIA (1985-1988). DISTRIBUCION SEGUN PROFESIONES



Mecanismos de contagio. Respecto a los mecanismos de transmisión de la enfermedad (figura 5, cuadro 1 y cuadro 2), se puede observar que hay un predominio del mecanismo de contagio indirecto o alimentario (39,15 por 100), mientras que el mecanismo directo supone un 25,97 por 100 y el mixto un 13,57 por 100 de los

casos ($p < 0.001$), no habiendo podido precisar en el resto (21,31 por 100) el mecanismo de contagio. Dentro del mecanismo de contagio directo hay un predominio del contagio por contacto con ganado ovino; y en cuanto al mecanismo indirecto, predomina el contagio por ingestión de queso fresco.

FIGURA 5
MORBILIDAD POR BRUCELOSIS. PROVINCIA DE VALENCIA (1985-1988).
PORCENTAJES SEGUN MECANISMOS DE CONTAGIO

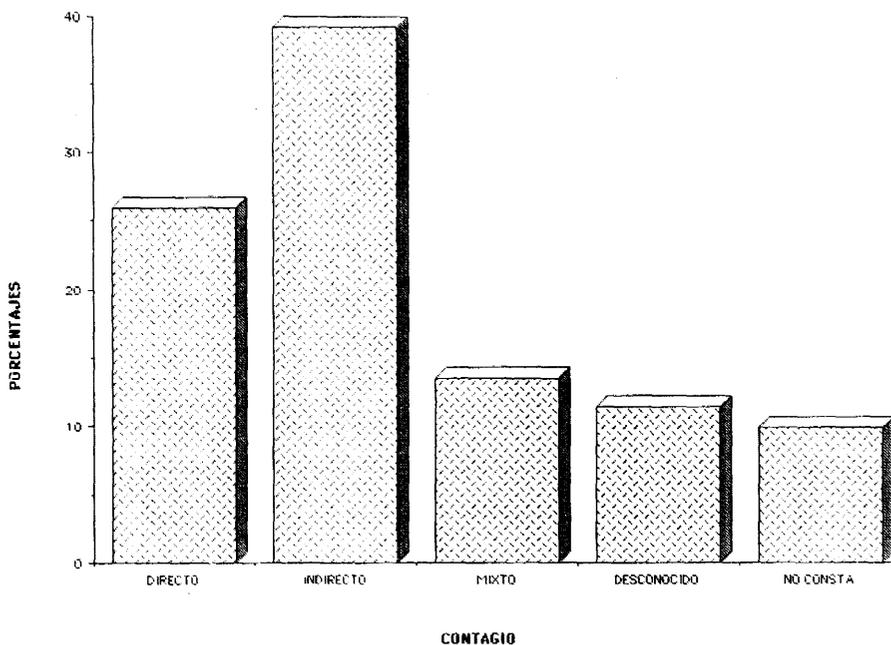


TABLA 1
MORBILIDAD POR BRUCELOSIS. PROVINCIA DE VALENCIA (1985-1988). DISTRIBUCION SEGUN TIPOS DE CONTAGIO DIRECTO

	Nº Casos	Porcentajes
Cabra	54	10,47
Vaca	10	1,94
Oveja	62	12,02
Estiercol	35	6,78
Otros	156	30,23

TABLA 2
MORBILIDAD POR BRUCELOSIS. PROVINCIA DE VALENCIA (1985-1988). DISTRIBUCION SEGUN TIPOS DE CONTAGIO INDIRECTO

	Nº Casos	Porcentajes
Leche cabra	29	5,62
Leche vaca	46	8,91
Leche oveja	12	2,33
Queso fresco	224	43,41
Otros	0	0

Diagnóstico. El diagnóstico se realizó en sólo un 9,11 por 100 de los casos mediante el hemocultivo, de los cuales era positivo en un 61,70 por 100 y negativo en un 38,29 por 100. El diagnóstico se realizaba principalmente por Seroaglutinación (89,93 por 100 de los casos), siendo los títulos más frecuentemente obtenidos 1/320 y 1/640.

DISCUSION

En cuanto a la evolución de la morbilidad por brucelosis en el período 1943-1989, a partir de 1965 se produjo un aumento creciente de la incidencia de la enfermedad y un cambio en la distribución geográfica de la misma, de modo que provincias como Valladolid, Palencia, Burgos, Zamora, etc. pasaron de ser zonas de baja incidencia a tener las tasas más elevadas^{6, 21}. En 1986, la mayor incidencia se da en Extremadura, seguida de Castilla-León, Aragón, La Rioja y Andalucía²². En 1988¹, el descenso de los casos declarados afecta a todas las Comunidades Autónomas excepto a Castilla-León, Extremadura y Galicia.

Esta disminución de los casos declarados de brucelosis a partir de 1985 puede ser debida a una mayor eficacia de la lucha contra la brucelosis animal, ya que se trata de la actuación preventiva fundamental^{4, 6, 8, 12, 13, 14, 15}. En la provincia de Valencia, y debido a la importancia del mecanismo de contagio indirecto, principalmente por ingestión de leche y derivados lácteos no higienizados, esta disminución observada en el número de casos declarados de brucelosis se podría atribuir también a una mejora del control higiénico-sanitario de los alimentos implicados en la transmisión de la enfermedad.

Como se indicó en los resultados, la última onda epidémica aparece dos años antes en Valencia que a nivel nacional, en lo que podría influir la distinta predo-

minancia de mecanismos de transmisión en nuestra zona (mayor frecuencia de la transmisión indirecta o alimentaria) en relación a la mayor parte de España, en que predomina la vía directa o cutáneo-mucosa, de marcado carácter profesional.

En cuanto a la morbilidad por brucelosis en la provincia de Valencia en el período 1985-1988, la interpretación que hacemos de los resultados es la siguiente:

En cuanto a la distribución comarcal, las Comarcas más afectadas son las del interior de la provincia. Estas Comarcas con mayores tasas de morbilidad son, a su vez, las que tienen una mayor relación número de cabezas de ganado ovino/número de habitantes, es decir, una mayor cabaña ganadera, existiendo una relación estadísticamente significativa ($p < 0.01$, al aplicar la técnica de la regresión múltiple) entre las tasas de morbilidad y el censo ganadero, principalmente ovino, de las distintas Comarcas.

Respecto a la distribución estacional, la mayor afectación se observa en los meses de primavera y verano. Estos resultados coinciden con los obtenidos por otros autores en la Provincia de Valencia^{8, 21} y en otras zonas de España^{22, 23, 24, 25, 26}. En esta época del año se produce una gran diseminación de Brucelas en el medio ambiente, debido a las características biológicas de los animales reservorio, ya que coincide con la paridera del ganado y producción de queso.

En cuanto a la distribución según el tipo de localidad, hay un ligero predominio de casos en el medio urbano e intermedio, pero hay que tener en cuenta que en la provincia de Valencia hay un gran número de municipios con un censo de población que corresponde a zona urbana o intermedia, pero que, sin embargo, presentan un modo de vida y costumbres típicas del medio rural, lo que podría explicar el predominio de las zonas intermedia y urbana.

En cuanto a la distribución por sexos, hay un predominio del varón como hemos indicado anteriormente, lo cual es debido a factores de tipo profesional, que hacen que el sexo masculino tenga una mayor exposición al contagio por mecanismo directo (vía cutáneo-mucosa). Aunque el porcentaje de afectación en el sexo masculino es menor que en otras zonas^{23, 24, 26, 27, 28, 29, 30}, debido al predominio del mecanismo de contagio indirecto que se produce en nuestra zona.

La distribución por grupos de edades muestra un predominio de los grupos de 20-59 años, edades laboralmente activas de la vida, aunque, como hemos indicado, el grupo de menores de 20 años representa un porcentaje considerable, lo cual podría también explicarse por el predominio del contagio indirecto en nuestra Comunidad, el cual no está ligado al factor profesional. Y algo parecido podría indicarse en cuanto al predominio de casos pertenecientes a profesiones de "bajo riesgo". En otras provincias españolas, al predominar el mecanismo directo de contagio, se observa una mayor relación profesional^{27, 28, 29, 30}.

Este predominio del mecanismo indirecto de contagio esencialmente alimentario (quesos frescos, leche no higienizada) en nuestra zona condiciona que existan diferencias en cuanto a la afectación por edad, sexo, profesión, etc. con respecto a otras zonas^{23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31}.

La principal vía de contagio indirecto es la ingestión de queso fresco, lo que indica la necesidad de mantener las medidas de control higiénico-sanitario referentes a la fabricación y comercialización de productos lácteos, principalmente de quesos frescos.

En cuanto al diagnóstico, debemos indicar que, si bien el hemocultivo es el método más útil y el que proporciona un diagnóstico más precoz y seguro^{2, 32}, por

desgracia se sigue utilizando en muy pocas ocasiones para el diagnóstico de esta enfermedad (en nuestro estudio sólo se realizaba en un 9,11 por 100 de los casos).

BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública, B.E.S., núm. 1825, 1989.
2. Foz A, Díaz R. Brucelosis. En: Evelio J. Perea. Enfermedades Infecciosas. Patogénesis y diagnóstico. Barcelona: Salvat, 1983: 705-724.
3. O.M.S. Comité Mixto F.A.O./O.M.S. de Expertos en Brucelosis. Ginebra: 6.º Informe. Ser Inf Têc., núm. 740, 1986.
4. Colmenero J y cols. Repercusión socioeconómica de la brucelosis humana. Rev Clin Esp 1989; 185: 55-63.
5. Foz A. Brucelosis. En: Foz A, Drobnict L, Gudiol F. Patología Infecciosa básica. Barcelona: Ed. Idepsa, 1981: 270-284.
6. Cortina Grcus P, Gonzálcz Arrácz J I. Brucelosis. En: Piedróna Gil G et al. Medicina Preventiva y Salud Pública. Barcelona: Salvat 1988: 634-637.
7. Real Decreto sobre enfermedades de declaración obligatoria. Boletín Oficial del Estado de 15 de enero 1982.
8. Cortina P. Estudio epidemiológico de la Brucelosis en Valencia. Rev San Hig Púb 1973; 47: 685-716.
9. Ariza Cardenal J. Brucelosis 1985. Med Clin (Barcelona), 1985; 86: 60-62.
10. Gil López E, Esparraguera Calvo T, Oñorbe de Torre M. Distribución epidemiológica de la brucelosis en España. Magnitud del problema. Med Integral, 1981; 2: 47-51.
11. Roux J. Surveillance des brucelloses humaines en France. Rev Epidém et Santé Publ 1977; 25: 427-436.
12. Ariza Cardenal J. Recomanacions per al control de la brucel·losi a Catalunya. Ann Med (Barc.), 1987; 73: 10-16.

13. Roux J. Epidémiologie et prévention de la Brucellose. Bull Org Mond Santé 1979; 57: 179-194.
14. Foz A. Brucelosis. Medicine (Madr.) 1975; 11: 971-984.
15. Rodríguez Torres A, Feroso García J. Brucelosis. Medicine 1986; 76: 3165-3177.
16. Cortina Greus P. Resultados de una encuesta sanitaria y social retrospectiva en enfermos de brucelosis. Rev San Hig Púb 1973; 47: 967-983.
17. Cortina P, Sánchez J, García J F. Resultados de una encuesta seroepidemiológica de brucelosis. Rev San Hig Púb, 1975; 48: 767-771.
18. Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública. BES Madrid (varios números).
19. Instituto Nacional de Estadística. Evolución de la población española en el período 1961 a 1978. Madrid: Ed. INE, 1980.
20. Instituto Nacional de Estadística. Proyección de la población española en el período 1978 a 1995. Madrid: Ed. INE, 1981.
21. González Arráez J I. Estudio de la mortalidad y morbilidad por brucelosis en España y en Valencia y resultados de una encuesta seroepidemiológica (Tesis Doctoral) Valencia: Universidad de Valencia. Facultad de Farmacia, 1987.
22. González Pérez L C, Muñoz Cid T M. Brucelosis en la provincia de Salamanca, 1986. Rev Salud Pública Castilla León, 1988; 1: 245-252.
23. García Alvarez C. Epidemiología descriptiva de la brucelosis en la provincia de Burgos. Rev San Hig Púb, 1985; 59: 141-172.
24. Cuesta Sánchez J, et al. Estudio epidemiológico de la brucelosis en la provincia de Zamora durante 1973-1982. Rev San Hig Púb 1984; 58: 753-767.
25. Cueto A et al. Estudio epidemiológico de la brucelosis en la provincia de Granada. Infectologika, 1983; IV: 9-24.
26. López de Luz M V, Ortiz Marrón H. Estudio epidemiológico de la brucelosis en la provincia de Cuenca. Rev San Hig Púb 1986; 60: 963-979.
27. Zapatero E, Useros J L. Epidemiología de la brucelosis en Valladolid durante los años 1965 a 1971. Madrid: Dirección General de Sanidad. Ed. Giménez, 1971.
28. Martínez Navarro J F. Estudio epidemiológico de la Brucelosis en la provincia de Avila. Rev San Hig Púb, 1974; 48: 885-906.
29. Suárez Fernández P. La brucelosis en la provincia de León. Rev Med Univ Navarra, 1978; 22: 49-54.
30. Ruíz Martínez P, et al. Estudio epidemiológico de la brucelosis en la provincia de Soria, período 1967-1978. Rev San Hig Púb 1981; 55: 999-1014.
31. Maravi-Poma E, et al. Brucelosis: Estudio sobre 222 casos. Parte I: Epidemiología. Rev Clin Esp 1982; 166: 55-58.
32. Rodríguez Torres, A. Diagnóstico de la brucelosis humana. Rev Esp Reumatol 1988; 15: 204-214.
33. Brucelosis II parte. Ministerio de Sanidad y Consumo. Subdirección General de Información Sanitaria y Epidemiológica. Boletín Microbiológico Semanal 1988; 88: 4647.