

ORIGINAL

Evolución de las tasas de brucelosis en la provincia de Almería durante el periodo 1972-1998

Barroso García P¹, Rodríguez-Contreras Pelayo R², Parrón Carreño T³, Ocaña Riola R⁴

¹ Sección de Epidemiología. Distrito Sanitario de Atención Primaria Levante-Alto Almanzora (Almería), ² Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad de Granada, ³ Servicio de Salud. Delegación Provincial de Salud de Almería, ⁴ Escuela Andaluza de Salud Pública.

Objetivo: Comparar las tasas medias de brucelosis tanto en el total provincial, como en los tres distritos sanitarios de la provincia de Almería, en tres periodos distintos, 1972-1990, 1991-1995 y 1996-1998, marcados por la puesta en marcha de programas específicos.

Diseño: Estudio observacional transversal descriptivo.

Emplazamiento: Declaraciones de brucelosis realizadas en la provincia de Almería.

Población y muestra: Se estudian los 2356 registros de declaración numérica de enfermedad en la provincia de Almería y las 1595 fichas de declaración individualizada en el periodo 1972-1998.

Intervenciones: Se utiliza el test de Kruskal-Wallis, para comparación de medias de tasas en tres periodos distintos, 1972-1990, 1991-1995 y 1996-1998 marcados por la puesta en marcha de programas específicos (1990: programa de brucelosis de la Delegación de Salud. 1995: programa de brucelosis coordinado entre la Delegación de Salud y la Delegación de Agricultura y Pesca). Esta comparación se realiza en el total provincial y en los tres distritos sanitarios.

Resultados: La variación ha sido significativa para la diferencia de tasas totales en los tres periodos; tanto para el total provincial (36,60, 20,55, 11,08; $p < 0,01$), como para el Distrito Almería-Centro (21,63, 15,24, 8,08; $p < 0,02$) y para el Distrito Levante-Alto Almanzora (42,10, 33,44, 19,51; $p < 0,05$). En el resto de las comparaciones no ha sido significativa.

Conclusiones: Se ha observado un descenso significativo en la tasa media provincial total y en los Distritos Levante-Alto Almanzora y Almería-Centro, en los tres periodos estudiados, coincidiendo con la puesta en marcha de programas específicos, si bien no podemos hacer afirmaciones de causalidad acerca de la repercusión de las intervenciones llevadas a cabo.

Palabras Clave: Brucelosis, Programas, Epidemiología, Mecanismos de transmisión.

The evolution of cases of brucellosis declared in the province of Almería (Spain) during 1972-1998. A temporary comparison according to sanitary proceedings

Aim: To compare average brucellosis rates in the whole province of Almería as well as in its three Sanitary Districts during three different periods of time dating from 1972 to 1990, 1991-1995 and 1996-1998 each one of these coinciding with the start of a specific brucellosis programmes in the region.

Design: Observational, cross sectional, descriptive study.

Setting: Declared cases of brucellosis registered in the province of Almería (Spain)

Population and sample: The 2,356 records of numerical declarations are studied along with the 1,595 record cards available of individual declarations registered in Almería during 1972-1998.

Interventions: Kruskal-Wallis test for comparing the average rates in three different periods of time, from 1972 to 1990, 1991-1995 and 1996-1998 all of which were marked by the setting off of a specific brucellosis programme (1990: Brucellosis Programme run by the Public Health Department in the province. 1995: Brucellosis programme coordinated by the Public Health Department and the Department of Agriculture and Fishing) The comparison is made in the total of the province and within the three Sanitary Districts.

Results: The variation is significant for the difference in the total estimates within the three periods for the total of the province (36,60, 20,55, 11,08; $p < 0,01$), as well as for the Almería city-Centre District (21,63, 15,24, 8,08; $p < 0,02$) and the Levante-Alto Almanzora District (42,10, 33,44, 19,51; $p < 0,05$). The rest of the comparisons have not proved to be significant.

Conclusions: A significant drop in the average rate of the total in the province is clearly observed in the Levante-Alto Almanzora district and Almería city centre District within the three periods under study coinciding with the onset of the specific programmes mentioned. We cannot however affirm the causality about the repercussion of the interventions carried out.

Key Words: Brucellosis, Programmes, Epidemiology.

Correspondencia: c/ Romero, 44 - 04850, Cantoria - Almería.

Recibido el 24-04-2001; aceptado para su publicación el 29-06-2001.

Medicina de Familia (And) 2001; 3: 244-247

Introducción

La brucelosis es una zoonosis de declaración obligatoria desde 1944 ¹. Está incluida en el cuadro de enfermedades profesionales ²⁻⁴. El modo de transmisión de la enfermedad más importante es la ingestión de leche y derivados sin control sanitario, con valores que oscilan entre un 90% y un 39,15% ⁵⁻⁸. Le sigue el contacto con ganado, con cifras también variables ^{5, 6, 9}. La brucelosis tiene importantes repercusiones socioeconómicas ¹⁰. Distintos autores han estudiado estos costes tanto en humanos ¹¹⁻¹³ como en animales ¹⁴.

A pesar del esfuerzo realizado por la Administración, la epidemia no ha experimentado el descenso esperado, representando en muchas regiones un problema de Salud Pública. La profilaxis se basa en el control de la enfermedad animal, siendo necesaria la erradicación completa de la infección en el rebaño ¹⁵. La vacunación sistemática junto a la detección y eliminación de animales brucelósicos han demostrado su eficacia ¹⁶. El Sexto Informe FAO/OMS ¹⁷ y diversas publicaciones ¹⁸⁻²⁰ resaltan la importancia de las medidas de educación sanitaria para prevenir la enfermedad en humanos. Con respecto a los programas sanitarios, en la década de los 90 se está realizando un gran esfuerzo para adaptarse a la legislación europea ²¹ y nacional ^{22, 23} ejecutándose campañas de saneamiento de una forma más continua.

En Almería se ponen en marcha distintos programas específicos: en 1990 un programa de brucelosis de la Delegación de Salud, basado en dos aspectos fundamentales, vigilancia epidemiológica y educación sanitaria; en 1995 un programa de brucelosis coordinado entre la Delegación de Salud y la Delegación de Agricultura y Pesca, con el fin de que sus efectivos técnicos se intercambien información y colaboren conjuntamente. Ambos van encaminados sobre todo, a mejorar la educación sanitaria de los ganaderos, población infantil y amas de casa, y a la capacitación de la policía local para el control de venta ambulante.

El objetivo de este trabajo es comparar las tasas medias de brucelosis, en la provincia de Almería, en tres períodos distintos, 1972-1990, 1991-1995 y 1996-1998, marcados por la puesta en marcha de estos programas; así

como, las tasas en función de los mecanismos de transmisión.

Sujetos y métodos

Población de estudio: los 2356 registros de declaración numérica y las 1595 fichas de declaración individualizada de enfermedad, correspondientes al período comprendido desde enero de 1972 a diciembre de 1998, que constituyen el total de las declaraciones realizadas en la provincia de Almería.

VARIABLES: tasas totales de enfermedad en humanos, tasas de transmisión por ingesta y tasas de transmisión por contacto.

Fuentes de información: Se utilizan 2356 registros de brucelosis recogidos de dos modelos de impresos denominados estadísticas sanitarias oficiales y un modelo de declaración numérica de enfermedad y 1595 fichas de declaración individualizada de enfermedad, obtenidas de 5 modelos distintos; todos facilitados por la Delegación Provincial de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

Análisis estadístico de los datos: Tanto en la provincia, como en los tres distritos sanitarios se han realizado comparaciones de tasas totales, por ingesta y por contacto. Para calcular las tasas medias de la enfermedad en los distintos períodos estudiados, se utilizan los datos de declaración numérica y para calcular las tasas medias por mecanismos de transmisión por ingesta o por contacto las fichas de declaración individualizada de enfermedad. Para obtener los denominadores en el total provincial y en los distritos sanitarios se usan los censos de población, referidos a la provincia de Almería, de 1970, 1981, 1991 y el padrón municipal de 1998.

Tanto para el diseño de la base de datos como para su análisis, se ha utilizado el programa estadístico SPSS versión 7.5 para Windows.

Se ha aplicado el test de Kruskal-Wallis, para comparación de medias de variables cuantitativas continuas, distribuidas de manera no normal

Resultados

— Se observa en el total provincial, una disminución significativa ($p < 0,01$) de las tasas totales en los tres períodos, no existiendo sin embargo significación en la disminución de las tasas por contacto y por ingesta (Tabla 1).

— Respecto a los distritos sanitarios (Tabla 2), en el de Poniente-Roquetas no han disminuido de forma significativa las tasas totales, ni las de contacto, ni las de ingesta; incluso en el período 1991-1995 hay un aumento de la tasa total, principalmente debido al aumento de la tasa por ingesta.

En el Distrito Almería-Centro la disminución de las tasas totales ha sido significativa con una $p < 0,02$, no siéndolo para las tasas por contacto y por ingesta.

TABLA 1
COMPARACIÓN DE TASAS MEDIAS EN HUMANOS EN DISTINTOS PERÍODOS EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA

	1972-1990	1991-1995	1996-1998	Valor p
Tasas totales	36,60	20,55	11,08	0,007
Tasas por Contacto	10,31	11,20	5,41	0,45
Tasas por Ingesta	11,11	6,06	2,64	0,36

Test de Kruskal-Wallis

TABLA 2
COMPARACIÓN DE TASAS MEDIAS EN HUMANOS EN DISTINTOS PERÍODOS EN LOS DISTRITOS SANITARIOS

Distrito Poniente-Roquetas				
	1972-1990	1991-1995	1996-1998	Valor p
Tasas totales	12,67	20,50	9,02	0,521
Tasas por Contacto	5,29	6,15	3,65	0,755
Tasas por Ingesta	6,61	11,67	1,5	0,096
Distrito Almería-Centro				
	1972-1990	1991-1995	1996-1998	Valor p
Tasas totales	21,63	15,24	8,08	0,02
Tasas por Contacto	8,31	7,98	3,90	0,32
Tasas por Ingesta	8,67	3,63	1,67	0,12
Distrito Levante-Alto Almanzora				
	1972-1990	1991-1995	1996-1998	Valor p
Tasas totales	42,10	33,44	19,51	0,047
Tasas por Contacto	21,89	23,65	11,11	0,391
Tasas por Ingesta	20,55	4,43	6,30	0,365

Test de Kruskal-Wallis

En el Distrito Levante-Alto Almanzora el descenso de las tasas totales ha sido significativo ($p < 0,05$), sin embargo las tasas por contacto y por ingesta no han disminuido de forma significativa.

Discusión

Hay que destacar que tanto en el total provincial como en los Distritos Levante-Alto Almanzora y Almería-Centro, la disminución de tasas totales en los tres períodos ha sido significativa; esto no ha sido así en el Distrito Poniente-Roquetas en el que hubo un brote importante en los años 1994 y 1995.

Con respecto a las tasas de transmisión por contacto y por ingesta, tanto en el total provincial como en los Distritos Poniente-Roquetas y Almería-Centro, han bajado de forma importante entre el período 1991-1995 y 1996-1998. Otro aspecto interesante a destacar es que en el primer período estudiado 1972-1990, las tasas por contacto son inferiores a las tasas por ingesta, a excepción del Distrito Levante-Alto Almanzora en el que la tasa por contacto es ligeramente superior; en los períodos siguientes las tasas por ingesta son siempre inferiores a las tasas por contacto a excepción del Distrito Poniente-Roquetas en el que hubo un brote en los años 1994 y 1995. En

la bibliografía consultada, generalmente se destaca como mecanismo de transmisión más importante la ingesta de leche y derivados sin control sanitario⁵⁻⁸, seguido por el contacto con ganado^{5, 6, 9}. Sin embargo, conforme los trabajos van siendo más recientes va creciendo el papel del contacto como mecanismo de transmisión, de forma que, en Andalucía hasta 1994 el mayor porcentaje se debía a ingesta, y a partir de esa fecha comienza a predominar la transmisión por contacto, pasando de un 45,4% en 1995 a un 52,23% en 1996²⁴, mecanismo que en algunos puntos geográficos llega a alcanzar un 90,16%²⁵.

Ese mismo fenómeno parece estar produciéndose en otras comunidades autónomas españolas²⁶.

No hemos encontrado en la bibliografía consultada estudios similares al nuestro para comparar tasas medias coincidiendo con la puesta en marcha de programas sanitarios. Creemos que el descenso significativo de las tasas totales puede ser debido a diversos factores tanto demográficos, como culturales y sociales, así como también a los programas y campañas de prevención llevadas a cabo. Con respecto al crecimiento proporcional de las tasas por contacto frente a las derivadas por la ingesta, deberán haber influido además de un mejor control sanitario de la leche y derivados, probablemente también los

programas llevados a cabo, sobre todo, los dirigidos a la educación sanitaria de la población infantil, de amas de casa y ganaderos, así como la capacitación de la policía local en el control de la venta ambulante. Distintos autores han resaltado la importancia de las medidas de educación sanitaria en la prevención de la enfermedad¹⁸⁻²⁰.

No podemos por tanto, hacer afirmaciones de causalidad acerca de las intervenciones llevadas a cabo, y su influencia en la disminución de aparición de enfermedad.

Bibliografía

- Boletín Oficial del Estado. Ley de Bases de Sanidad Nacional de 25 de Noviembre de 1944. BOE núm.331, 26/11/1944.
- Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 1995/1978 por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de Seguridad Social. BOE núm. 203, 25/08/1978.
- López de Luz MV, Ortiz Marron H. Estudio epidemiológico de la brucelosis en la provincia de Cuenca. *Rev San Hig Púb* 1986; 60: 963-979.
- Gálvez Vargas R, Rodríguez Martín A, Rodríguez-Contreras Pelayo R, Delgado Rodríguez M. Epidemiología de la Brucelosis en la provincia de Granada (I). Riesgo profesional. *Med Clin (Barc)* 1991; 96: 570-572.
- Nogales Pérez MC, Sánchez Porto A, Vargas Romero J, Martín Mazuelo E, Quesada González E, Jarana Molero R. Brucelosis durante 1987 en el área sur de Sevilla. *Rev Esp Microbiol Clin* 1990; 70-74.
- Talamante Serrulla S, Calderón Martínez C, Cortés Vizcaino C, Calatayud Sarhou A. Estudio epidemiológico de la Brucelosis en la provincia de Valencia (1943-1989). *Rev San Hig Púb* 1991; 65: 259-267.
- Grasa Lambea MI, Leoz Iparaguirre A, Gil Paraiso A, Anton Botella F, Pinilla Moraza J, Labarga Echeverría P et al. Brucelosis: 50 casos. Estudio epidemiológico-clínico y valoración de métodos diagnósticos. *An Med Intern (Madrid)* 1992; 9: 59-63.
- Vázquez Villegas J, González de Quevedo Herranz M, Pardo López-Abad J, Iranzo Luna A, Sureda Santiso MD, Andrés Carretero MA et al. Brucelosis en la provincia de Almería: estudio retrospectivo en el período 1988-1990. *Aten Primaria* 1994; 13: 55-58.
- Arribas Llorente JL, Navarro Gracia JF, Hernández Navarrete MJ, Muniesa Cuenca MP, García Mata JR, Rosas Navarro A. et al. Epidemiología de la brucelosis. Estudio retrospectivo de 246 casos hospitalarios. *Rev Clin Esp* 1989; 185: 60-64.
- FAO/WHO. Expert committee on brucellosis (Fifth Report) Technical Report series n.º 464 World Health Organization Geneva 1971.
- Wise RI. Brucellosis in the United States: Past, Present and Future. *JAMA* 1980; 244: 2318-2322.
- Caylà Buqueras JA, Canals Innamorati P, Pereferrer Kleiner D. Brucelosis en una zona industrial: Estudio epidemiológico. *Med Clin (Barc)* 1983; 81:91-94.
- Colmenero Castillo JD, Cabrera Franquelo FP, Hernández Márquez S, Reguera Iglesias JM, Pinedo Sánchez A, Castillo Clavero AM. Repercusión socioeconómica de la brucelosis humana. *Rev Clin Esp* 1989; 185:459-463.
- Pérez Bonilla Q. Brucelosis. *El Campo* 1981; 83:49-56.
- Janbon F. Brucelosis. En *Praxis Médica*. Editorial Praxis Médica. 1994: 1-12.
- Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 2611/1996 por el que se regulan los programas nacionales de erradicación de enfermedades de los animales. BOE núm.307, 21/12/1996.
- FAO/WHO. Expert committee on brucellosis (Sixth Report) Technical Report series n.º 740 World Health Organization Geneva 1986.
- Elberg SS. Guide pour le diagnostic, le traitement et la prophylaxie de la brucellose humaine. WHO. 1984; 81-83.
- Hall WH. Modern chemotherapy for brucellosis in humans. *Rev Infect Dis* 1990; 12: 1060-1099.
- Rodríguez Zapata M, Solera Santos J, Sánchez Martínez L, Álvarez-Mon Soto M. Brucelosis. Aspectos patogénicos. Clínica, diagnóstico y tratamiento. Formas específicas de enfermedad. *Medicine* 1998; 7(79): 3651-3658.
- Diario Oficial de las Comunidades Europeas. Directiva 92/46/CEE relativa a la comercialización de leche y productos lácteos. DOCE núm. L 268 de 14/09/1992.
- Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 1679/1994 por el que se establecen las condiciones sanitarias aplicables a la producción y comercialización de leche cruda, leche tratada térmicamente y productos lácteos. BOE núm. 229, 24/09/1994.
- Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 402/1996 por el que se modifica el Real Decreto 1679/1994. BOE núm. 85, 08/04/1996.
- Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Brucelosis. Informe 1996. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía (SVEA). 1998; 3.
- Pérez-Rendón González J, Almenara Barrios J, Rodríguez Martín A. Características epidemiológicas de la brucelosis en el distrito de atención primaria de salud Sierra de Cádiz. *Aten Primaria* 1997; 19: 290-295.
- Talamante Serrulla S, González Arráez JI, Sabater Pons A, Cortina Greus P. «Cambios actuales en los mecanismos de transmisión predominantes de la brucelosis en la provincia de Valencia». *Rev San Hig Púb* 1992; 66: 93-102.