

LA BRUCELOSIS EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA, ASPECTOS HISTÓRICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS.

Discurso de Ingreso como Académica Correspondiente

Ilma. Sra. D^a. Pilar Barroso García.

Excelentísimo e Ilustrísimos Señores Académicos, Autoridades, querida familia y amigos. Con su permiso voy a proceder a la lectura del discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental, en el que voy a tratar distintos aspectos históricos y epidemiológicos de la Brucelosis en la provincia de Almería.

Antes de hacerlo quiero agradecer a la Real Academia y a sus ilustres miembros su confianza en mí para este nombramiento, decirles que lo considero un privilegio y un gran honor, y que es mi deseo no defraudarles. Y a mi familia y amigos darles las gracias por estar esta tarde acompañándonos.

Introducción

De la brucelosis se podría decir que es una enfermedad tan antigua como el hombre. Su existencia era conocida antes del descubrimiento de su agente etiológico. En España se describió a principios del siglo XIX en Cartagena, posteriormente a principios del siglo XX en Cataluña, Aragón, Málaga, Granada y otros lugares de la geografía española.

A principios del S. XX había tropas británicas destacadas en la isla de Malta, allí se desplazaron muchos médicos militares porque los soldados se afectaban de una enfermedad que les producía incapacidad e incluso la muerte. Uno de ellos, llamado David Bruce que había sido graduado en Edimburgo, consigue aislar en 1887 un microorganismo del bazo de cuatro soldados fallecidos como consecuencia de la denominada «fiebre de Malta». Lo describió y denominó «*Micrococcus melitensis*», hoy conocido como *Brucella melitensis*.

Aunque este descubrimiento fue muy importante, los habitantes de Malta y los soldados ingleses destinados en esta isla continuaban enfermando y muriendo, puesto que nada se sabía sobre el origen y la epidemiología de «*Micrococcus melitensis*». Pasaron casi 20 años hasta que se conociera su epidemiología. De forma inesperada se descubrió que el reservorio eran las cabras y que el

microorganismo se eliminaba a través de la leche. Este descubrimiento permitió que en 1906 se empezaran a tomar medidas para controlar la enfermedad. Posteriormente se aislaron nuevas especies del género *Brucella* (Crespo León, 1994).

En la actualidad tiene una distribución mundial, aunque algunos países del centro y norte de Europa han conseguido su erradicación. La tendencia de la enfermedad en humanos en España ha presentado ondas plurianuales (SVEA, 1998). Según datos del Centro Nacional de Epidemiología, en 1984 la tasa de morbilidad en España fue de 22,33 por 100000 habitantes, siendo éste el valor más elevado desde 1943, a partir de ahí comienza un descenso continuado hasta 2003, año en que se registra la tasa más baja con un valor de 1,62.

Es realmente una enfermedad de los animales entre los que se propaga y mantiene. Puede afectar a muchas especies de animales aunque es más frecuente en pequeños rumiantes. Los síntomas en el animal pasan casi desapercibidos, pero en muchos casos se manifiesta por la presencia de abortos. En el animal infectado las brucelas se encuentran en sangre y útero, afectando a cubiertas y al feto; tanto el feto como las membranas, la sangre y las secreciones del animal son altamente contaminantes. El ser humano puede afectarse a través del contacto con el ganado afectado o por el consumo de lácteos no higienizados. En el ser humano la enfermedad se presenta como un cuadro agudo con fiebre, escalofríos, debilidad, cefalea y algias osteoarticulares, o como formas crónicas que pueden durar meses e incluso años, afectando con frecuencia a la columna vertebral (Gálvez Vargas, 2001).

Distintos autores que han estudiado la enfermedad indican que es más frecuente en el sexo masculino, en edades medias de la vida, con un mayor porcentaje de casos en el medio rural y en los meses de primavera y verano. En cuanto al mecanismo de transmisión predomina el contacto con el ganado en los países más desarrollados y la ingesta de leche y derivados en los menos desarrollados. En numerosas ocasiones y dado el mecanismo de transmisión de la enfermedad se ha presentado en forma de brotes epidémicos. Tiene importantes repercusiones socioeconómicas, así lo indica el 5º informe FAO/OMS.

Para el diagnóstico de la enfermedad son piezas claves la clínica y los datos epidemiológicos. Con respecto a los métodos de laboratorio, se utiliza el aislamiento del germen y las pruebas serológicas. Para el tratamiento de la enfermedad se han ido utilizando una serie de procedimientos terapéuticos. En la actualidad se recomienda como pauta de elección, la asociación de doxiciclina más rifampicina o doxiciclina más estreptomycinina.

Con respecto a la vigilancia epidemiológica, es una enfermedad de declaración obligatoria desde 1944 y está incluida en el cuadro de enfermedades profesionales (Real Decreto 1995/1978). En la actualidad, en Andalucía, (Orden de 16 de julio de 2002) es de declaración ordinaria y es considerada una alerta con declaración urgente cuando se sospeche transmisión alimentaria, con el fin de que se lleven a cabo rápidamente las actuaciones en Salud Pública.

La profilaxis de la enfermedad se basa en el control de la enfermedad animal. Como medidas de educación sanitaria se pueden utilizar medidas de protección. La pasteurización de leche y productos lácteos, es una medida importante para prevenir la enfermedad. La vacunación (inmunoprofilaxis con vacuna Rev 1 de *B. melitensis* biovariedad 1), es una medida eficaz para interrumpir la difusión de la enfermedad en pequeños rumiantes.

Nuestros trabajos sobre brucelosis se han realizado en la provincia de Almería. En los «límites territoriales» configurados por la división provincial de Javier de Burgos en 1833, Almería aparece enmarcada por la provincia de Murcia en su extremo nororiental y por la de Granada en el occidental, estando al sur y levante bañada por el mar Mediterráneo. Las tierras por encima de los 1000 metros superan el 30% de la superficie total, porcentaje superior a las de España y Andalucía en las que suponen un 18% y un 13,7% respectivamente; esto es debido a la fuerte presencia de los relieves de origen alpino que configuran su entidad territorial. El clima de Almería se caracteriza por la escasez de precipitaciones, que vienen agravadas por la irregularidad de las mismas, la constancia de los vientos de carácter moderado es muy acentuada a lo largo del año.

La ciudad está situada en un enclave natural a orillas del Mediterráneo. La provincia presenta un contraste de paisajes muy distintos, algunos que les presento, bajo la perspectiva de un gran amigo, Ramón del Rey, que además de veterinario es un gran pintor; muchos de los cuales han contemplado un gran proceso de transformación en los últimos años.

Es una provincia que ha experimentado grandes cambios a lo largo del siglo XX. Respecto a la población, en 1900 había 366.170 habitantes en toda la provincia. Se produce una estabilidad demográfica entre 1900 y 1970, dado que, aunque en ese período se produjo una expansión demográfica, entre 1901 y 1970 hubo 299.520 emigrantes; el proceso de emigración queda casi completamente cerrado en 1975. (García Lorca, 1994). A partir de 1980 se inicia la llegada de inmigrantes para el trabajo

en cultivos bajo plástico (De Pablo Valenciano, 1996), situándose el padrón a principios de enero de 2003 en 565.310 habitantes.

Estas características de la población tienen relación con el sistema productivo almeriense que hasta la década de los 60 mantiene las siguientes características: Por un lado una minería de enclave en manos de extranjeros, de escasa competitividad en el mercado mundial, con un intento de reflotarla en los años 40 y 50. Por su parte la agricultura presentaba de un lado, los cultivos de exportación (uva de mesa primero, y naranja como sustitutivo después) localizados en los valles irrigados; y de otro, la agricultura tradicional del secano almeriense, que ocupaba la mayor parte de la superficie agraria y constituía la referencia económica de amplios sectores poblacionales (García Lorca, 1994).

En la segunda mitad de la década de los 70 la economía almeriense inicia su auge y su despegue, situándose en 1981 en la primera provincia andaluza por su renta «per cápita». En la actualidad la población se ha distribuido, en gran parte, en torno a núcleos muy concretos en los que se han desarrollado los sectores productivos: alrededor de la capital por el desarrollo del sector servicios; en las áreas litorales del Poniente almeriense se ha desarrollado un potente sector agroturístico, caracterizado por agricultura bajo plástico, que ha atraído a gran cantidad de inmigrantes; el núcleo central de la vertiente norte de la Sierra de los Filabres, en la que la explotación del mármol, ha generado una importante industria de transformación; y en los enclaves litorales del Levante almeriense por su sector agroturístico, menos desarrollado que el Poniente.

En general, a lo largo de los años, la ganadería en Almería ha supuesto un porcentaje muy bajo dentro del sector productivo. Centrándonos en los pequeños rumiantes, tanto ovino como caprino han sido los más explotados hasta la década de los 80. El aumento del cultivo de cereales en la década de los 40 y la repoblación forestal, hicieron disminuir la zona de pastos de forma importante, dificultando la alimentación de estas especies. Esto hace que sea una ganadería pobre, y en general con explotaciones pequeñas. La cabaña ovina sufre grandes oscilaciones, observándose en general un continuado descenso. En algunas zonas, como el Campo de Tabernas porque se sustituye por ganado caprino, más rentable para producción lechera; y en los Campos de Dalías y Níjar por los cambios experimentados en la agricultura, sin embargo, en la comarca de Los Vélez se mantenía en 1981 un 50% del censo provincial. Con el ganado caprino ocurre algo similar, pero a partir de 1968 con la creación de la primera industria quesera empieza a recuperarse (Gómez Álamos, 1983).

En la actualidad, la densidad de la ganadería, es decir el número de cabezas de ganado por espacio, se puede considerar baja si se compara a la media nacional. En el ganado ovino predomina la raza segureña, con excelencia de carne. En el ganado caprino lo normal es la existencia de cruces muy variados entre las tres razas básicas que hay en la zona: murciano-granadina, malagueña y serrana andaluza. Predominando la murciano-granadina para la producción de leche. El censo caprino corresponde aproximadamente al 15% del de la comunidad autónoma andaluza, concentrándose las 2/3 partes en la zona norte de la provincia.

Evolución de la lucha contra la brucelosis en la provincia de Almería.

Antes de comentar los aspectos más destacados de la evolución de la lucha contra la brucelosis en la provincia de Almería, quisiera hacer una mención especial al Ilmo. Sr. D. José Gómez Álamos, que por desgracia ya no se encuentra entre nosotros, ya que gracias a su trabajo sobre la brucelosis animal, hemos podido conocer aspectos de la lucha contra esta enfermedad hasta la década de los 90.

Desde un principio en la lucha contra la brucelosis se han utilizado medidas de educación sanitaria, como por ejemplo que se hirviera bien la leche comprada sin control sanitario.

En cuanto a los programas sanitarios, hasta 1981 sólo se había realizado estudio serológico y sacrificio de positivos en algunos rebaños caprinos aislados, relacionados con algún caso humano. En algún caso además, barrido de algún municipio. En 1978 se empieza a utilizar la vacuna Rev-1 para ovinos y caprinos de 3 a 6 meses de edad.

En 1981, se elige a Almería como provincia-piloto, en un intento de barrido de 4 ó 5 años de todo el censo caprino. Aunque las instrucciones de los expertos de brucelosis de la FAO/OMS indicaban vacunación y sacrificio de positivos, dada la escasa mentalidad de los ganaderos en aquel momento, lo que más se hacía era el sacrificio. Colaboraron diversas entidades y de forma muy estrecha los veterinarios titulares. En 1983 se cambiaron las directrices indicadas anteriormente por razones económicas (Andalucía pasó a ser Comunidad Autónoma) y técnicas, dado que se estaba ensayando una vacuna para adultos (Rev 1 reducida). En 1984 se inicia un segundo barrido que iba a tener una duración de dos años, entrando de lleno en el tercer apartado de las directrices de la FAO/OMS, vacunación y sacrificio.

En 1986, ya se indica que aunque el veterinario tenga mucho que hacer en la lucha contra la enfermedad, es fundamental la colaboración del médico, tanto en la comunicación

de casos como en la educación sanitaria. Esta situación ya había cambiado en 1983, cuando se empezaron a recibir partes de declaración de los médicos y a partir de ahí siguió mejorando. Quedaba pendiente la mentalización del ganadero y el control del comercio; pero había en marcha, bajo la dirección de la Delegación de Gobernación de la Junta de Andalucía, un programa de colaboración con las autoridades locales, buscando ese control; con la Delegación de Educación y Ciencia, para educación sanitaria en los niños; y con las Delegaciones de Sanidad y Agricultura, para divulgación de la enfermedad en sus respectivos ámbitos (Gómez Álamos, 1986).

En 1991 se dan dos hechos que consideramos de gran interés, porque entendemos que suponen un mayor avance en la lucha contra la enfermedad. La Delegación de Salud pone en marcha un Programa de Brucelosis basado en la Educación Sanitaria y la Vigilancia Epidemiológica; y ese mismo año se publica la Orden que establece las normas para el desarrollo de las Campañas de Saneamiento Ganadero en la Comunidad Autónoma de Andalucía, indicando que tendrán carácter obligatorio en ganado ovino, caprino y bovino (Derogada por la Orden de 15 de diciembre de 2000).

Un paso más se da en 1995, año en el que se establece un Programa de Coordinación entre la Delegación de Salud y de Agricultura y Pesca con el fin de que sus técnicos intercambien información y trabajen conjuntamente. Y se inicia firma de convenios de colaboración entre la Consejería de Salud y algunos ayuntamientos para realizar sobre todo, medidas de educación sanitaria con ganaderos y policía local. En 1996 se publica el Real Decreto por el que se regulan los programas nacionales de erradicación de enfermedades de los animales (Real Decreto 2611/1996), que ha sido modificado posteriormente (Real Decreto 1047/2003 de 1 de agosto y Real Decreto 51/2004 de 19 de enero). Ese mismo año se regulan a nivel nacional las Agrupaciones de Defensa Ganadera (ADSG) (Real Decreto 1880/1996), aunque en Andalucía ya había legislación previa (Orden de 10 de Mayo de 1994), a raíz de este Real Decreto se ha actualizado dicha normativa en 1997. Se han incorporado técnicos al sector a través de estas asociaciones, que entre otras actividades realizan la toma de muestras, vacunación e identificación de animales.

Por otro lado se ha publicado legislación (Reales Decretos 1679/1994 y 402/1996) para adaptarse a la reglamentación comunitaria (92/46 del Consejo CEE), referente a la leche y productos lácteos destinados a consumo humano.

Con el fin de adaptarse a los cambios sociopolíticos, económicos y tecnológicos, se publica en 2003 la nueva Ley de Sanidad animal. Esta ley introduce aspectos importantes como la posibilidad de actuación inmediata ante un foco de enfermedad con sacrificio e indemnización, y de sancionar a los ganaderos ante incumplimientos, así mismo permite una adecuada ordenación sanitaria del sector productivo.

La situación en la actualidad es la siguiente: sólo un 67% de los ganaderos de la provincia están asociados en las 9 ADSG. Se están aplicando sanciones ante incumplimientos y se dan primas por explotaciones calificadas. Se está realizando tarea importante de información a los ganaderos para que se evite el contacto entre rebaños y la introducción de animales no controlados. Respecto a las vacunas se ha introducido la Rev-1 conjuntival, pero hay que mejorar las coberturas en los rebaños. A otro nivel se plantea la necesidad de mejorar las pruebas diagnósticas en animales, se está realizando Rosa de Bengala y Fijación del complemento y sería conveniente utilizar otras pruebas complementarias.

Respecto a la vigilancia epidemiológica, además de los documentos de declaración de enfermedad, se están utilizando otros sistemas de información, búsqueda microbiológica y un registro hospitalario, Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) que está permitiendo tener un mejor conocimiento de la situación real de la enfermedad.

Trabajos realizados sobre brucelosis humana y en ganado en la provincia de Almería.

A partir de ahora voy a hacer un recorrido por algunos de los trabajos que hemos venido desarrollando y que culminaron en una tesis doctoral leída en el año 2000. Dichos trabajos, posteriormente, se han ido ampliando.

Se ha utilizado el siguiente material y metodología:

Como demarcaciones geográficas se han utilizado la provincia y los Distritos Sanitarios de Atención Primaria: Levante-Alto Almanzora, Almería y Poniente de Almería. Así mismo, toda la información de las distintas Oficinas Comarcales Agrarias que para el estudio se han reagrupado: Alto Almanzora, Los Vélez y Costa de Levante en el Distrito Levante Alto Almanzora, Bajo Andarax-Campo de Tabernas y Medio Andarax-Río Nacimiento en el Distrito Almería y Campo de Dálfas en Distrito Poniente de Almería.

Fuentes de información y población de estudio.

Aunque hay datos sobre número de casos de brucelosis humana en la Dirección General de Sanidad desde que es considerada de declaración obligatoria, el primer registro disponible en la provincia para estudio, es del año 1952. A partir de ahí se ha encontrado información de forma irregular y no es hasta el año 1972 cuando encontramos una información más continuada que permita realizar un análisis de la misma. Por lo tanto se han estudiado las fichas epidemiológicas de declaración individualizada de la enfermedad en la provincia de Almería desde enero de 1972 hasta diciembre de 2003, recogidas del Archivo de la Delegación Provincial de Salud. Lo que ha supuesto un total de 1845 fichas. Destacar que en este período se han utilizado 5 modelos distintos, con la dificultad añadida de que tanto los datos a cumplimentar como la forma de hacerlo variaban de una a otra.

Así mismo, se han estudiado datos de declaración numérica de enfermedad en el mismo período indicado, que ha supuesto un total de 2607 registros, recogidos de dos modelos de estadísticas sanitarias oficiales y un modelo de declaración numérica de enfermedad.

Se han utilizado las tasas de brucelosis en España, Andalucía y Almería desde el año 1972 hasta 2003, aportadas por el Centro Nacional de Epidemiología. Y datos de los censos ganaderos totales de la provincia y municipios recogidos de los Anuarios estadísticos y de la Delegación de Agricultura y Pesca.

Se ha podido disponer de datos de campañas de saneamiento en ganado de forma continua a partir de la campaña de 1993-1994, aunque en algunos años los datos han sido globales para la provincia.

Para calcular las tasas de brucelosis provinciales y por distritos se han utilizado los censos de población, referidos a la provincia de Almería, a partir de 1970, y los padrones municipales a partir de 1998; todos ellos publicados por el Instituto Nacional de Estadística.

Para la brucelosis humana se han estudiado variables de persona, lugar y tiempo. Y para la brucelosis en ganado se han estudiado variables de prevalencia en animales y en explotaciones. Para el análisis de la información se han construido bases de datos y se han utilizado el Programa estadístico SPSS y el Programa Epi Info. En algunos casos se ha tratado la información con distintas pruebas estadísticas (Chi cuadrado, Test de Friedmann, Coeficiente de Correlación de Spearman y Test de Kruskal-Wallis).

El primer trabajo es un estudio descriptivo de las variables de persona, mecanismos de transmisión y algunas características de los casos de brucelosis declarados en la provincia de Almería en el período 1972-2003, lo más destacable de este trabajo es lo siguiente:

Con respecto al sexo, un 26% de los casos han sido mujeres y un 74% hombres. La media de edad fue de 38,09 años. El intervalo con mayor número de casos ha sido el de 40-49 años, con un 19,4%. Tanto en mayores de 70 años como en la edad pediátrica el número de casos fue menor.

En cuanto a la incidencia en los distintos meses del año hemos encontrado mayor número de casos declarados en el mes de mayo con un 14,2%, seguido de los meses de junio y abril. Hay descensos en los meses de otoño e invierno.

Con respecto a la profesión de los casos, el 61% desempeñaban profesión de «alto riesgo». Dentro de éstas, la más frecuente fue la relacionada con la agricultura, que supuso el 32,3%. Le siguió la profesión de pastor y ganadero. El resto de profesiones se presentaron en menor porcentaje.

El mecanismo de transmisión más frecuente fue el mixto, es decir, ingesta y contacto, con un porcentaje del 38,24%. Le siguió la transmisión por contacto con un 34,96% y la ingesta con un 21,11%. Sin embargo, si tenemos en cuenta la evolución del mecanismo de transmisión a lo largo de los años, observamos como desde el año 1972 a 1987 predomina el contagio mixto, y a partir del año 1990 hay un cambio en la gráfica predominando la transmisión por contacto sobre la ingesta y el mecanismo mixto.

Es interesante destacar algunos aspectos relacionados con el mecanismo de transmisión. Si consideramos la transmisión por ingesta de leche encontramos que la leche de cabra sola, fue la más frecuente consumida con un porcentaje del 62,06%. Con respecto a los derivados lácteos, destacar que en un 52,13% no consta el animal de origen de los mismos y en un 38,30% procedían del ganado caprino. En cuanto a la transmisión por contacto en un 47,8% ha sido sólo con cabras, en un 31,2% ha sido con caprino y ovino y el resto en menor porcentaje.

Actuaciones no relacionadas con el tratamiento del enfermo, como puede ser medidas de educación sanitaria, comunicación al veterinario, etc. se contemplan en un 24,93%. Hay que destacar que el primer registro disponible es del año 1986, fecha en la que adquiere importancia la educación sanitaria, ya que se está llevando a cabo la reforma de Atención Primaria y se ha publicado el Sexto Informe del comité de Expertos de la FAO/OMS.

Al comparar algunas variables encontramos que la transmisión por ingesta es un 36% más frecuente en la mujer que en el hombre. Así mismo, la transmisión por contacto es 2,6 veces más frecuente en el hombre que en la mujer.

Si comparamos los casos por distintos mecanismos de transmisión según animal de procedencia, con los censos medios ganaderos ovino y caprino, encontramos en todos los casos un valor superior para ganado caprino que para ovino.

Un segundo trabajo ha consistido en comparar series temporales de tasas de brucelosis entre Almería, Andalucía y España; y por otro lado dentro de la provincia de Almería, comparar series temporales de tasas de brucelosis en los distritos de Atención Primaria de Almería, tanto entre ellos como con el total provincial en el período 1972-2003.

Es interesante destacar que tanto en Almería, como en Andalucía, como en España hay tendencia de ondas plurianuales, el valor más alto se da en 1983 o en 1984. Podemos observar como las tasas en Almería están en general por encima de las tasas nacionales y andaluzas, llegando a alcanzarse en 1983 una tasa superior a 100 casos por 100000, lo que supuso casi 5 veces más que la tasa nacional más elevada. Hay un descenso continuado de las tasas alcanzando en el año 2003 los valores más bajos (6,37 para Almería; 3,30 para Andalucía y 1,62 para España), con diferencias significativas en todos los casos.

Al comparar las tasas por distritos sanitarios se puede observar como en estos también se presentan ondas plurianuales. El Distrito Levante Alto Almanzora mantiene tasas más elevadas que el resto de distritos con diferencias estadísticamente significativas y el de Poniente, en general se mantiene con tasas inferiores, excepto en los años 1994-1995, 2000 y 2002 con brotes en dicho distrito, elevándose las tasas de forma considerable. Al comparar cada uno de los distritos con el total provincial hay diferencias significativas en todos los casos (Gráfico 1).

Un tercer trabajo tenía como objetivo estudiar la brucelosis en ganado y su comparación con la humana en un período de años. Destacamos los siguientes aspectos:

Para el total provincial hemos estudiado el período 1993-2003. Con respecto a la dispersión, es decir, porcentaje de explotaciones con animales con serología positiva del total de investigadas, destacamos que el valor más alto correspondió a la campaña 95-96 con cifras cercanas al 50%, a partir de ahí se aprecia un descenso con un porcentaje del 17% para el 2003.

Con respecto a la prevalencia individual, es decir, porcentaje de animales positivos respecto al total de investigados, destacamos que el valor más alto correspondió al año 1997 con un 13,33%, y en el año 2003 se situó en 3,64%.

La comparación por distritos se ha podido realizar para el período 1998-2003. Respecto a la dispersión encontramos que los porcentajes más elevados corresponden al de Poniente, seguido del Distrito Almería y los más bajos para el Levante Alto Alanzora. En los tres distritos el valor más elevado correspondió al año 1998, destacando Poniente con un 76,20%. En los últimos años hay un descenso con valores más bajos en 2003, aunque con porcentajes muy distintos, destacando también Poniente con un 42,90%.

En cuanto a la prevalencia también encontramos que las cifras se distribuyen en el período de forma similar a la dispersión, valores más altos en Distrito Poniente, seguido del de Almería y por último Levante Alto Alanzora, encontrándonos en 2003 porcentajes de 7%, 3,80% y 2,75% respectivamente.

Si recordamos como se distribuían las tasas en humanos en este período, Distrito Levante Alto Alanzora mantenía tasas más elevadas excepto en el año 2000 y 2002, que correspondió a Distrito Poniente, manteniendo el de Almería los valores más bajos.

Consideramos importante por lo tanto, conocer además como se distribuye el ganado en la provincia. Si tenemos en cuenta los censos ganaderos, encontramos como el número de pequeños rumiantes en la provincia se sitúa en cifras aproximadas entre 400000 y 450000. De los cuales cada año, aproximadamente un 52% corresponden al Distrito Levante Alto Alanzora, un 30% al de Almería y un 17% al de Poniente de Almería. Con las explotaciones ganaderas ocurre una situación similar, el número en la provincia oscila en el período, entre 3000 y 4200, de las cuales aproximadamente el 60% corresponden al Distrito Levante Alto Alanzora, 23% al de Almería y 16% al de Poniente.

Al aplicar un test estadístico hemos encontrado asociaciones entre las tasas totales provinciales en humanos y la dispersión, prevalencia en animales y censo de ganado. En el Distrito Poniente entre las tasas por contacto en humanos y la dispersión en pequeños rumiantes y número de explotaciones. En el Distrito Almería entre las tasas totales y tasas por contacto en humanos y la dispersión en pequeños rumiantes y número de explotaciones. Y en Levante Alto Alanzora entre las tasas por ingesta en humanos y la prevalencia individual en pequeños rumiantes (Tabla 1).

Tabla 1. Estudio de asociación de variables de brucelosis humana con censos, explotaciones y brucelosis en pequeños rumiantes (resultados significativos*).

<p>Total Provincial (período 1993-2003) Tasas totales en humanos con:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dispersión: 0,731; $p < 0,05$• Prevalencia individual: 0,658; $p < 0,05$• Censo de pequeños rumiantes: -0,668; $p < 0,05$
<p>Distrito Poniente de Almería (período 1998-2003) Tasas por contacto en humanos con:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dispersión: 0,829; $p < 0,05$• Número de explotaciones: 0,829; $p < 0,05$
<p>Distrito Almería (período 1998-2003) Tasas totales en humanos con:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dispersión: 0,943; $p < 0,05$• Número de explotaciones: 0,943; $p < 0,05$ <p>Tasas por contacto en humanos con:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dispersión: 0,886; $p < 0,05$• Número de explotaciones: 0,886; $p < 0,05$
<p>Distrito Levante Alto Almanzora (período 1998-2003) Tasas por ingesta en humanos con:</p> <ul style="list-style-type: none">• Prevalencia individual: 0,943; $p < 0,05$
<p>Coefficiente de Correlación Rho de Spearman * En la tabla se presentan sólo aquellas asociaciones con resultados significativos ($p < 0,05$)</p>

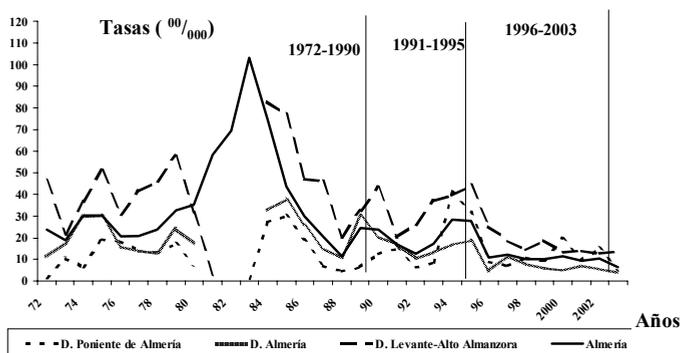
Por último, voy a presentar datos de **otro trabajo** que consideramos interesante y que ha consistido en comparar las tasas medias de brucelosis humana en distintos períodos marcados por la puesta en marcha de programas de prevención.

Para poder entender mejor lo que hemos hecho, en esta gráfica (Gráfico 1) se representa la evolución de las series tanto en Almería como en los distritos, hemos dividido el período 1972-1998 en tres períodos distintos 1972-1990, 1991-1995 y 1996-2003; marcados por la puesta en marcha de actuaciones concretas: como ya hemos visto en 1990, Programa específico en la Delegación de Salud y Orden para el desarrollo de campañas de saneamiento en Andalucía; y en 1995, Programa de coordinación con la Delegación de Agricultura, inicio de firma de convenios de colaboración en algunos ayuntamientos y publicación del Real Decreto 2611/1996.

Tanto en la provincia, como en los tres distritos sanitarios, se ha realizado una comparación de tasas totales, por ingesta y por contacto.

Grafico 1

**Tasas de Brucelosis
Almería y Distritos de Atención Primaria (1.972-2003)**



1990: Programa de Brucelosis, Delegación Provincial de Salud. Orden 16 enero 1991

1995: Programa coordinado con Delegación Agricultura y Convenios con Ayuntamientos. RD 2611/1996

En cuanto a los distritos, en el de Almería se observa un descenso significativo en las tasas medias totales y por ingesta y en el Levante Alto Almanzora en las tasas medias totales. Y en el total provincial se ha observado un descenso significativo en la tasa media en los tres periodos estudiados (Tabla 2).

Tabla 2. Comparación de tasas medias en humanos en distintos periodos, según actuaciones realizadas.

		1972-1990	1991-1995	1996-2003	p
<i>Distrito Poniente de Almería</i>	Tasas Totales	12,67	20,50	10,69	0,595
	Tasas por Contacto	5,29	6,15	4,04	0,753
	Tasas por Ingesta	6,61	11,67	3,07	0,080
<i>Distrito Almería</i>	Tasas Totales	21,63	15,24	6,53	0,000 *
	Tasas por Contacto	8,31	7,98	3,95	0,063
	Tasas por Ingesta	8,67	3,63	1,19	0,009 *
<i>Distrito Levante alto Almanzora</i>	Tasas Totales	42,10	33,44	16,41	0,001 *
	Tasas por Contacto	21,89	23,65	11,32	0,132
	Tasas por Ingesta	20,55	4,43	4,18	0,220
<i>Total Provincial</i>	Tasas Totales	36,60	20,55	10,08	0,000 *
	Tasas por Contacto	10,31	11,20	5,59	0,187
	Tasas por Ingesta	11,11	6,06	2,44	0,118

Test de Kruskal-Wallis

*** Diferencias estadísticamente significativas**

Me gustaría terminar con las conclusiones que consideramos más importantes de estos trabajos. Son las siguientes:

En la actualidad el mecanismo de transmisión más importante es el contacto, con lo que el mayor riesgo lo presentan los profesionales que trabajan con el ganado. Aún así no podemos olvidar que siguen apareciendo brotes por ingesta de lácteos no higienizados, de ahí que consideremos fundamental seguir realizando medidas de educación sanitaria en los colectivos de mayor riesgo, control de la venta ambulante e información a los ganaderos.

Creemos que se está avanzando mucho en la lucha contra la enfermedad, y que se está consiguiendo una disminución de tasas de la enfermedad en humanos y en animales, pero no podemos olvidar que Almería mantiene tasas más elevadas en humanos que la media de Andalucía, sobre todo en la zona norte donde hay más densidad de ganado, de ahí la necesidad de intensificar las actuaciones.

Aunque se haya encontrado un descenso significativo de tasas coincidiendo con la puesta en marcha de programas específicos, no podemos hacer afirmaciones de causalidad acerca de las intervenciones llevadas a cabo, ya que podrían haber influido otras variables no consideradas en nuestro estudio.

Por último, decir que tenemos un reto muy importante, que es conseguir la erradicación de la enfermedad, como ya lo han hecho algunos países de nuestro entorno; para ello consideramos fundamental el trabajo coordinado entre los distintos profesionales, sobre todo, médicos y veterinarios.

Con ello doy por concluido mi discurso, agradeciéndoles la atención prestada.

Referencias bibliográficas

- Crespo León F. Brucelosis ovina y caprina. Oficina Internacional de Epizootias. París. 1994.
- 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.
- Gálvez Vargas R, García Martín M, Guillén Solvas J. Epidemiología general de las zoonosis. Brucelosis y rabia. En: Piédrola Gil, G. et al. Medicina Preventiva y Salud Pública. Barcelona, Editorial Masson; 2001. p. 589-602.
- García Lorca AM. Geografía. En: Almería. La Voz de Almería. Unicaja. Excma. Diputación de Almería 1994; 113-152.
- De Pablo Valenciano J. Población y Empleo. En: El sector hortícola en la provincia de Almería: Perspectivas y situación actual. Instituto de Estudios Almerienses. Caja Rural Provincial de Almería 1996; 73-92.
- Gómez Álamos J. Ganadería. En: Almería. Editorial Anel Granada 1983; 1: 333-348.

CONTESTACIÓN AL DISCURSO DE INGRESO DE LA ILMA. SRA. D^a. PILAR BARROSO GARCÍA.

por el Ilmo. Sr. D. Tesifón Parrón Carreño. Académico Numerario.

Excelentísimas e Ilustrísimas autoridades y académicos, compañeros y compañeras, amigas y amigos. Quiero ante todo mostrar nuestro agradecimiento al Presidente de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental, el Excmo. Sr. D. Julio Boza López y al Ilmo. Sr. Secretario D. Manuel Durán Ferrer por honrarnos y apoyarnos con su presencia en este acto que tiene para nosotros un especial significado, y como no, un cordial saludo para el Vicepresidente el Ilmo. Sr. D. Alberto González Ramón. También quiero decir, que es para mi un gran honor, que la Real Academia de Ciencias Veterinarias, me haya encargado efectuar este discurso de contestación, preceptivo, al ingreso de la académica la Ilma. Sra. Doña Pilar Barroso García. Y aunque como decía Aristóteles «los discursos inspiran menos confianza que las acciones», nobleza obliga.

Amiga Pilar, me vas a permitir una licencia, fruto de la amistad y de los ratos de trabajo juntos, y también, por que no, por esas canas que todos aprovechamos y voy a tutearte.

Decía Sigmund Freud que uno puede defenderse de los ataques, pero contra los elogios está indefenso, así que lo siento por ti, pero no puedo hacer otra cosa que eso, inundarte de elogios.

Pilar, quiero en primer lugar felicitarte por tu maravillosa intervención, de la que, no voy, tan siquiera a entrar en valoraciones, por que si de eso se tratara seguro que aquí, como bien sabes hay personas infinitamente mas cualificadas y conocedoras del tema que yo. Si quiero resaltar desde mi ámbito de responsabilidad en la salud pública almeriense, que si existe una zoonosis de especial relevancia para nuestra provincia, esa es la brucelosis. Como tú bien sabes, ha sido un punto prioritario en el Plan Andaluz de Salud Provincializado y tu juegas un papel destacado en él.

Aspectos como los resaltados en tu discurso, referidos a actuaciones con los profesionales a fin de minimizar riesgo de contagio; a la vigilancia, entendida en un contexto amplio y no solo epidemiológico; al control de venta ambulante, que evite que sigan apareciendo brotes por ingesta de lácteos no higienizados, actuación que, dicho

sea de paso, a de ir paralela a medidas de educación sanitaria a la población en general y a los ganaderos en particular; y todo lo que contribuya al descenso de la zoonosis, será necesario para la eliminación de ésta.

Continuar con actuaciones intersectoriales, de las fuimos pioneros en nuestra provincia, y que sin duda algo habarán contribuido a ese descenso, independientemente de las demostraciones causales tan complejas en el terreno epidemiológico.

Coincido contigo, como no, en que tenemos un reto muy importante, que es, conseguir la erradicación de la enfermedad, y mientras tanto continuaremos en esa batalla que nos ayude a minimizar año tras año las tasas de la misma.

Es esencial, la coordinación de los distintos profesionales, entre los que tenemos un papel muy importante veterinarios y médicos, pero no hemos de olvidar el resto, otros sanitarios, educadores, políticos, fuerzas de seguridad etc. Para todos, mi estímulo y agradecimiento en esta labor, ardua, pero sin duda, muy gratificante.

Por todo ello, quiero decirte que es para nosotros y en este momento hablo en nombre de mis compañeros, un honor y un lujo tenerte en la academia

Tengo que referenciar brevemente tu currículum y por seguir con las citas, recuerdo una de Jorge Luis Borges en la que decía que «las biografías son el ejercicio de la minucia, un absurdo, algunas consisten exclusivamente en cambios de domicilio,» yo tengo que decir que éste no es tu caso. Si damos un breve repaso tendríamos que resaltar tantas que se haría interminable este discurso, y que yo, en aras de la brevedad tendré que omitir.

Pilar Barroso García. Nació en Periana (Málaga) el día 5 de abril de 1965. Y aunque sus padres querían que se dedicara a la enseñanza, estudió lo que tenía pensado desde hacía mucho tiempo, Medicina, en la Universidad de Málaga (del 1982 a 1988). Una vez finalizada la Licenciatura se casó con un almeriense, Pedro, y a partir de aquí inicia su relación con Almería, que empieza a cautivarla desde un principio. Aprueba el MIR en 1991, su hija mayor, María tenía 10 meses en esos momentos.

Elige la Especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria porque quería ser médico de pueblo. Desde 1992 a 1994 y mientras desarrolla la formación en el Hospital Torrecárdenas y el Centro de Salud Virgen del Mar en Almería, realiza los cursos de Doctorado en la Universidad de Granada, con Reconocimiento de Suficiencia Investigadora en 1994. Este mismo año nace su segundo hijo, Pedro Rafael.

En mayo de 1995 opta a una plaza de Coordinadora de Epidemiología en el Distrito Sanitario Levante Alto Almanzora.

Ha realizado distintas actividades en Distrito hasta la fecha actual, coordinadora de Epidemiología y Programas, responsable de Formación, funciones de técnico de medicamento durante un año, responsable de la Unidad de Atención al Usuario y desde hace pocos meses coordinadora de Investigación.

Sus funciones en Vigilancia Epidemiológica hacen que inicie la investigación sobre la Brucelosis en la provincia de Almería que culmina con la lectura de la Tesis Doctoral titulada «Brucelosis en Almería. Su evolución, factores contribuyentes», con la que adquiere el Grado de Doctor por la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada con sobresaliente «Cum Laude» por unanimidad en junio de 2000.

Es Experto Universitario en Epidemiología e Investigación Clínica por la Escuela Andaluza de Salud Pública y Universidad de Granada. Año 2003.

Ha asistido a numerosos cursos de formación, y presentado numerosas comunicaciones a Congresos y Reuniones Científicas de ámbito Nacional e Internacional, también ha publicado diversos artículos sobre brucelosis y tuberculosis en revistas biomédicas.

En la actualidad participa en proyectos de investigación sobre tuberculosis, financiados por el FIS, Consejería de Salud y Fundación Progreso y Salud.

En todo momento ha tenido todo el apoyo de su marido y sus hijos. Y aunque admite que Almería le está dando muchas satisfacciones en su vida profesional y personal, reconoce que necesita volver de vez en cuando a su pueblo, Periana, en la Comarca de la Axarquía de Málaga.

No quiero terminar sin hacer extensiva mi felicitación a tu familia mas cercana, Pedro tu Marido, Maria y Pedro Rafael porque además, quieras que no, ellos también escriben cada renglón del currículum, tampoco quiero olvidarme de tus hermanos , ni de tu madre, Carmen, aquí presentes, pero sobre todo no quiero olvidarme de alguien que seguro que si estuviera aquí junto a tu madre se sentiría orgulloso de ti, tu padre Rafael Barroso Molina.

Muchas gracias

