

Estudio clínico de la brucelosis humana

Dres. Rafael Pila Pérez¹, Rafael Pila Peláez², Miguel Paulino Basulto²,
Onelia Hernández Pupo², José García Peña³, Gustavo del Sol Torres Vadella⁴

Resumen

Objetivo: análisis de la brucelosis humana en la provincia de Camagüey (Cuba) y valorar sus características en nuestro medio.

Material y método: análisis de las historias clínicas de los pacientes afectados de brucelosis en el período comprendido entre el 1º de diciembre de 1988 y el 1º de diciembre de 1995 en nuestra provincia, ingresados en nuestro hospital o asistidos en consulta de medicina interna o del trabajo. Se incluyen 241 pacientes, 220 hombres y 21 mujeres con edad media de 34,8 años, siendo los más frecuentemente afectados los comprendidos entre 25 y 54 años. El diagnóstico se realizó siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud.

Resultados: el motivo de ingreso más frecuente fue la fiebre en 162 (67,2%) ($p<0,01$), seguido de artralgias y orquitis. Los síntomas más frecuentes correspondieron a la fiebre (67,2%) y cefalea ($p<0,01$). Fue llamativa la ausencia de signos clínicos en 110 pacientes (45,6%).

La seroaglutinación fue positiva en 100%, siendo importante para el diagnóstico la "rosa de Bengala" y la inmunofluorescencia indirecta ($p<0,01$).

Los tratamientos con estreptomicina más tetraciclina y sulfas al igual que la asociación de rifampicina más doxiciclina fueron los más eficaces.

Conclusiones: la enfermedad afectó a hombres jóvenes en edad laboral en contacto con animales enfermos o sus derivados.

Los estudios serológicos fueron importantes para el diagnóstico, y el tratamiento aportó iguales resultados con estreptomicina más tetraciclina y sulfas como con la asociación de rifampicina más doxiciclina.

Palabras clave: Brucelosis-epidemiología
Brucelosis-terapia

Introducción

La brucelosis es una importante zoonosis que puede ser transmitida por animales al hombre. La fuente de infecciones está constituida esencialmente por las diferentes especies que afectan al ganado bovino (*B. abortus*), caprino y ovino (*B. melitensis*), suino (*B. suis*) y *B. canis* en el perro⁽¹⁾.

El contagio directo a través de la piel es el mecanismo más frecuente, al menos en el medio rural, siendo menos frecuente la vía digestiva, inhalatoria o por inoculación accidental o ambos⁽²⁾. El íntimo contacto con los citados animales y sus productos derivados (carnes y leche), por parte de granjeros, carniceros, trabajadores de frigoríficos y personal que manipula esos productos, ofrece mayor oportunidad para la propagación al hombre que otras infecciones transmitidas por animales domésticos⁽³⁾. En consecuencia esta enfermedad se halla más difundida que la triquinosis, ornitosis, toxoplasmosis y carbunclo⁽⁴⁾.

En Cuba existen varios cuerpos legales emitidos por los ministerios de Agricultura y Salud Pública dirigidos a la prevención, control y erradicación de varias enfermedades zoonóticas y profesionales.

La resolución número 34 de Salud Pública del año 1974 recoge entre éstos a la brucelosis.

1. Profesor Titular. Especialista de II Grado en Medicina Interna.

2. Especialista de II Grado en Medicina Interna.

3. Profesor Titular de Higiene y Epidemiología. Especialista de II Grado en Higiene del Trabajo.

4. Licenciado en Cibernética-Matemática.

Hospital Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.

Correspondencia: Dr. Rafael Pila Pérez. General Gómez 452. Camagüey, Cuba. CP 70100

Recibido 20/11/96

Aceptado 9/5/97

Además existen normas y medidas recogidas en otras resoluciones, decretos y leyes de estos ministerios, encaminados a la profilaxis y erradicación de esta enfermedad.

Se exige el cumplimiento de las medidas establecidas en los distintos cuerpos legales creados por los diferentes ministerios. Igualmente se realiza educación sanitaria de los trabajadores expuestos y de la población en general, además de masificar en lo posible la vacunación de los animales sanos y mantener con rigor la segregación y sacrificio de los animales enfermos.

La enfermedad ha tenido una franca línea de tendencia a la disminución de la tasa de incidencia en el país, pero nuestra provincia es la que mayor desarrollo ha obtenido en la rama agropecuaria y es donde existen las mayores industrias cárnica y láctea, así como los mayores planes ganaderos; por ello el objetivo de nuestro trabajo es exponer la incidencia y algunas características de esta zoonosis en nuestro medio.

Material y método

Se realizó un estudio de los pacientes ingresados o atendidos en las consultas de medicina interna y medicina del trabajo del Hospital Provincial Docente "Manuel Ascunce Domenech" de Camagüey, en el período comprendido desde el 1º de enero de 1988 al 1º de diciembre de 1995, ambos inclusive.

El fundamento diagnóstico de la patología de estos enfermos estuvo dado por los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽⁵⁾:

- a) Aspectos epidemiológicos.
- b) Síntomas y signos.
- c) Estudios serológicos y cultivos.
- d) Además de otros exámenes de valor en el diagnóstico y curación de esta enfermedad como son: hemograma, velocidad de sedimentación globular (VSG), pruebas hepáticas, creatinina, exámenes radiológicos, ultrasonográficos, etcétera.

Teniendo en cuenta estos criterios se emplearon los siguientes planes terapéuticos:

1. Oxitetraciclina: 500 mg cada 6 horas, por vía oral más estreptomicina, 1 g intramuscular cada 24 horas, más trimetoprim (sulfametoxazol 160) 800 mg cada 12 horas, por vía oral.
2. Oxitetraciclina: 500 mg cada 6 horas, por vía oral, más estreptomicina, 1 g intramuscular cada 24 horas.
3. Rifampicina: 600 mg más doxiciclina 100 mg cada 24 horas, ambos fármacos por vía oral.

La terapéutica se prolongó por 21 a 30 días en los casos agudos y por 5 a 8 semanas en los crónicos.

■ *Brucelosis aguda*: títulos elevados de seroaglutinación desde el inicio y que alcanza el máximo en el primer

mes de la enfermedad. La fijación del complemento presenta títulos similares.

- *Brucelosis crónica*: títulos de seroaglutinación bajos, algo más elevada la fijación del complemento. La prueba de Coombs, mucho más elevada que la seroaglutinación.
- *Brucelosis curada*: la seroaglutinación desciende lentamente y suele negativizarse entre seis y doce meses de la curación clínica. La fijación del complemento presente más tiempo que la seroaglutinación. La prueba de Coombs es la más persistente.
- *Curación incompleta*: cuando después del tratamiento no se logra una remisión de la clínica o de las pruebas de laboratorio, o antes de los seis meses la remisión de la clínica o el laboratorio se produce una reaparición de estos parámetros.

Los enfermos se seleccionaron teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- No vacunación previa contra la brucela o cólera.
- No haber padecido anteriormente de brucelosis.
- Diagnosticados por pesquisaje serológico por ser trabajadores expuestos al riesgo.
- Diagnosticados por consulta por presentar síntomas o signos y pruebas serológicas positivas.
- No haber comenzado el tratamiento para la brucelosis.
- Comenzar tratamiento inmediatamente después de haber sido diagnosticado como brucelosis con uno de los esquemas anteriormente expuestos.

Los casos fueron seguidos con un tiempo nunca menor de un año después de lograr la remisión clínica o serológica y en los casos de recaídas se llegó a los dieciocho meses.

De nuestros enfermos revisamos: edad, sexo, color de piel, ocupación, motivo de ingreso, síntomas y signos (formas agudas y crónicas), técnicas utilizadas en el diagnóstico y el tratamiento empleado. Al mismo tiempo analizamos las fuentes probables de infección.

A la muestra aleatoria de tamaño 241 se le realizó el estudio estadístico de prueba de hipótesis de proporciones. Para esto se tomaron las variables cualitativas siguientes: motivos de ingreso, síntomas y signos, diagnóstico, tratamiento y fuente de infección. Después de calculada la frecuencia de aparición de cada uno de los posibles valores, se procesaron con el sistema Microstat en una computadora compatible IBM.

Resultados

En nuestra serie el mayor número de pacientes afectados se encontraban entre 25 y 54 años (71,63%) con un promedio de edad de 34,8. 220 eran de sexo masculino (91,3%) y 21 femenino (8,7%). Los enfermos de piel

Tabla 1. Brucelosis. Motivo de ingreso o consulta (1988-1995).

Motivo de ingreso o consulta	Nº de casos	%
Fiebre	162	67,2
Artralgia	40	16,6
Orquitis	24	10
Síndrome general	13	5,4
Cefalea	2	0,8

p<0,01.

Fuente: expedientes clínicos.

Tabla 3. Brucelosis. Signos (formas agudas y crónicas) (1988-1995).

Hallazgos clínicos	Nº de casos	%
Sin datos positivos	110	45,6
Esplenomegalia	41	17,0
Adenopatías	37	15,4
Hepatomegalia	32	13,3
Orquitis	30	12,4
Anemia	10	4,1
Tos y expectoración	9	3,7
Diarreas	6	2,5
Púrpura	2	0,8

Fuente: expedientes clínicos.

blanca representaron 82,9% con 200, mientras que los de procedencia rural fueron mayoría con 160 (66,4%).

En la tabla 1 expresamos los motivos de ingreso más frecuentes en el estudio, siendo la fiebre de diferentes tipos (67,2%) significativa (p<0,01), las artralgias (16,6%) y la orquitis (10,0%).

La sintomatología tanto de las formas agudas como de las crónicas se expresa en la tabla 2. La fiebre estuvo presente en 162 enfermos (67,2%), seguida de la cefalea (121, 50,2%), el síndrome general en 110 (45,6%) y las artralgias 93 (38,6%) constituyen los síntomas más frecuentes, siendo significativo para p<0,01.

Fue importante en nuestro estudio no encontrar signos clínicos en 110 enfermos (45,6%). La esplenomegalia en 41 (17,0%), adenopatías en 37 (15,4%), hepatomegalia en 32 (13,3%) y la orquitis en 30 enfermos (12,4%), fueron los signos clínicos más importantes, como expresamos en la tabla 3.

El diagnóstico sospechado por la clínica y la noción epidemiológica fueron confirmados por las técnicas di-

Tabla 2. Brucelosis. Síntomas (formas agudas y crónicas) (1988-1995).

Síntomas	Nº de casos	%
Fiebre	162	67,2
Cefalea	121	50,2
Síndrome general	110	45,6
Artralgia	93	38,6
Escalofríos	79	32,8
Sudoración	72	29,9
Lumbalgia	70	29,0
Insomnio	60	24,9
Malestar general	48	19,9
Impotencia sexual	6	2,5
Otros	28	11,6

p<0,01

Fuente: expedientes clínicos.

rectas e indirectas de laboratorio o serológicas empleadas en nuestra serie (tabla 4). La seroaglutinación con la técnica de los 10 y 4 tubos nos brindaron 100% de positividad (p<0,01), seguido de la "rosa de Bengala" (97,5%) (p<0,01), mercapto-2-etanol (89,2%) y la inmunofluorescencia indirecta (94,7%). Esta última, debido a su alto costo, se realizó en los casos de más difícil diagnóstico (p<0,01). Otras técnicas de importancia fueron la fijación del complemento y cultivos; los hemocultivos se realizaron en 180 pacientes, siendo positivos en 105; *B. abortus* se encontró en 63 (60,0%), *B. suis* en 32 (30,5%) y *B. melitensis* en 10 pacientes (9,5%). No se reportaron otras cepas en los cultivos. Este resultado es acorde en relación a los animales con los cuales los enfermos estaban en contacto, pues en nuestra provincia los planes ganaderos son mayormente de ganado bovino y porcino. El medio doble de Castañeda con caldo de cultivo de Albani y de Agar inclinando fue el utilizado en nuestro estudio.

El resultado de otros exámenes que se realizaron en esta entidad y que tienen valor diagnóstico y pronóstico se señalan en la tabla 5.

El resultado del tratamiento lo presentamos en la tabla 6, donde podemos apreciar que 120 pacientes (49,8%) recibieron tratamiento con estreptomicina más tetraciclina más trimetoprim-sulfametoxazol (TMP-SMX) no presentándose recidivas ni curación incompleta con una significación p<0,05. Siguió en orden de frecuencia la asociación de estreptomicina más tetraciclina en 74 enfermos (30,7%) de los cuales 6 de ellos (8,1%) presentaron recidivas y 3 (4,1%) presentaron curación incompleta. La asociación de rifampicina más doxiciclina se utilizó en

Tabla 4. Brucelosis. Técnicas utilizadas en el diagnóstico y seguimiento (1988-1995).

Técnicas empleadas	Realizadas	% resultados positivos	% resultados negativos
Seroaglutinación (técnica de 10 tubos)	241	100	-
Seroaglutinación (técnica de 4 tubos)	241	100	-
Rosa de Bengala	235	97,5	2,5
Inmunofluorescencia indirecta	192	94,7	5,3
Mercapto-2-etanol	215	89,2	10,8
Fijación de complemento	180	74,4	25,6
Hemocultivos	180	58,3	41,7

p <0,01. Fuente: expedientes clínicos.

Tabla 5. Otros exámenes utilizados en pacientes con brucelosis (1988-1995).

Examen	Realizados	% normales	% patológicos
Hemograma c/dif.	241	89,4	10,6
Glicemia y urea	241	100	-
VSG	241	63,3	35,7
TGP	214	88,8	11,2
Coagulograma	241	100	-
Radiografía de tórax	192	79,5	21,5
Survey óseo	200	83	17
Ultrasonido abdominal	241	71,6	28,4

Fuente: expedientes clínicos. VSG: velocidad de sedimentación globular; TGP: glutamilo transpeptidasa

Tabla 6. Brucelosis. Resultados del tratamiento (1988-1995).

Combinación utilizada	Nº de casos	% curación	% recidivas	% curación incompleta
Estreptomicina+tetraciclina+sulfas	120	100	0	0
Estreptomicina+tetraciclina	74	87,7	8,1	4,1
Rifampicina+doxiciclina	47	100	0	0

p<0,01. Fuente: expedientes clínicos.

47 (19,5%) no observándose ni recidivas ni curación incompleta. Es de señalar que con estas terapéuticas nuestros enfermos no presentaron complicaciones de importancia ni hubo fallecidos.

100% de los enfermos en los cuales se emplearon las combinaciones de estreptomicina más tetraciclina más TMP-SMX, y rifampicina más doxiciclina presentaron curación completa, mientras a los que se le administró el tratamiento con estreptomicina más tetraciclina presentaron curación 65 (87,8%).

En la tabla 7 señalamos las posibles fuentes de infección siendo los manipuladores de diferentes tipos de ga-

nado y sus derivados los que ocupaban el mayor número de enfermos (125, 51,9%), siendo significativo para p<0,01, seguidos de los que ingerían o manipulaban carnes en condiciones desconocidas en 34 casos (14,1%).

En 31 pacientes (12,9%) se encontró el antecedente de ingestión de queso casero, costumbre muy arraigada en nuestra provincia.

Como podemos apreciar en la tabla 8 los empleados pecuarios constituyeron el mayor número de pacientes con 80 (33,2%), de éstos los criadores de terneros y cerdos así como los ordeñadores fueron los más numerosos; en orden de frecuencia los empleados de los diferentes

Tabla 7. Brucelosis. Fuentes posibles de infección en pacientes con brucelosis (1988-1995).

Fuentes probables de infección	Nº de casos	% sobre el total de casos
Manipulación de ganado y sus derivados	125	51,9
Ingestión o manipulación de carnes en condiciones desconocidas	34	14,1
Ingestión de queso casero	31	12,9
Ingestión de leche cruda o mal procesada	23	9,5
Otros	28	11,6

p<0.01. Fuente: expedientes clínicos.

Tabla 8. Brucelosis. Incidencia de brucelosis con relación al estado ocupacional (1988-1995).

Ocupación	Nº de casos	%
Pecuarios		
Criador de terneros y cerdos	27	33,7
Ordeñador	25	31,3
Montero	6	7,5
Obreros maternistas	12	15
Otros	10	12,5
Combinado cárnico	69	28,6
Ayudante de matadero	18	26
Auxiliar de producción	10	14,5
Deshuesador	10	14,5
Matarife	8	11,7
Nevero	7	10,1
Salador	6	8,8
Eviscerador	5	7,2
J' Brigada sacrificio	5	7,2
Veterinarios y técnicos	40	16,6
Empresas lácteas	28	11,6
Otros	24	9,9

p<0.01. Fuente: expedientes clínicos.

combinados cárnicos de la provincia fueron los más dañados con 69 (28,6%) y dentro de ellos los ayudantes de mataderos, auxiliares de producción y deshuesadores. Fue significativa la enfermedad de veterinarios, técnicos e inseminadores en esta serie con 40 enfermos (16,6%). Los dos primeros se diferencian mutuamente del resto de forma significativa para p<0.01.

Discusión

En nuestro trabajo la franja etaria más afectada fue la comprendida entre 26 y 54 años, lo que coincide con otras series revisadas y tiene relación con el período de mayor actividad laboral^(6,7). Hemos apreciado un franco predominio del sexo masculino lo que está en relación con la ocupación que lo expone a esta enfermedad.

Nuestros resultados son similares a los de Mejías⁽⁸⁾, Sánchez Rodríguez⁽⁹⁾, Maravi-Poma⁽¹⁰⁾ y Conde Yangue⁽¹¹⁾.

En nuestra provincia se ha notado un aumento de infección en pacientes del sexo femenino de 3,6% a 8,7% en los últimos 5 años. Esto se explica por la incorporación de la mujer a labores relacionadas con la fuente de infección, ya que se ha demostrado que la profesión y ocupación tienen una influencia directa con la incidencia.

En relación con la procedencia hemos encontrado que la rural fue más significativa, siendo este resultado igual a los de Taylor⁽¹²⁾, Gálvez Vargas⁽⁵⁾ y Maravi-Poma⁽¹⁰⁾.

El motivo de ingreso o consulta más frecuente fue la fiebre relacionada con un síndrome febril agudo en 75,2%, mientras que el síndrome febril prolongado se presentó en 24,8%, estando la misma presente en cuadros de brucelosis crónica; basándose el diagnóstico de cronicidad en los criterios de Spink⁽¹⁴⁾ y Christie⁽¹⁵⁾. La fiebre no sólo constituyó el motivo de ingreso o consulta más habitual sino que fue el síntoma fundamental de nuestra serie, la cual se

presentó con diversas características: tipo séptico, recurrente y en ocasiones febrículas. Fue frecuente su asociación con escalofríos (32,8%) y sudoración (29,9%) a veces copiosa, pegajosa y con olor característico a "hierba seca mojada". Rivero-Puente⁽¹⁶⁾, señala sudoración en 87% y escalofríos en 62,6%, mientras que Navarro Rodríguez⁽¹⁷⁾ indica sudoración en 81% de sus enfermos.

La cefalea fue encontrada en nuestra serie en 121 casos (50,2%) similar a la casuística de Rivero-Puente⁽¹⁶⁾ y superior a la de Navarro Rodríguez⁽¹⁷⁾, ya que este investigador sólo la señala en 21,2%.

El síndrome general lo reportamos en 45,6% de nuestros enfermos mientras que Rivero-Puente⁽¹⁶⁾ y Navarro Rodríguez⁽¹⁷⁾ lo señalaron en 80,6% y 87,8% respectivamente.

Las artralgias las encontramos en 38,6%, cifras parecidas a las de Ballmer⁽¹⁸⁾ en Alemania y Navarro Rodríguez⁽¹⁷⁾ en España pero con resultados inferiores a los de Rivero-Puente⁽¹⁶⁾, también en España.

Se reportó en nuestro medio la lumbalgia en 29%, cifras inferiores a la de otros autores^(19,20), lo mismo ocurrió con los trastornos neurosiquiátricos.

En 110 de nuestros pacientes no se presentaron signos clínicos (45,6%), cifra similar a la de Agarmal y colaboradores⁽²¹⁾.

Vaquero Gajate⁽²²⁾ señala que la mitad de los pacientes bacteriémicos pueden presentar esplenomegalia y 25% hepatomegalia moderada. Según señala este autor, estos órganos pueden ofrecer constitución blanda al tacto, lo que apreciamos en los nuestros. Navarro Rodríguez⁽¹⁷⁾ encuentra hepatomegalia (39,3%) y esplenomegalia (36,3%), mientras que Rivero-Puente⁽¹⁶⁾ encuentra hepatoesplenomegalia en 55,8%; sin embargo, Buchanan⁽²³⁾ no hace referencia a este signo. Nosotros encontramos esplenomegalia en 17% y hepatomegalia en 13,3%. En 6 casos con hepatomegalia se requirió la biopsia del órgano, demostrándose la presencia de granulomas. Esta manifestación puede ser inferior en nuestro trabajo, ya que la mayor incidencia de nuestros enfermos eran infectados por *B. abortus* y *B. suis*, mientras que *B. mellitensis*, la principal causa de esta signología, es muy escasa en nuestro medio.

Muchos pacientes presentaron adenopatías axilares, cervicales y supraclaviculares, pequeñas, insensibles al tacto como señala Shehabi en su estudio⁽⁶⁾. Nosotros reportamos esta alteración en 15,4% mientras Navarro lo señala en 21,2%⁽¹⁷⁾.

La orquitis fue otro hallazgo de relativa frecuencia al examen físico, coincidiendo con los resultados de Khan⁽²⁴⁾, Reisman⁽²⁵⁾ y Arusa⁽²⁶⁾.

Con menos frecuencia encontramos anemia, púrpura y manifestaciones respiratorias; al igual que señala Lubani⁽²⁷⁾.

La seroaglutinación se confirma en nuestro trabajo como el mejor método diagnóstico en esta entidad, pues fue positiva en 100% de los casos, siendo similar a los resultados de otros autores^(2,6,7,11,14,16,17).

El test de "rosa de Bengala" es una técnica de rápida realización y bajo costo que pone de manifiesto principalmente anticuerpos de tipo IgG.

Algunos estudios señalan positividades que oscilan desde 100%⁽¹⁷⁾, 99,4%⁽¹⁶⁾, mientras que Rodríguez-Torres⁽²⁸⁾ señala hasta 30% de negatividades. En nuestra serie pudimos apreciar la importancia de esta prueba, pues fue positiva en 97,5%.

La prueba de mercapto-2-etanol se usa para distinguir los diferentes tipos de inmunoglobulinas, aunque no se emplea en muchas partes del mundo. En nuestro trabajo fue de gran ayuda pues ofreció una positividad de 89,2%, muy similar a lo reportado por Abramson⁽²⁹⁾. La reacción de fijación del complemento, que pone de manifiesto anticuerpos no aglutinantes, tiene el inconveniente de la complejidad técnica, no obstante fue positiva en 74,4% de nuestros enfermos.

El hemocultivo fue positivo en nuestra serie en 58,3%, cifra superior a la de Díaz⁽³⁰⁾ y Hernández Mejías⁽³¹⁾, similares a la de Spink⁽¹⁴⁾ e inferior a los resultados de Ruiz Castañeda⁽³²⁾ y Vaquero⁽³³⁾.

En nuestra investigación las cepas más frecuentes fueron *B. abortus* y *B. suis* y en menor cuantía *B. mellitensis*, lo cual se explica por la epidemiología y da cuenta de la clínica de nuestros enfermos.

La inmunofluorescencia indirecta es un método muy específico y permite demostrar toda clase de anticuerpos antibrucelosas, siendo para algunos autores más específica que la aglutinación, fijación del complemento y del test de Coombs. Nosotros reportamos una positividad de 94,7%, muy similar a los hallazgos de Navarro⁽¹⁷⁾.

En nuestro estudio pudimos comprobar que los exámenes de laboratorio, radiológicos e imagenológicos tienen poca positividad y exponen su valor para la confirmación de la curación, criterio que mantienen otros autores^(1,2,6,7). Hemos empleado en el tratamiento de esta identidad más de un fármaco, puesto que como se señala en la literatura, la monoquimioterapia da lugar a recaídas con mayor frecuencia y da paso a la cronicidad. Nosotros obtuvimos iguales resultados terapéuticos a los de Conde Yangué⁽¹¹⁾ y Rivero-Puente⁽³⁴⁾, aunque este autor utiliza con mayor frecuencia la asociación de doxiciclina con estreptomicina con TMP-SMX. La asociación de rifampicina y doxiciclina fue utilizada por nosotros con excelentes resultados, muy similares a los de Garcés y colaboradores⁽³⁵⁾, estando de acuerdo con esta investigación que señala la facilidad de la aplicación de esta terapéutica a pesar de su alto costo.

La OMS en 1968 afirmó que entre las zoonosis (enfermedades transmitidas de los animales al hombre) la brucelosis "es responsable de más enfermedades, miserias y pérdidas económicas que cualquier otra zoonosis".

La brucelosis normalmente afecta al ganado vacuno, suino, ovino y perros. También se ha observado en caballos, mulos, ciervos, yeguas y ratas de desierto.

La placenta, el feto, la leche y semen de animales con brucelosis pueden resultar infecciosos (7,23). El íntimo contacto con los citados animales y productos derivados por parte de granjeros, carníceros, trabajadores de frigoríficos y de aquellos que manipulan productos lácteos ofrecen mayor oportunidad para la propagación al hombre de esta zoonosis (2,14,32).

En nuestra serie encontramos que los pacientes que trabajan en contacto con el ganado de diferentes especies ocupan el mayor número de enfermos (33.2%), seguidos por los obreros de los combinados cárnicos (28.6%). Fue importante la afectación de los veterinarios y técnicos (16.6%). Maravi-Poma (10) señala en su investigación que 43.6% de sus enfermos tenía relación con la ganadería o derivados, cifra muy inferior a la nuestra.

Encontramos 24 pacientes representados por amas de casa, militares, estudiantes cuya infectación puede relacionarse con la ingestión de quesos caseros, costumbre muy común en nuestra provincia y que constituye una forma de contagio en diferentes sitios del mundo.

Por inoculación accidental pueden adquirir la infección los veterinarios, el personal de laboratorio y los que participan en la producción y administración de las vacunas antibrucela. Nosotros encontramos 5 veterinarios y 8 técnicos afectados por esta vía, mientras el resto, en número de 27, fueron técnicos dedicados a la inseminación artificial.

Bothnel (36) encuentra una mayor incidencia de esta entidad en los meses de mayo y junio, y lo atribuye al aumento de la fabricación de quesos caseros durante dichos meses. En los países de América Latina son también los meses de primavera donde mayor incidencia se manifiesta, factor que pudimos comprobar en nuestra serie, ya que junio y julio fueron los meses de mayor volumen de casos detectados.

Summary

Target: report on human brucellosis in Camagüey province (Cuba)

Material and methods: the analysis was undertaken of 241 patients of human carriers of brucellosis either admitted to our hospital or admitted to the Internal Medicine or Occupational Medicine Centers, during the period of December 1st. 1988 to December 1st. 1995. The surveyed group comprised 220 males and 21 females averaging 34.8 years: the most affected aged group involved

25-54 years. Diagnosis was established using WHO criteria.

Results: the most frequent complaint was fever, 162 cases (67.2%, $p < 0.01$), followed by arthralgias and orchitis. Fever 67.2% and headache ($p < 0.01$), were the most frequent symptoms; the absence of clinical signs in 110 (45.6%) patients is alarming. Serum agglutination was positive in 100%. Lab techniques using Bengal pink and indirect immunofluorescence were also important diagnostic tools ($p < 0.01$). Best results in treatment were obtained with streptomycin + tetracycline and sulphaderivatives as well as with rifampycin + doxycycline combination.

Conclusion: the disease dealt with corresponds to young males of working age with the risk factor of contact with vectors and their derivatives. Serologic studies were important diagnostic tools. The same results were obtained using streptomycin + tetracycline + sulphaderivatives, as with combination of rifampycin + doxycycline.

Résumé

But: analyse de la brucellose humaine à la province Camagüey-Cuba et valorisation de ses caractéristiques chez nous.

Matière et méthode: analyse des histoires cliniques des patients souffrant de brucellose pendant la période comprise entre le 1er décembre 1988 et le 1er décembre 1995 à notre province, ingrassés à notre hôpital ou assistés en consultation de Médecine Interne ou Médecine du Travail.

241 patients, dont 220 hommes et 21 femmes d'un âge moyen de 34,8 ans, sont compris et les plus affectés furent ceux d'entre 25 et 54 ans.

Le diagnostic fut réalisé suivant les critères de l'OMS.

Résultats: le motif d'hospitalisation le plus fréquent fut la fièvre chez 162 (67.2%) ($p < 0.01$), suivie d'arthralgies et d'orchite. Les symptômes les plus fréquents sont la fièvre chez 67.2% et céphalée ($p < 0.01$). L'absence de signes cliniques chez 110 patients (45.6%) fut remarquée.

La séroagglutination fut positive (100%), et pour le diagnostic, la rose de Bengal et l'immunofluorescence indirecte furent importantes ($p < 0.01$).

Les traitements avec streptomycine+tétracycline et sulfamides, ainsi que l'association de rifampicine+doxycyclines furent les plus efficaces.

Conclusions: la maladie atteint des hommes jeunes en âge laboral, en contact avec des animaux malades ou dérivés. Les études sérologiques furent importantes pour le diagnostic, et le traitement a donné les mêmes résultats avec streptomycine+tétracycline+sulfamides, qu'avec l'association de rifampicine+doxycycline.

Bibliografía

1. Grupo Nacional Estadísticas (Cuba). Ministerio de Salud Pública. Cuadro Epidemiológico Nacional, La Habana, 1988: 192-3.
2. Stazkiewicz J, Lewis C, Colville J, Febiani F. Outbreak of *Brucella melitensis* among microbiology laboratory workers in a community hospital. *J Clin Microbiol* 1993; 29 (2): 287-90.
3. Gotuzzo E, Carrillo C, Seas C, Alvarez O. Epidemiological and clinical features of brucellosis in family groups. *Enf Infect Microbiol Clin* 1989; 7(10): 519-24.
4. García Peña J, Pila Pérez R, García González G. Brucellosis en matadero no sanitario. *RCMC* 1993; 5 (1): 9-15.
5. Organización Mundial de la Salud. Comité mixto FAO/OMS de expertos en brucellosis. Quinto informe, OMS. Serie de informes técnicos N° 464. Ginebra: OMS. 1970: 464.
6. Shehab A, Shakiv K, El-Khateeb M, Farid Z. Diagnosis and treatment of 106 cases of human brucellosis. *J Infect* 1992; 20(1): 5-10.
7. Young E. Serology diagnosis of human brucellosis. Analysis of 214 cases by agglutination test and review of literature. *Rev Infect Dis* 1991; 13(3): 358-72.
8. Mejías J. Brucellosis en personal de un matadero de Cali, Colombia. *Bol Of Sanit Panam* 1979; 87 (4): 319-25.
9. Sánchez Rodríguez A, Sánchez Fuentes D, Cordero Sánchez M, Martínez L, de la Tona J, Diez Jerilla J, et al. Estudio retrospectivo de 100 casos de fiebre de Malta. valoración clínica y terapéutica en relación a un protocolo establecido. *Rev Clin Esp* 1983; 168 (1): 25-35.
10. Maravi-Poma E, García-Carasusan M, Gamboa J, Pérez C, Egurra J, Uribarrena R, et al. Brucellosis: estudio sobre 222 casos. Parte I: Epidemiología. *Rev Clin Esp* 1982; 166 (1-2): 55-9.
11. Conde Yangue R, Ledesma Castaño F, González Cote-riello T, Gorjon de la Cruz V, De la Peña López J. Brucellosis. Estudio basado en una serie de 81 pacientes. *Rev Clin Esp* 1981; 161 (5-6): 335-8.
12. Taylor JP, Perdure JN. The changing epidemiology of human brucellosis in Texas, 1977-1986. *Am J Epidemiol* 1990; 130 (1): 160-5.
13. Gálvez Vargas R, Rodríguez Martín A, Rodríguez Contreras Pelayo R, Delgado Rodríguez M. Epidemiology of brucellosis in the Granada Province. Occupational risks (I). *Med Clin (Barcelona)*, 1991; 96 (15): 570-2.
14. Spink WW. The nature of brucellosis. Minneapolis: The University of Minnesota, 1956.
15. Christie A. Brucellosis. In: Infectious diseases: epidemiology and clinical practice. London: S. Livingstone, 1969: 807 (Chap XXV).
16. Rivero Puente A, Maravi-Poma E, García Carasusan J, Gamboa J, Pérez C, Egurra J, et al. Brucellosis: estudio de 222 casos. Parte II: Clínica de la brucellosis aguda. *Rev Clin Esp* 1982; 166 (1-2): 59-65.
17. Navarro Rodríguez A, Betton Díaz J, Torronteras Santiago R, Cuello Contreras J, Viciana Fernández P, López Contreras L, et al. Utilidad del test de inmunofluorescencia indirecta y la prueba de la "rosa de Bengala" en el diagnóstico de la brucellosis. *Rev Clin Esp* 1984; 175 (1): 27-32.
18. Ballmer PE, Frielingsdorf J, Hany A. Sacroilitis caused by brucellosis. *DTsch Med Wochenschr* 1993; 114 (7): 258-61.
19. Cordero M, Sánchez Y. Brucellar and tuberculous spondylitis. A comparative study of their clinical features. *J Bone Joint Surg (Br)* 1991; 73 (1): 100-3.
20. Ceviker N, Baykaner K. Spinal cord compression due to brucella granuloma. *Infection* 1990; 17 (5): 304-6.
21. Agarmal S, Kaoni S, Rooney R. Brucellosis complicating bilateral total knee. *Arthroplasty Clin Orthop* 1992; 26 (7): 179-81.
22. Vaquero Gajate G, Costo Campoamor A, Santos Santos J, Rodríguez Alfaro J, Royo García G. Brucellar hepatic abscess: presentation of case and review of the literature. *Rev Esp Enferm Apar Dig* 1989; 76 (4): 405-12.
23. Buchanan T, Faber L, Feldman R. Brucellosis in the United States. 1960. An Abbatoir Associated Disease. Part I. Clinical Features and Therapy. *Medicine* 1974; 53 (2): 403-8.
24. Khan M, Humayoon M, Al Manee M. Epididymo-orchitis and brucellosis. *Br J Urol* 1989; 80 (11): 1245-9.
25. Reisman E, Cucquit L, Childers J, Preminger G. Brucella orchitis. *J Urol* 1990; 143 (4): 821-3.
26. Aruga A, Pertussa C, Zabala J. Brucellosis genital. *Arch Esp Urol* 1990; 43 (6): 673-4.
27. Lubani M, Lulu A. Pumonary Brucellosis. *Q J Med* 1989; 71 (264): 319-24.
28. Rodríguez Torres A, Hernández R, Landinez R, Jiménez P. Aislamiento de brucelas en casos humanos de brucelosis en Valladolid. Comunicación al Congreso Nacional de Microbiología. 5. Salamanca, 1975.
29. Abramson O, Rosenvasser Z, Block C. Detection and treatment of brucellosis by screening a population at risk. *Pediatr Infect Dis J* 1994; 10 (6): 434-8.
30. Díaz R, Maravi-Poma E, Fernández J, Rivero Puente A. Brucellosis: estudio de 222 casos. Parte IV: diagnóstico de la brucellosis humana. *Rev Clin Esp* 1982; 166 (3-4): 107-10.
31. Hernández Mejía R. Contribución a la bacteriología de la brucellosis humana. (Tesis Doctoral). Universidad de Valladolid, 1977.
32. Ruiz de Castañeda M. Laboratory diagnosis of brucellosis in man. *Bull WHO* 1961; 24:73.
33. Baquero GLG. Causas del frecuente error serodiagnóstico de la fiebre de Malta. *Rev Diag Biol* 1971; 20 (7): 189-94.
34. Rivero Puente A, Maravi-Poma E, García Carasusan M, Gamboa J, Egurra J, Uribarrena R, et al. Brucellosis: estudio de 222 casos. Parte V: tratamiento. *Rev Clin Esp* 1982; 166 (3-4): 111-4.
35. Garcés J, Vardaguer A, Gutiérrez Cebollada J, Ruiz Martín R, Dalmau Rodríguez F. Tratamiento de brucellosis con rifampicina y doxicicilina. *Rev Clin Esp* 1987; 120 (7): 372-4.
36. Bothwell PW. Brucellosis in children. *Arch Dis Child* 1972; 37 (10): 628-31.