

BRUCELOSIS EN PERSONAL DE UN MATADERO DE CALDAS, COLOMBIA

Dr. Jorge A. Bolívar Mejía¹

El presente estudio se realizó con el objetivo de conocer la incidencia de brucelosis en el personal que trabaja en el Matadero Municipal de La Dorada (Departamento de Caldas, Colombia), para determinar si existían relaciones entre la adquisición de la enfermedad y el tipo de oficio, el tiempo de servicio y la edad; asimismo, se estudió la eficacia de su tratamiento con antibióticos.

Introducción

Existe una estrecha relación entre muchas enfermedades de los seres humanos y de los animales: de doscientas de las principales enfermedades de estos, aproximadamente cien son transmisibles al hombre. Por lo tanto, existe un virtual peligro en los animales, en la medida en que pueden ser transmisores de infección.

Las zoonosis tienen especial importancia en América, sobre todo en Colombia, donde más del 50% de la población aún vive en áreas rurales, en contacto con animales domésticos y en proximidad con otros silvestres. Por esta razón, el impacto de las zoonosis, tanto en la economía como en la salud pública, se hace notar de modo particular en los países en vía de desarrollo. Varias naciones del continente, que cuentan con la exportación de carnes y otros productos de origen animal como una de las principales fuentes de divisas, sufren una merma en su desarrollo económico por los inconvenientes que ocasionan las zoonosis y otras enfermedades animales. En otros

países, estas enfermedades contribuyen al hambre crónica de proteínas animales, a la existencia de poblaciones subnutridas y enfermedades carenciales.

Por otra parte, la incorporación de nuevas zoonosis a la larga lista ya conocida, no es sorprendente. En efecto, la susceptibilidad de especie o especificidad de huésped es un concepto válido, pero relativo. Se puede esperar que en el futuro, habrá que incluir un mayor número de enfermedades entre las zoonosis, ya sea por el mejor reconocimiento que se tenga de ellas o por la continua adaptación de los agentes infecciosos a los huéspedes.

Las zoonosis de interés inmediato y de mayor gravitación en la economía y en la salud pública son las que afectan a las especies domésticas. No todas son importantes y tampoco inciden del mismo modo sobre la salud del hombre y de los animales. Así, por ejemplo, es indiscutible la importancia y la repercusión económica de la fiebre aftosa, pero es muy reducida su incidencia en la salud pública. En cambio, la rabia canina es gravísima para la salud del hombre, pero no tiene repercusión económica. Sin embargo, existen varias zoonosis cuyo impacto es doble y merecen especial atención; entre ellas se cuentan la brucelosis, la tuberculosis y la encefalomielitís.

¹ Médico Veterinario Zootécnico; Maestría en Salud Pública y Ambiente, Universidad de Caldas, Servicio de Salud de La Dorada, Departamento de Caldas, Colombia.

CUADRO 1—Distribución del personal del matadero según su ocupación.

Ocupación	Personas examinadas	
	No.	%
Matarifes	15	34.10
Ayudantes de matarife	11	25.00
Lavadores de vísceras	8	18.18
Promotores de saneamiento	4	9.09
Cargadores de carne	3	6.83
Celadores	2	4.54
Médico veterinario	1	2.27
Total	44	100.00

Dentro de las entidades nosológicas médico-veterinarias, la brucelosis es una de las enfermedades cuyo estudio e investigación se han realizado en forma más detallada y completa. Esto se debe a que, aparte de su interés puramente clínico, junto con otras enfermedades, ocupa un lugar de suma importancia tanto por su gran capacidad de difusión y morbilidad, como por las dificultades técnicas y prácticas de control y erradicación, lo mismo que por pérdidas económicas y notorias disminuciones en la población pecuaria.

Materiales y métodos

El universo del presente trabajo está integrado por las personas que, de una u otra ma-

nera, tienen contacto directo o indirecto con las carnes de los ganados sacrificados en el Matadero Municipal de La Dorada, en el Departamento de Caldas, Colombia (cuadro 1).

A todas ellas se les tomó muestra de sangre en forma aséptica en el Hospital San Félix de la localidad; al mismo tiempo se hicieron las correspondientes historias clínicas en forma individual, consignando en ellas los siguientes datos: edad, sexo, ocupación dentro del matadero, antigüedad en el oficio, signos y síntomas observados.

Una vez obtenidas las muestras, se las dejó a temperatura ambiente por espacio de dos horas, para luego someterlas a centrifugación. Los sueros extraídos se refrigeraron hasta el día siguiente, en que se efectuó la seroaglutinación. Las pruebas de laboratorio se efectuaron en el Centro de Diagnóstico del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) de la localidad. Se realizó la prueba de aglutinación rápida o en placa y se utilizó para ello el antígeno estandarizado de Bang.

De las 44 muestras analizadas del personal que cumple diferentes labores en el matadero, 26 (59.09%) no dieron serorreacción, 8 (18.18%) dieron títulos con reacción de 1 x 25 UI, 8 (18.18%) con reacción de 1 x 50 UI, y 2 (4.54%) con reacción de 1 x 100 UI. O sea que en 18 casos (40.90%) se obtuvieron resultados que van desde títulos de 1 x 25 UI hasta 1 x 100 UI (cuadro 2). Ninguna de las personas

CUADRO 2—Resultados de laboratorio de la prueba de seroaglutinación Bang.

Ocupación	Negativos ^a			Sospechosos ^b		Positivos ^c	
	Personas examinadas	Reac-tores	Tasa ^d %	Reac-tores	Tasa ^d %	Reac-tores	Tasa ^d %
Matarifes	15	3	20.0	3	20.0	—	—
Ayudantes de matarife	11	2	18.1	1	9.0	1	9.0
Lavadores de vísceras	8	3	37.5	3	37.5	1	12.5
Cargadores de carne	3	—	—	1	33.3	—	—
Total	37	8	21.6	8	21.6	2	5.4

^a Título 1 x 25 UI

^b Título 1 x 50 UI.

^c Título 1 x 100 UI.

^d Las tasas están expresadas en relación con el número de personas que trabajan en dichos oficios (cuadro 1).

CUADRO 3—Antigüedad en el oficio de los serorreactores a la prueba de Bang.^a

Ocupación	Personas examinadas No.	Años de servicio de los serorreactores					
		5-7		8-10		11-15	
		No.	Tasa ^b %	No.	Tasa ^b %	No.	Tasa ^b %
Matarifes	15	1	6.6	2	13.3	1	6.6
Ayudantes de matarife	11	4	36.3	1	9.0	1	9.0
Lavadores de vísceras	8	3	37.5	1	12.5	3	37.5
Cargadores de carne	3	—	—	—	—	1	33.3
Total	37	8	21.6	4	10.8	6	16.2

^a Títulos entre 1 × 25 y 1 × 100 UI.

^b Las tasas están expresadas en relación con el número de personas examinadas.

que integraban los grupos de promotores de salud (4), celadores (2) y médico veterinario (1) dio serorreacción.

Desde el punto de vista estadístico no hay relación significativa entre el hecho de haber contraído la enfermedad y cualquiera de los cuatro tipos de oficios desempeñados en el matadero ($P > 0.05$). En el examen clínico, los serorreactores a 1 × 25 UI no presentaron ningún tipo de alteración fisiológica.

De acuerdo con el tiempo de servicio en los diferentes oficios desempeñados en el matadero (cuadro 3), se observó lo siguiente:

En el grupo que tiene entre 5 y 7 años de trabajo, los lavadores de vísceras fueron los que presentaron la tasa de ataque más alta, seguidos por los ayudantes de matarife.

En el grupo que tiene entre 8 y 10 años de trabajo, los matarifes fueron los más afectados.

Finalmente, los lavadores de vísceras que trabajaron entre 11 y 15 años en dicho oficio son los que presentaron mayor tasa de ataque en ese grupo.

Se puede concluir que la reacción frente a la prueba para detectar brucelosis es independiente de los cuatro tipos de oficio que se han analizado, como también del tiempo que se haya trabajado en ellos.

Respecto a la edad, el grupo comprendido entre los 30 y 39 años fue el que contó con mayor número de personas con serorreacción (cuadro 4). Estadísticamente no hay relación significativa entre la edad y la adquisición de la enfermedad ($P > 0.05$).

Tratamiento

Hasta el presente se han ensayado varios tipos de tratamiento con antibióticos:

CUADRO 4—Distribución por edad de los serorreactores a la prueba de brucelosis.^a

Oficio	Personas examinadas No.	Edad									
		20-29		30-39		40-49		50-59		60-69	
		No.	Tasa % ^b	No.	Tasa % ^b	No.	Tasa % ^b	No.	Tasa % ^b	No.	Tasa % ^b
Matarife	15	1	6.6	1	6.6	—	—	—	—	2	13.3
Ayudante de matarife	11	1	9.0	2	18.1	1	9.0	2	18.1	—	—
Lavador de vísceras	8	2	25.0	1	12.5	2	25.0	1	12.5	1	12.5
Cargador de carne	3	—	—	1	33.3	—	—	—	—	—	—
Total	37	4	10.8	5	13.5	3	8.1	3	8.1	3	8.1

^a Títulos entre 1 × 25 y 1 × 100 UI.

^b Las tasas están expresadas en relación con el número de personas examinadas.

William Rojas M. informa de nueve casos en los cuales se utilizaron de modo indistinto estreptomycin, tetraciclina y sulfas. En todos ellos se obtuvieron resultados favorables, disminución de los títulos de seroaglutinación y desaparición de los síntomas. En siete de los nueve casos, el tratamiento se realizó a base de tetraciclina y estreptomycin, con una dosis de 2 g diarios de tetraciclina durante dos semanas, y 1 g diario de estreptomycin por espacio de tres semanas, con recuperación clínica total lograda un mes más tarde.

J. Rizzo Naudi *et al.* en el periodo comprendido entre 1949 y 1964, utilizaron 2 g diarios de tetraciclina durante tres semanas, para cada uno de 508 pacientes que sufrían de *Brucella melitensis* en Malta; dicho tratamiento resultó eficaz en el 70% de los casos. En los pocos casos en que se empleó, la adición de estreptomycin parece no tener valor.

En dos pacientes se usó sin éxito sulfonamida sola. Generalmente, la enfermedad es leve en los niños menores de cinco años; por consiguiente, solo en el caso de que la fiebre persista se les puede administrar una tetraciclina. El cloranfenicol no es tan eficaz como la tetraciclina y no debe emplearse a causa de sus efectos tóxicos. La ampicilina y la novobiocina son relativamente ineficaces y contraindicadas.

En cuanto a los casos mencionados en este trabajo, una vez realizados los correspondientes exámenes clínicos y de laboratorio, se determinó tratar a las 10 personas que dieron títulos superiores a 1 x 25 UI. Estas eran las que clínicamente presentaban síntomas de fiebre oscilante, cefalea, raquialgia, mialgia generalizada, atralgia, anorexia, piel sudorosa, pulso acelerado, hepato y esplenomegalia discretas y moderadamente dolorosas. El tratamiento se prolongó por espacio de 20 días y durante este período cada uno de los pacientes recibió 1 g diario de estreptomycin por vía intramuscular, 1 g de tetraciclina y 1 g de sulfametoxipiridoxina también diarios, ambos por vía oral.

Durante el tratamiento se efectuaron dos nuevos exámenes clínicos para descartar cual-

quier problema ocasionado por el consumo de los antibióticos en las dosis ya indicadas. No se encontraron anomalías y, por el contrario, seis días antes de finalizar el tratamiento, el 50% de los pacientes presentaban una notable mejoría, ya que muchos de los síntomas inicialmente observados habían desaparecido.

Finalizado el tratamiento, se dejó transcurrir un mes para realizar la seroaglutinación de control y comprobar si habían evolucionado los títulos hallados al comienzo. Los resultados fueron los siguientes:

De los 10 casos sometidos a tratamiento, este fue eficaz solo en 5 (50%). En los otros cinco casos, los títulos siguieron siendo iguales a los obtenidos inicialmente; además, en el examen médico presentaron los mismos síntomas antes descritos.

Conclusiones

Considerando los títulos de 1 x 50 y 1 x 100 UI/ml, la incidencia de brucelosis es de 22.7% en el personal que labora en el establecimiento. En ambos títulos los lavadores de vísceras son los que presentan la tasa de ataque más alta, quizás por tener un contacto más íntimo con dichas partes del animal. Sin embargo, estadísticamente no hay relación significativa entre la adquisición de la enfermedad y el tipo de trabajo desempeñado.

En cuanto al tiempo de servicio en determinado oficio, las tasas de ataque varían en forma considerable de una labor a otra, a través de los años. Tampoco hay relación estadística entre la antigüedad en un oficio y la adquisición de brucelosis. En cuanto a grupos etarios, el comprendido entre los 30 y 39 años es el que presentó el mayor número de casos, pero no existe relación estadística significativa entre la edad y el padecimiento de la enfermedad ($P > 0.05$).

En cuanto al tratamiento a base de estreptomycin, tetraciclina y sulfametoxipiridoxina, solamente resultó efectivo en 5 de los 10 casos; los síntomas desaparecieron en su totalidad, como también los títulos dados al reali-

zar el diagnóstico sérico.

En los otros cinco casos, los títulos fueron iguales a los inicialmente obtenidos y presentaban los síntomas ya descritos, sin que se observara ninguna mejoría notable.

Recomendaciones

Puesto que esta es una región eminentemente ganadera, habría que incrementar las campañas de vacunación contra brucelosis en el ganado bovino, ya que esta es la única forma de evitar la enfermedad en la población humana. De igual manera, la parte educativa y de trabajo de extensión desempeña un papel importante en el control de la enfermedad a nivel de poblaciones susceptibles.

Resumen

El presente trabajo se realizó a fin de conocer la incidencia de brucelosis en el personal

que trabaja en el Matadero Municipal de La Dorada y observar la eficacia de su tratamiento. Según el análisis estadístico efectuado, no hay relación significativa entre el tipo de oficio, edad o tiempo de servicio y la adquisición de brucelosis.

El tratamiento a base de antibióticos, estreptomycina, tetraciclina y sulfametoxipiridoxina solo fue efectivo en la mitad de los casos. Por lo tanto, convendría que se hicieran otros estudios, donde se utilizaran medicamentos distintos a los que tradicionalmente se han empleado en el tratamiento de pacientes brucelósicos.

En cuanto a la enfermedad en sí, se trata de una zoonosis que incide no solo en la salud de la población humana, sino también en la economía, ya que afecta al ganado, produciendo una considerable cantidad de abortos.

Las campañas masivas de vacunación en el ganado, como también las de educación en salud en poblaciones humanas susceptibles, constituyen los medios más eficaces para el control de la enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

- Calle, T. y H. Ochoa. Brucelosis. Tesis de grado. Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, 1946.
- Carriek, D. Estado actual de la brucelosis, tuberculosis, rabia y cisticercosis en Centro América y Panamá. *Bol Of Sant Panam* 63:142-150, 1967.
- Kourany, M. *et al.* Encuesta seroepidemiológica por brucelosis en Panamá. *Bol Of Sant Panam* 75:65-72, 1973.
- Kourany, M. *et al.* Encuesta seroepidemiológica de brucelosis en una población de alto riesgo en Panamá. *Bol Of Sant Panam* 79(3):230-236, 1975.
- Restrepo, M. *et al.* Estudio de brucelosis en manipuladores de carne comparado con un grupo de población general en Antioquia. *Antioquia Med* 20(9, 10):571-576, 1970.
- Rizzo Naudi, J. *et al.* Los antibióticos en el tratamiento de la brucelosis humana. *Bol Centro Panam Zoonosis* 10(3):36, 1968.
- Rojas M., W. Brucelosis, informe de nueve casos y revisión bibliográfica de la cantidad en Colombia. *Antioquia Med* 12(4):576-586, 1962.

Brucellosis in the personnel of a Caldas, Colombia slaughterhouse (Summary)

This study was made to determine the incidence of brucellosis among the personnel employed at the La Dorada Municipal Slaughterhouse and the effectiveness of the treatment employed. A statistical analysis revealed no significant relationship between type of occupation, age or length of service and the acquisition of brucellosis.

Treatment by such antibiotics as streptomycin, tetracycline and sulfamethoxyypyridoxine proved effective in only half the cases. It would therefore appear that further studies should be made using medications other than those traditionally employed in the treatment of brucellosis patients.

As for the disease itself, it is a zoonosis which has

an impact both on the health of the human population and on the economy, since its effects on cattle result in a considerable number of abortions.

Large-scale campaigns for vaccination of cattle

and to step up health education of vulnerable groups of the population afford the most effective means of controlling the disease.

Brucelose no pessoal de um matadouro de Caldas, Colômbia (Resumo)

O presente trabalho realizou-se com o fim de conhecer a incidência da brucelose entre o pessoal que trabalha no Matadouro Municipal de La Dorada e observar a eficiência do tratamento para eles adotado. De acordo com a análise estatística que se efetuou, não há relação significativa entre o tipo de trabalho, idade ou duração do tempo de serviço como razões para contrair a brucelose.

O tratamento com base nos antibióticos, estreptomina, tetraciclina e sulfametoxipiridoxina, foi efectivo somente para uma metade dos casos. Portanto vemos que seria conveniente que se fizessem

outros estudos e pesquisas, onde se usassem medicamentos diferentes dos que tradicionalmente se empregam para o tratamento de doentes atacados pela brucelose.

Quanto à doença por si mesma, é uma zoonose que incide não só na saúde da população humana como também na economia pecuária, pois já que afeta o gado, causa considerável número de abortos.

As campanhas de educação sobre a saúde entre grupos populacionais humanos, suscetíveis, são os meios mais eficazes para o controle dessa doença.

Brucellose parmi le personnel d'un abattoir de Caldas, Colombie (Résumé)

La présente étude a été réalisée afin de connaître l'incidence de brucellose parmi le personnel travaillant à l'Abattoir Municipal de La Dorada et d'observer l'efficacité de son traitement. D'après l'analyse statistique effectuée, il n'y a pas de rapport significatif entre le genre de travail, âge ou temps de service et l'acquisition de la brucellose.

Le traitement à base d'antibiotiques, streptomycine, tetracycline et sulfametoxipiridoxine s'est démontré efficace seulement dans la moitié des cas. Par conséquent, il conviendrait que d'autres examens soient faits, dans lesquels on utiliserait des médicaments différents de ceux qui ont été tradi-

tionnellement employés dans le traitement des patients atteints de brucellose.

En ce qui concerne la maladie en elle-même, il s'agit d'une zoonose qui a une incidence non seulement sur la santé de la population humaine mais aussi sur l'économie, étant donné qu'elle affecte le bétail, produisant ainsi une quantité considérable d'avortements.

Les campagnes massives de vaccination du bétail, ainsi que celles d'éducation de santé dans les populations humaines sujettes à la maladie, constituent les moyens les plus efficaces de la contrôler.