

PREVALENCIA DE BRUCELOSIS EN EQUINOS CRIOLLOS DE LA SABANA DE BOGOTA

Edgar Ramírez Moreno(1)
Alvaro A. Romero G.(1)
Mario Pérez Palacio(2)

RESUMEN.

En un muestreo para brucelosis equina en el área de la sabana de Bogotá, se analizaron 298 muestras de suero tomadas a animales de diferentes edades y sexo.

Un grupo de 100 animales estaba sometido a condiciones regulares de manejo y de promiscuidad con otras especies; otro grupo de 100 animales con buenas condiciones de manejo y sin contacto con otras especies, y el resto de animales estaban en condiciones aceptables de manejo y contacto esporádico o desconocido con otras especies.

Se usaron para comparación y un mejor diagnóstico las pruebas de aglutinación en placa, en tubo y las pruebas complementarias del 2-mercptoetanol (2-ME) y de la tarjeta. Se consideraron positivos los sueros

con títulos de 1:100 I o más en las pruebas de aglutinación y cualquier título en la prueba del 2-ME. Los sueros positivos a las pruebas anteriores, se sometieron a la prueba de la tarjeta dando resultados negativos. En total resultaron 18 sueros positivos para dar un prevalencia de 6.04%, de los cuales, 13 se consideran con infección activa por ser reactores a la prueba del 2-ME.

Se observó que los animales positivos correspondían en mayor proporción a las hembras y a los animales adultos.

INTRODUCCION.

Según Villamil (1980), la brucelosis en Colombia se conoce desde 1928 cuando se realizaron los primeros estudios y diagnósticos de brucelosis bovina, con aislamiento de una cepa de *B. abortus*. Los estudios sobre brucelosis equina en nuestro país comenzaron con Rivera y Torres (1962), continuaron con Castellanos y Luzz (1973), Diaz y Perdomo (1975), Rodríguez, López y Villamil (1981).

(1) Estudiantes que adelantaron el proyecto como tesis de grado.
(2) Profesor Asistente de Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional, Director de Tesis.

El agente etiológico más frecuentemente incriminado en la producción de la brucelosis equina es la *B. abortus*, cuya presencia en lesiones fistulosas de la cruz y de la nuca ha sido demostrada desde comienzos de siglo (Denny, 1972). Otras especies de brucella como la *B. melitensis*, se han aislado de fetos equinos abortados (Hinton, Barker y Morgan, 1977). La *B. suis*, también ha sido implicada como agente etiológico de la enfermedad (Portugal et al, 1971). La *Onchocerca cervicalis*, (parásito) y el *Actinomices bovis*, (hongo), han sido aislados con alguna frecuencia de lesiones fistulosas de la cruz y de la nuca, por lo cual se les asigna acción sinérgica con la brucella en la producción de este proceso patológico (Brians, 1972, Blood-Henderson, 1976).

La lesión más común del equino atribuible a *Brucella* sp., especialmente *B. abortus* es una lesión supurativa granulomatosa de la región atlántal y bolsa supraespínosa, conocida como mal de la nuca, talpa o mal de la cruz (Collins et al 1971). La *B. abortus*, se ha aislado de abscesos y líquidos articulares en casos de laminitis crónica, también se han reportado lesiones esternales y de menudillos; igualmente manifestaciones clínicas y clínico-patológicas de osteomielitis vertebral y osteoartritis; las articulaciones afectadas no presentan aumento de temperatura (Collins et al 1971). Se han asociado casos de aborto en yeguas con *B. abortus*, comprobados serológicamente y aislada del contenido estomacal y de otros órganos del feto (McCaughay y Kerr, 1967; Robertson et al 1973).

La prevalencia de brucelosis equina varía considerablemente en diversas caballadas, distintas regiones y diferentes países. Los países donde más se ha estudiado esta entidad patológica son: Gran Bretaña, India, Brasil y Estados Unidos. Gibbons y Manning (1969), reportan un 31% de reactores a la prueba de aglutinación en placa, 57% de reactores a la aglutinación en tubo; la mayoría de los reactores con títulos bajos y unos pocos, títulos altos. Famhly y Salem (1975), 37% de positividad; Sharma, Sethi y Yadav (1978), 13%; Denny (1972),

7.8%. En Colombia, Rivera y Torres (1962), 13.8% de reactores positivos y sospechosos; Castellanos y Luzz (1973), 1.5%; Díaz y Perdomo (1975), no reportaron positividad y Rodríguez, López y Villamil (1981), 1.6% de positivos.

El diagnóstico de brucelosis equina se basa principalmente en las pruebas de seroaglutinación en placa y en tubo; además se recomiendan pruebas complementarias como la del 2-Mercaptoetanol (2-ME), fijación de complemento y pruebas auxiliares como la de Coomb's y Rosa de Bengala.

MATERIALES Y METODOS.

Tamaño de la muestra.

Se calculó, según el modelo III del Manual de procedimientos para estudios de prevalencia del Centro Panamericano de Zoonosis (Nota Técnica No. 18), dando un total de 298 animales para analizar.

Toma de la muestra.

Las muestras se tomaron a equinos criollos de diferentes edades y sexo, habiendo seleccionado para el estudio el área de la Sabana de Bogotá. Los animales se dividieron en tres grupos:

Grupo I: 100 equinos (0-100), en regulares condiciones de manejo y que permanecían en contacto con bovinos y otras especies.

Grupo II: 100 equinos (101-200), en buenas condiciones de manejo y aislados de otras especies.

Grupo III: 98 equinos (201-298), con aceptables condiciones de manejo y de contacto esporádico o desconocido con otras especies.

Se recolectaron 10 c.c. de sangre (sin anticoagulante) por venopunción de la yugular a cada animal y luego se centrifugaron para la obtención de suero.

Reactivos.

Antígeno de Bang para la aglutinación en placa (1).

Antígeno de Bang para aglutinación en tubo (2).

2-Mercaptoetano 0.1 molar (3).

Antígeno para la prueba de la tarjeta.

Solución salina fisiológica y fenolada.

Métodos de laboratorio.

Las pruebas de laboratorio realizadas fueron las de aglutinación rápida en placa, aglutinación lenta en tubo, 2-mercaptoetanol y prueba de la tarjeta (sólo se realizó a 18 sueros); las cuales se efectuaron siguiendo las técnicas descritas por Rodríguez, González y Mariño, Manual de Técnicas de Microbiología, Documento de Trabajo No. 18, ICA (1978).

RESULTADOS.

El total de muestras analizadas fue de 298, discriminadas por sexo así: 126 machos (42.3%) y 172 hembras (57.7%); por edades, los adultos (mayores de 5 años) corresponden al 47% de la muestra, mientras que los menores de 5 años son el 53% (140 y 158 respectivamente). De estos animales, 175 (58.7%) reaccionaron a la prueba de la placa, 166 (55.7%) reaccionaron a la prueba del tubo y 13 (4.4%) a la prueba del 2-ME (Cuadros 1, 2 y 3).

Se consideran positivos los títulos de 1:100I o más; sospechosos, títulos menores de 1:100I y mayores o iguales a 1:50I; se consideran negativos títulos menores de 1:50I. Para la prueba del 2-ME, cualquier título se considera positivo. Se obtuvieron los siguientes resultados:

Grupo I: 61 reactores a la prueba de la placa, de los cuales fueron positivos 3 y sospechosos 14, negativos 44; para la prueba lenta en tubo, se encontraron 54 reactores, positivos 6, sospechosos 22 y 26 negativos; con el 2-ME se hallaron 11 reactores positivos.

Grupo II: 60 reactores a la prueba de la placa, 5 positivos, 20 sospechosos y 35 reactores negativos; al tubo reaccionaron 67, positivos 3, 32 sospechosos y 32 reactores negativos; con el 2-ME reaccionó un suero considerándose positivo.

La prevalencia obtenida en el presente estudio fue del 6.04% (18 sueros), dividida así: 4.7% para el grupo I, 0.33% para el grupo II y 1.01% para el grupo III.

Grupo III: 60 reactores a la prueba de la placa, 5 positivos, 20 sospechosos y 35 reactores negativos; al tubo reaccionaron 67, positivos 3, 32 sospechosos y 32 reactores negativos; con el 2-ME reaccionó un suero considerándose positivo.

La prevalencia obtenida en el presente estudio fue del 6.04% (18 sueros), dividida así: 4.7% para el grupo I, 0.33% para el grupo II y 1.01% para el grupo III.

La prueba de la tarjeta se realizó a los 18 sueros positivos, obteniéndose como resultados un 100% de negatividad a ella.

RESULTADOS Y PORCENTAJES DE REACTORES Y NO REACTORES SEGUN PRUEBAS DE LABORATORIO

CUADRO No. 1

PRUEBA	REACTORES	%	NO REACTORES	%
Aglutinación en placa	175	58.7	123	41.3
Aglutinación en tubo	166	55.7	132	44.3
2-mercaptoetanol	13	4.4	285	95.6

NUMERO DE REACTORES SEGUN EL TITULO OBTENIDO

CUADRO No. 2

PRUEBA	NUMERO	1:25I	1:25 I	1:50 I	1:50 I	1:100 I	1:100	1:200 I	1:200 I
R.-Placa	175	11	111	16	28	4	4	0	1
L.-Tubo	166	12	81	33	30	8	1	0	1
2-mercaptoetan.	13	2	2	1	4	4	0	0	0

PORCENTAJES SEGUN EL NUMERO DE REACTORES POR TITULO

CUADRO No. 3

PRUEBA	%	1:25I	1:25	1:50I	1:50	1:100I	1:100	1:200I	1:200
R.-Placa	58.7	3.7	37.2	5.4	9.4	1.34	1.34	0	0.33
L.-Tubo	55.7	4.0	27.2	11.1	10.1	2.7	0.33	0	0.33
2-ME	4.4	0.7	0.7	0.3	1.34	1.34	0	0	0

DISCUSION.

En el presente estudio se realizaron varias pruebas con el objeto de establecer un diagnóstico más exacto; se halló una estrecha correlación entre la aglutinación rápida en placa y aglutinación lenta en tubo; la primera presentó 176 reactores (58.7%), la segunda 166 (55.7%). Según la prueba de la placa, 9 fueron positivos y en la del tubo 10 fueron positivos.

Algunos animales positivos a la prueba de aglutinación lenta en tubo fueron negativos a la complementaria del 2-ME y algunos positivos a esta última fueron sospechosos a la del tubo. Es importante anotar que no hubo ningún animal que siendo negativo a las pruebas algutinación haya resultado positivo al 2-ME, lo cual nos indica que esta prueba complementaria es de gran confiabilidad.

Para calcular la prevalencia, se tomaron como base los resultados obtenidos con la prueba del 2-ME por su gran especificidad y los obtenidos con la aglutinación lenta en tubo por estar sujeta a menos errores de manipulación que la de la placa; en esta forma se hallaron 18 sueros positivos (6.04%). Esta prevalencia es similar a la

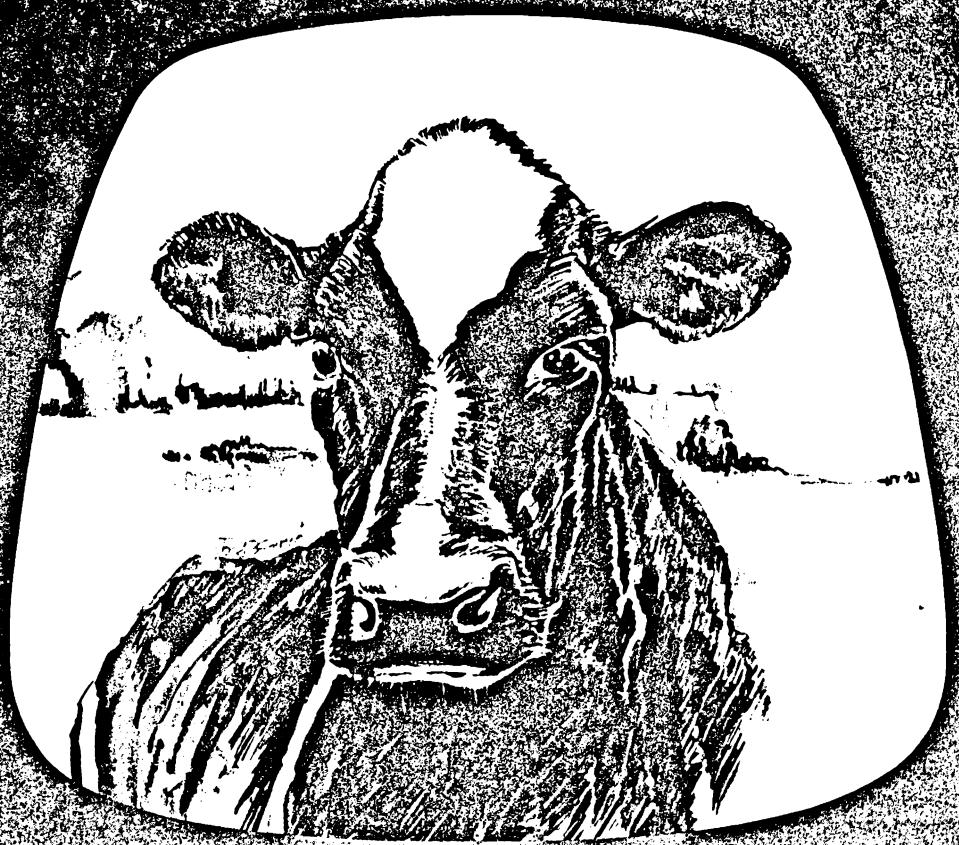
reportada para bovinos por Griffiths, Gallego y Villamil (1982) en la región Andina. El mayor número de reactores positivos los presentó el grupo I, con un total de 14 animales que corresponden al 4.7% de la muestra analizada, seguido del grupo III en el cual se hallaron 3 animales positivos o sea el 1.01% de la muestra y por último el grupo II que sólo presentó un suero positivo, 0.33%. Al analizar los resultados se encuentra que las hembras presentan un porcentaje (sobre el total de positivos) del 77.8 y los machos del 22.2%; teniendo en cuenta el número de hembras analizadas (172) y el de machos (126), cuya proporción es 1.4:1, se observa que hay una mayor proporción de positividad en las hembras que en los machos 3.5:1 (14 hembras y 4 machos). Con respecto a la edad, se observa una mayor positividad en los adultos (mayores de 5 años) que corresponden al 47% de la muestra (298) con un total de 14 sueros; mientras que en las menores de 5 años que corresponden al 53%, sólo se observaron 4 reactores.

La mayoría de los animales que presentaron títulos de positividad en las pruebas serológicas, no mostraban signos clínicos de la enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

1. BELLO, A.; MOLGOLLON, P.; MARQUEZ, N. LASANA, H. Las pruebas complementarias en el diagnóstico serológico de la brucelosis. Rev. del Inst. Nal de Higiene de Venezuela. 8(1,2), 197-201. 1974.
2. BLOOD, D. C. HENDERSON, J. A. Medicina Veterinaria, 4a. Ed. trad. Fernando Colchero. Interam. México. 387-404. 1976.
3. BROOK, D. Equine brucellosis Vet. Rec. 98 (22), 493. 1975.
4. BRYANS, J. T. In: Equine Medicine and Surgery. 2a. Ed. A. V. P. Wheaton, Illinois. p. 900. 1972.
5. CASAS, O.C.R. Diagnóstico serológico de brucellosis. Rev. Zoonosis. 18(3,4), 62-70. 1976.
6. CASTELLANOS, L. J.; LUZZ, P. J. Brucellosis en equinos del Hipódromo de Techo. Fac. Med. Vet. Zoot. U. Nal. Bogotá. 42. 1973. (Tesis D.M.V.).
7. COLLINS, J.D. KELLY, W.R., TOWONEY, Y., FARRELY, B.T. WHITY, B.T., *Brucella*, associated vertebral osteomyelitis in a thoroughbred mare. Vet. Rec. 88(13), 321-326. 1971.
8. CRAMLET, S. H., BREHNAU, G. The relationship of *B. abortus* titers to equine fistulous withers in Etiopia. V. M./s. a. c. 74(2), 195-196. 1976.
9. DAWSON, F.L., DURRANT, D.S. Some serological reactions to *Brucella* antigen in the horse. Equ. Vet. J. 7(3), 137-140. 1975.
10. DENNY, H.R. Brucellosis in the horse. Vet. Rec. 90(4), 88-90. 1972.
11. DIAZ, R.J. PERDOMO, D.C. Brucellosis equina, estudios de prevalencia en los puestos de remonta de Bonza y Manzillia. Fac. Med. Vet. Zoot. U. Nal., Bogotá, 1975 (tesis D.M.V.).
12. DUFF, H.M., MASON, B.J.E. Brucellosis in the horse. Vet. Rec. 90(7), 197-198. 1972.
13. FAMHLY, L.S.; SALEM, A. *Brucella* as cause of bursitis in domestic animals. J. Am. Vet. Ass. 1, 189-195. 1975.
14. GIBBONS, R.W., MANNING, J.P. Prevalence of *Brucella* agglutinins in the serum of horses. V.M./s.a.c. 64, 909-910. 1969.
15. GODOY, A.M., BARG, L. Aspectos ecológicos da Infecção brucellosa. Investigação serológica em cabalos de corrida. Arq. Esc. Vet. Un. M. Gerais. 28(2), 121-123. 1975.
16. GRIFFITHS, I., GALLEGOS, I., VILLAMIL, L.C. Factores de infertilidad y pérdidas económicas en ganado de leche en Colombia. ICA-ANALAC. Bogotá, 51-54. 1982.
17. HINTON, M., BARKER, C.L.; MORGAN, T.L. Abortion in mare associated with *B. abortus* Infections and twins. Vet. Rec. 101 (26, 27), 256. 1977.
18. HUTCHINS, D.R., LEPHERD, E.E. The occurrence of agglutinins to *B. abortus* in horses. Aust. Vet. J. 44(7), 323-325. 1968.
19. JUBB, L., KENNEDY, P.C. Patología de los animales domésticos. ed. Labor, Madrid. 105-106. 1978.
20. McCaughey, W.J., KERR, W.R. Abortion due to brucellosis in a thoroughbred mare. Vet. Rec. 80 (5), 186-187. 1967.
21. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA ESTUDIOS DE PREVALENCIA, Centro Panamericano de Zoonosis. Nota Técnica No. 18. 1978.
22. MORGAN, W.J. Brucellosis in Britain. Ann. Scavo. 19(1), 35-44. 1977.
23. PORTUGAL, M.A., NESTI, A., GIORGI, W., FRANCA, E., OLIVEIRA, B.S. Brucelose em equídeos determinada por *B. suis* Arq. Inst. Biol. São Paulo. 38(3), 125-132. 1971.
24. RIVERA, O. TORRES, A. Brucellosis en equinos. Primer aislamiento en Colombia de *B. abortus* de un equino con mal de la cruz. Memorias IV Congreso Nal. de Medicina Vet. Manizales 61-66. 1961.
25. ROBERTSON, F.J., MILNE, J., SILVER, C.L.; CLARK, R. abortion associated with *B. abortus* (biotype 1) in T.B. mare. Vet. Rec. 92(18), 480-481. 1973.
26. RODRIGUEZ, G., GONZALEZ, G., MARINO, O. Manual de Técnicas de microbiología. Documento de Trabajo No. 18. ICA, Bogotá, 98-107. 1978.
27. RODRIGUEZ, G., LOPEZ, A.J., VILLAMIL, L.C. Estudio serológico de brucellosis en áreas de bosque húmedo y seco tropical. ICA. Bogotá. Inédito. 1-10. 1981.
28. SHARMA, V.D., SETHI, M.S., YADAV, M.P. Prevalence of agglutination antibodies to *B. abortus* in samples of equine serum. Equ. Vet. J. 10(2), 126-128. 1978.
29. VELASCO, R., VARELA, G. Positive serological findings for brucellosis in donkeys (*Equinus asinus*) of the Mexican Republic. Rev. Inst. de Salud. Publ. México. 30(4), 323-324. 1970.
30. VILLAMIL, L.C. Estudio retrospectivo del Programa Nacional de control de brucellosis en Colombia. U. Nal. —ICA— (Tesis M.S. LIMV) pp.103. 1980.

HECHE



Concéntrese en FINCA... y engorde su producción.

FINCA es de mucha utilidad para sus animales... y para su bolsillo.

A lo largo de muchos años, FINCA ha demostrado ser el plan alimenticio ideal para el engorde de cerdos. Y ésto es lógico, ya que FINCA contiene los ingredientes óptimos... para obtener el máximo de resultado. Compruébelo: Ninguna otra línea de alimentos le da tanto peso.

Nuestro permanente trabajo de investigación y desarrollo, así como nuestro estricto Control de Calidad y Asistencia Técnica, han hecho de FINCA los concentrados preferidos de los porcicultores... que saben.



FINCA produce grandes resultados.



De venta en los distribuidores identificados con las franjas verdes y blancas.