

PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS BOVINA EN EL DISTRITO DE VÉGUETA, HUAURA

Mauricio Arcelles P.¹, Alfredo Delgado C.², César Alzamora P.³, Alberto Manchego S.⁴
y César Gavidia Ch.⁵

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the prevalence of bovine tuberculosis at the Végueta district, province of Huaura during year 2001 (n=3,240) and 2002 (n=3,230). Animals were older than 4 months of age. The tuberculosis caudal intradermal test (PPD) in all animals and the intradermal comparative cervical tuberculin test in positive animals for confirmation were used. In year 2001, 0.12% (4/3,240) positive animals was obtained, and among them, only one resulted positive to the dual comparative test. In year 2002, 0.06% (2/3,230) positive animals were identified and both animals resulted positive to the dual comparative test.

Key words: bovine, prevalence, tuberculosis, tuberculin, PPD

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de tuberculosis bovina en el distrito de Végueta, provincia de Huaura, para los años 2001 y 2002, mediante la evaluación de 3,240 y 3,230 bovinos mayores de cuatro semanas de edad, respectivamente. Se utilizó la prueba de intradermoreacción simple a la tuberculina (PPD) y la doble comparativa en la tabla del cuello para la confirmación. En el 2001 se obtuvo 0.12% (4/3,240) de casos positivos, de los cuales uno resultó positivo a la prueba doble comparativa. En el 2002 se obtuvo 0.06% (2/3,230) de casos positivos a la prueba caudal, y ambos resultaron positivos a la prueba doble comparativa.

Palabras clave: bovino, prevalencia, tuberculosis, tuberculina, PPD

¹ Práctica privada

² Clínica de Animales Mayores, FMV-UNMSM. E-mail: aldelgado@viabcp.com

³ Laboratorio de Zootecnia y Producción Agropecuaria, FMV-UNMSM

⁴ Laboratorio de Microbiología y Parasitología Veterinaria, FMV-UNMSM

⁵ Laboratorio de Medicina Veterinaria Preventiva, FMV-UNMSM

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis bovina es una enfermedad infectocontagiosa que produce un deterioro de la salud y disminución de la producción en los hatos infectados (Radostis *et al.*, 2002). Las cifras de pérdidas por deterioro de ganado bovino y porcino han sido estimadas, desde hace décadas, en millones de dólares anuales, debido a la disminución de la producción de carnes y lácteos, aumento en insumos sanitarios y decomisos en camales (Nader y Husberg, 1988).

La tuberculosis bovina es una importante zoonosis de carácter mundial y de importancia, sobre todo, en ganado lechero. La posibilidad de infección humana con *Mycobacterium bovis* no puede ser ignorada (Blaha, 1995; Acha y Zyfras, 1989). El *M. bovis* fue la causa de un 6 a 30% de los casos de tuberculosis humana en Estados Unidos antes de la pasteurización de la leche, según reportes de OPS/OMS (1992). También fue la causa de un 6.3% de casos, confirmados bacteriológicamente, de tuberculosis en Irlanda (Sequeiro y Latini, 1990).

La prueba de la tuberculina es la prueba diagnóstica más usada para la detección de tuberculosis bovina, y se sabe que muchos países han logrado erradicar la tuberculosis apoyados en el diagnóstico realizado con el Derivado Proteico Purificado (PPD) del bacilo tuberculoso (Delgado, 2000).

El presente trabajo se realizó dentro del programa de Control y Erradicación de Tuberculosis Bovina bajo las pautas del D.S. 031-2000-AG, herramienta principal en la lucha para la erradicación de esta enfermedad en el Perú (SENASA, 2000). El objetivo del programa fue determinar los reactores positivos a la prueba de sensibilización a tuberculosis bovina, utilizando la prueba de tuberculina simple y la prueba doble comparativa como confirmatoria, pruebas oficiales del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).

MATERIALES Y MÉTODOS

Lugar de estudio

El trabajo se realizó en el distrito de Végueta, provincia de Huaura, que se encuentra a nivel del mar en el norte de Lima. La zona presenta una temperatura promedio anual de 18 °C y una humedad relativa del 95%.

El tamaño muestral con el 50% de prevalencia referencial (Daniel, 1996) fue de 380 animales; sin embargo, en el presente trabajo se muestrearon 3,240 animales en el año 2001 y 3,230 animales en el año 2002.

Prueba de tuberculina

Se realizó la prueba de tuberculina en bovinos criados para la producción de leche. Los animales se muestrearon a partir de las cuatro semanas de edad, sin distinción de raza o cruce, y procedentes de hatos con o sin tecnología moderna.

En la prueba caudal se aplicó 0.1 ml de antígeno de *M. bovis* PPD en el pliegue caudal por vía intradérmica. La lectura de la prueba se realizó a las 72 horas y consistió en la palpación del pliegue donde se aplicó el antígeno y su comparación con el homólogo. La prueba se consideró positiva cuando hubo engrosamiento del pliegue y señales de inflamación.

En la prueba de tuberculina doble comparativa (confirmatoria) se midió el grosor de la piel con un cutímetro y se aplicó 0.1 ml de antígeno de *M. bovis* PPD en el tercio medio de la tabla del cuello. Luego, y a 8 cm de la inoculación del PPD bovino se midió el grosor de la piel y se aplicó 0.1 ml de antígeno de *M. avium* PPD. En ambos casos, la zona se limpió y se afeitó previamente a la inoculación. La lectura de la prueba se hizo a las 72 horas, midiendo el grosor de la piel. La prueba es positiva cuando la reacción se incrementa y se define según la tabla de interpretación, y negativa cuando no hay in-

Cuadro 1. Prevalencia de tuberculosis en bovinos lecheros del distrito de Végueta, Huaura, determinada a través de la prueba caudal de intradermorreacción (PPD)

Año	Animales		Prevalencia (% ± IC ¹)
	Muestreados (n)	Positivos (n)	
2001	3,240	4 ²	0.12 ± 0.51
2002	3,230	2 ²	0.06 ± 0.51

¹ Intervalo de confianza del 95%² Vacas adultas

cremento dérmico (Tizard, 1989; Radostits *et al.*, 2002). Se determinó la prevalencia aparente de la tuberculina bovina.

RESULTADOS

Se encontraron 6 animales positivos (4 en el año 2001 y 2 en el 2002) a la prueba de intradermorreacción (PPD) (Cuadro 1). Todos los animales positivos fueron del grupo de vacas adultas (4/1,735 en el año 2001 y 2/1,860 en el 2002).

De los cuatro animales positivos a la prueba de tuberculina en el 2001, dos fueron positivos a la prueba en el pliegue caudal y beneficiados bajo supervisión de SENASA, pero no mostraron lesiones compatibles a tuberculosis bovina. El tercero fue positivo a la prueba caudal y a la prueba doble comparativa, y fue beneficiado de inmediato; en tanto que el cuarto animal dio positivo a la prueba del pliegue caudal y negativo a la prueba comparativa, quedando en el hato y siendo negativo al año siguiente.

DISCUSIÓN

El valle de Végueta, y especialmente la Irrigación San Felipe, se ha convertido en los últimos años en una región interesante para el desarrollo del ganado lechero debido a su cli-

ma, facilidad para la adquisición de insumos, el fácil acceso por vías carrozables, la escasez de zonas urbanas en los alrededores, etc. En el valle se pueden encontrar pequeños ganaderos con 10 animales, así como establos lecheros tecnificados de hasta 1,500 cabezas.

Las pruebas intradérmicas para la detección de la tuberculosis en bovinos son las de mayor difusión, por su bajo costo y facilidad para lograr una amplia cobertura, aun cuando estas pruebas tienen una sensibilidad del 78% y una especificidad del 98% (Rebhun, 1995). Lo ideal sería contar con una prueba con sensibilidad y especificidad cercanas al 100%, especialmente para la confirmación de casos reactivos positivos a la prueba de tuberculina, lo cual reduciría los casos de reactivos falsos positivos que son enviados a mataderos.

En el presente estudio se evaluó únicamente al ganado lechero, de ambos sexos, mayores de cuatro semanas y sin distinción de raza, ya que la población de ganado con aptitud cárnica en la zona no es significativa. Además, se sabe que la incidencia de la tuberculosis en el ganado de los corrales de engorde es baja (Jensen y Mackey, 1973).

Las prevalencias obtenidas fueron bajas en ambos años, más aún si se compara con prevalencias obtenidas en trabajos anteriores en Lima, donde se obtuvo 38%

(Castagnino, 1968), y en un estudio del 2002 en el distrito de Puente Piedra con 20% de prevalencia (L. Pedraza, Comunicación personal). Sin embargo, en la zona de Lima los animales se encuentran en corrales densamente poblados, característica de explotaciones intensivas tecnificadas que favorece la transmisión de la tuberculosis (Rivera, 2000; Delgado, 2000).

En la zona de Végueta, si bien la mayoría de predios son de explotación intensiva, éstos se encuentran distanciados y los animales disponen de mayores áreas, lo que limita la diseminación de la enfermedad. Además, el movimiento de animales es restringido debido a que los ganaderos trabajan su propia recría, la mayoría de predios cuenta con terrenos propios de sembrío y la leche se vende al porongueo, lo cual evita el ingreso de vehículos a los predios.

La razón de que un animal positivo die- ra negativo en el segundo año podría darse a que el animal estuvo sensibilizado por un alérgeno extraño durante la primera prueba.

Los dos animales identificados en el 2002 dieron positivo a la prueba en pliegue caudal y a la doble comparativa. Estos animales fueron introducidos desde Arequipa sin una certificación libre de tuberculosis bovina que los avale. En ningún caso se pudo determinar la especie de *Mycobacterium* presente, ya que estas pruebas no diferencian las infecciones causadas por *M. bovis* y *M. tuberculosis*; sin embargo, se pudo descartar una infección causada por *M. avium* en los animales que pasaron por las dos pruebas.

Se concluye que la tuberculosis bovina está presente, aunque con una prevalencia baja, en el distrito de Végueta, Huaura.

LITERATURA CITADA

1. **Acha, P.N.; B. Zyffres. 1989.** Zoonosis y enfermedades trasmisibles comunes al

hombre y a los animales. 2ª ed. p 174-183. Organización Panamericana de la Salud. Washington.

2. **Blaha, T. 1995.** Epidemiología especial veterinaria. p164-173. Ed. Acribia. España.
3. **Castagnino, D. 1968.** Resultados del muestreo de la tuberculosis bovina en el Perú. IVITA. Fac. Med. Vet., UNMSM. Tercer Boletín Extraordinario: 158-162.
4. **Daniel, W.M. 1996.** Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud. p 202-208. Ed. Limusa. México.
5. **Delgado, A. 2000.** Evaluación de la prueba de inmunoabsorbancia ligada a enzimas (ELISA) en el diagnóstico de la tuberculosis bovina. Rev. Inv. Vet. Perú 11: 30-37.
6. **Jensen, R.; D. Mackey. 1973.** Enfermedad de los bovinos en los corrales de engorde. p 168-175. Ed. Hispano Americana. México.
7. **Nader, A.; H. Husberg. 1988.** Estimación de pérdidas de producción por TBC bovina en un rodeo lechero. Rev. Med. Vet. 69: 36-40.
8. **OPS/OMS. 1992.** Plan de acción para la erradicación de la tuberculosis en las Américas. Fase I. p 5-40. Washington D.C., USA.
9. **Radostits, O.; D. Blood; C. Gay; K. Hinchcliff. 2002.** Tratado de las enfermedades del ganado bovino, ovino, porcino, caprino y equino. 9ª ed. p 1076-1085. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. España.
10. **Rebhun, W. 1995.** Enfermedades del ganado vacuno lechero. p 613-616. Ed. Acribia. España.
11. **SENASA. 2000.** Reglamento para el Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina. D.S. N° 031-2000-AG. Normas Legales. Diario *El Peruano*. p 189944-189947.
12. **Sequeiro, M.D.; O. Latini. 1990.** TBC bovina en seres humanos. II periodo 1977-1989. Rev. Arg. Torax 51: 13-17.
13. **Tizard, L. 1989.** Inmunología veterinaria. 3ª ed. p 409-417. Ed. Interamericana. México.