

SENSIBILIZACIÓN ALERGIA CON TUBERCULINAS PPD BOVINA Y AVIAR EN UNA PIARA PORCINA. IMPORTANCIA PARA LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

DCV HUGO FERNÁNDEZ LUCIANO\*  
MVZ ALEJANDRO VILLASEGOR ALVAREZ\*\*  
MVZ ADRIÁN SÁNCHEZ OROZCO\*

## INTRODUCCIÓN

La lucha contra las enfermedades infecciosas en la ganadería exige el análisis y evaluación de todas las especies de animales capaces de mantener al agente etiológico, así como contra aquellos factores que puedan influir favorablemente en su supervivencia y peligrosidad dentro de la población susceptible (3).

El cerdo es susceptible a la infección con *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. avium* (1, 2, 4, 5, 9, 13, 11) *M. avium-intracellulare* y otras *Micobacterias* Atípicas (9, 10, 11, 13, 14). El bacilo tuberculoso bovino administrado oral o subcutáneamente es más patógeno para el cerdo que para el ganado (1, 2). Existe la evidencia de que la prevalencia en cerdos se incrementa con la edad (1, 2, 5, 11). La principal ruta de infección es el tracto digestivo, por consumo de leche o sus productos, residuos de cocina y excreta de ganado tuberculoso (1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 13). Los niveles de la enfermedad en cerdos usualmente son el reflejo de la población del ganado local, esto es, niveles altos de la infección en el ganado pueden resultar en prevalencias arriba del 20% en los cerdos del área (3, 5). Los programas para la erradicación de la tuberculosis bovina directamente ayudan a reducir la prevalencia de la infección en cerdos (1,3). La transmisión de la infección por *M. bovis* entre cerdo y cerdo o del cerdo a otros animales no se considera epidemiológicamente significativa (1, 2, 9). Epidemiológicamente, se señala una estrecha relación entre la tasa de infección en bovinos y cerdos cuando estas especies se complementan en sus sistemas de explotación (3).

\* Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia-UMSNH  
\*\* Dirección de Ganadería, Gob. del Edo. de Michoacán.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo se efectuó en los centros de fomento ganadero y porcino "La Carreta" ubicados en el km. 18.5 de la Carr. Morelia-Zinapécuaro. Existe el antecedente del monitoreo para la detección de la brucelosis y tuberculosis bovina en 25 animales, siendo negativos a la prueba de rosa de bengala para la detección de anticuerpos contra *Brucella* y positivos ó animales (24%) a la reacción de la tuberculina en el pliegue anocaudal con PPD bovino. El 9 de mayo falleció una cerda multipara y se le practicó la necropsia detectándose únicamente la presencia de 2 nódulos linfáticos (mesentérico y mediastínico) reactivos que al incidirlos longitudinalmente se constató la presencia de material de aspecto y de consistencia cremoso. Se remitieron al

laboratorio de patología de la FMVZ-UMSNH en formol al 10% para su estudio histopatológico. El 13 de mayo se procedió a tuberculinizar 118 cerdas multiparas, 14 reemplazos y 8 sementales con PPD bovino (CEPA ANS) y aviar (CEPA D4) con dosis de 3 500 y 5 000 ui/0.1 ml respectivamente. Se aplicaron subcutáneamente en el tercio medio de la base de la oreja derecha e izquierda. Se probó también en los pliegues derecho e izquierdo en la parte media de la vulva en las hembras. La lectura se realizó a las 72 horas post-inoculación mediante la observación y palpación del sitio de aplicación de las tuberculinas.

## RESULTADOS

el diagnóstico que emitió el laboratorio del estudio histopatológico de las muestras remitidas fue el siguiente: microscópicamente: se observó una reacción inflamatoria de tipo piógeno, con múltiples áreas de necrosis que confluyen en una necrosis de tipo coagulativo, rodeada de tejido fibroso con tendencia a la encapsulación. Observando agrupaciones que por su estructura y afinidad tintorial sugieren la presencia de bacterias con morfología de cocobacilos Gram (-).

El resultado de la tuberculinización fue negativo para las 118 cerdas, 14 reemplazos y 8 sementales. Se observó una muy discreta reacción que predominaba más en la base de la oreja que en la vulva.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

diversos autores mencionan como sitio de aplicación de la tuberculina (PPD bovino y aviar) en la base de la oreja (9, 11, 12), mientras que otros autores aconsejan los pliegues de la vulva como sitio de elección (8, 11). En nuestro caso, a pesar de haber sido valorados comparativamente los sitios de aplicación se observó una mayor predominancia a la reactividad en la base de la oreja que con respecto de la vulva. No existen estudios que describan el grado de sensibilidad de la tuberculina en diferentes sitios de aplicación en el cerdo; en el ganado se tiene estimado que existe una sensibilidad mayor en la tabla del cuello en relación al pliegue ano-caudal (9). Al efectuar el análisis de la situación de los riesgos epizooticos en los cerdos fue motivado por la detección de animales reactivos positivos a la prueba ano-caudal en los bovinos y ha que la proximidad y la no existencia de estrictas medidas de bioseguridad entre estas dos explotaciones, factores que representan riesgos epizooticos para estas dos especies. Además,

SENSIBILIZACION ALERGIA CON TUBERCULINAS PPD BOVINA Y AVIAR EN UNA PIARA PORCINA. IMPORTANCIA PARA LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

DCV HUGO FERNÁNDEZ LUCIANO\*  
MVZ ALEJANDRO VILLASEÑOR ALVAREZ\*\*  
MVZ ADRIÁN SÁNCHEZ OROZCO\*

el papel de algunas micobacterias atípicas (no tuberculosas) en infecciones para los animales y el hombre no son bien conocidas, y muy especialmente en los animales, aunque si se conoce como las mismas son capaces de desarrollar reacciones alérgicas que deben ser interpretadas y valoradas con el término de paralogias, dado que estas micobacterias comparten antígenos comunes con las clasificadas como patógenas, tal es el caso del complejo MAI. Señalamos este aspecto como elemento de valoración de los hallazgos tenidos en nuestro caso, donde condiciones sanitarias en los bovinos pudieran relacionarse con las de los cerdos, dada las condiciones descritas anteriormente, ya que conocemos que cuando en los programas de control de la Tuberculosis bovina disminuye la prevalencia en la presentación de la enfermedad y como consecuencia, se provoca una disminución de la misma en los cerdos y otras especies (1, 3, 5, 13, 14).

El cerdo representa una fuente importante como reservorio y transmisor tanto de micobacterias tuberculosas como no tuberculosas al medio ambiente que representan un peligro potencial para el avance de las campañas para la erradicación de la Tuberculosis bovina y que la convivencia y los contactos directos e indirectos de estas especies pueden influir o determinar de forma desfavorable al éxito de los programas de lucha.

RESUMEN

Se sensibilizaron 140 cerdos con tuberculinas PPD bovina y aviar utilizando como sitios de aplicación la base de la oreja y la vulva con una dosis de 0.1 ml (3500 y 5000 UI) respectivamente. La lectura se efectuó a las 72 hrs post-inoculación resultando negativos la totalidad de los animales, aunque se determinó una mayor reactividad en la base de la oreja en su comparación con los pliegues de la vulva. Se analizan y discuten el papel de los cerdos como elemento de importancia epizootica en los programas de control y erradicación de la tuberculosis bovina.

REFERENCIAS

1. O'REILLY, L.M. ; C.J. DABORN. (1995) THE EPIDEMIOLOGY OF MYCOBACTERIUM BOVIS INFECTIONS IN ANIMALS AND MAN : A REVIEW. TUBERCLE LUNG DIS, 76 SUPP 1 : 1-46.
2. MORRIS, R.S. ; D.V. PFEIFFER ; R. JACKSON. (1994). THE EPIDEMIOLOGY OF MYCOBACTERIUM BOVIS INFECTIONS. VET MICROBIOL, 40 : 153-177.
3. CHAVEZ, P.R. ; A. FERNANDEZ. (1980) TUBERCULOSIS PORCINA : IMPORTANCIA EPIZOOTIOLÓGICA EN LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE ESTA ENTIDAD EN LA GANADERIA. RUTA CUB CIENC VET, 11 : 297-302.
4. COSTI, O. ; F.X. MESLIN ; C.J. DABORN ; J.M. GRANGE. (1995) EPIDEMIOLOGY OF MYCOBACTERIUM BOVIS INFECTION IN ANIMALS AND HUMANS, WITH PARTICULAR REFERENCE TO AFRICA. REV SCI TECH OFF INT EPIZ, 14(3) : 733-746.
5. BLOOD, D.C. ; O.M. RADOSTITIS. (1992) MEDICINA VETERINARIA. 7a. DE. INTERAMERICANA, MEXICO.
6. KANTOR, I.N. ; V. RITTACO. (1994) BOVINE TUBERCULOSIS IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN : CURRENT STATUS, CONTROL AND ERRADICATION PROGRAMS. VET MICROBIOL, 40 : 5-14.
7. NEILL, S.D. ; J.M. POLLOCK ; D.B. BRYSON ; J. HANNA. (1994). PATHOGENESIS OF MYCOBACTERIUM BOVIS INFECTION IN CATTLE. VET MICROBIOL, 40 : 40-52.
8. FRASER, C.M. ; J.A. BERGERON ; A. MAYS ; S.E. AIELLO. (1991) TUBERCULOSIS IN : THE MERCK VETERINARY MANUAL. MERCK & CO., U.S.A., P. 369-370.
9. ACHA, P.N. ; B. SZYFRES. (1986). TUBERCULOSIS ZOONOTICA EN : ZOONOSIS Y ENFERMEDADES TRANSMISIBLES COMUNES AL HOMBRE Y A LOS ANIMALES. OPS-OMS, U.S.A., 2a. DE. P. 174-185.
10. VARGAS, G.R. ; R. VAZQUEZ M. (1987). EPIDEMIOLOGIA DE LAS MICOBACTERIOSIS ATÍPICAS Y SU IMPORTANCIA EN LA SALUD ANIMAL Y HUMANA, EN : CIENCIA VETERINARIA, VOL. 4, MEXICO, UNAM, P. 289-311.
11. A. GONZALEZ, G.D. (1986). TUBERCULOSIS, EN : ENFERMEDADES DE LOS CERDOS, EDITORES R. RAMIREZ N. Y C. PIJUAN A., 1a. DE. MEXICO, P.367-375.