

## DIAGNÓSTICO DE BRUCELOSIS EN OVINOS CON ANTÍGENO ROSA DE BENGALA AL 3 Y 8 %\*

Diagnostic of brucellosis in ovines using Rosa de Bengala antigen of 3 and 8 %

Yumaris Arias<sup>1</sup> y Bárbara Cárdenas<sup>1</sup>

### RESUMEN

Se realizó una investigación seroepidemiológica en ovinos hembras y machos de todas las edades, ubicados en diferentes fincas del municipio Guanarito del estado Portuguesa, explotados en forma combinada con ganadería bovina. El objetivo fue determinar la prevalencia de reactores a *Brucella abortus* utilizando el antígeno Rosa de Bengala en dos concentraciones celulares (3 y 8 %). Se analizaron 200 muestras de suero sanguíneo, con la concentración del antígeno al 3 % se determinó una prevalencia de 6,5 %; mientras que con la concentración de 8 % no se reveló prevalencia ( $P < 0,01$ ). Se concluye que el antígeno Rosa de Bengala al 3 % presentó mayor sensibilidad para evidenciar reacciones de anticuerpos *antibrucella abortus* en ovinos.

**Palabras clave:** brucelosis, ovinos, Rosa de Bengala, *Brucella abortus*.

### ABSTRACT

A seroepidemiological research was done with female and male ovines of different ages, located in various farms of Guanarito County of Portuguesa estate, which were being exploited, combined with cattle rising. The objective was to determine the prevalence of reactors to *Brucella abortus* using two concentrations of Bengal Rose antigens (3 % and 8 %). Blood serums from 200 samples were analysed. It was found prevalence of 6.5 % with 3 % concentration, while with 8 % concentration was not found any prevalence ( $P < 0.01$ ). The Bengal Rose antigen to 3 % presented more relative sensibility in the reactions with *antibrucella abortus* antibodies in ovines.

**Key words:** brucellosis, ovine, Bengal Rose, *Brucella abortus*.

---

(\*) Recibido: 10-10-2007

Aceptado: 31-03-2008

(1) Programa Ciencias del Agro y del Mar. Universidad Ezequiel Zamora, UNELLEZ. Guanare 3350, Po., Venezuela. Email: y\_u\_maris@hotmail.com.

## INTRODUCCIÓN

En ovinos la *Brucella* provoca inflamación de los órganos genitales del macho (epididimitis, vesiculitis seminal y orquitis), en las ovejas infectadas produce pérdidas reproductivas por muerte embrionaria y abortos esporádicos. Otra consecuencia de la brucelosis en las ovejas es la permanencia de la infección de una estación reproductiva a otra, lo que conduce a que en el próximo servicio los ovejoes sanos estén expuestos a la infección. La infección es acarreada de una temporada de servicio a otra principalmente por el macho y mientras algunos ovejoes manifiestan clínicamente la enfermedad, otros no manifiestan síntomas clínicos genitales, reducen su fertilidad y pueden ser portadores de la brucelosis en la majada (Paolicchi 2001).

La principal diferencia serológica entre *B. abortus* y *B. melitensis*, está atribuida a dos antígenos de superficie: un antígeno A, que se encuentra predominantemente en *B. abortus* y un antígeno M en *B. melitensis* (Bundle *et al.* 1987). Subsecuentemente, estudios demostraron que los antígenos A y M estaban asociados con los componentes de la cadena del polisacárido o de complejos lisos de lipopolisacáridos y que mostraban extensa reactividad cruzada, debido a su similitud (ya que consisten del mismo azúcar con diferentes uniones) y a la presencia de estos dos

determinantes (aunque en diferentes proporciones) en *B. abortus*, *B. suis* y *B. melitensis*. Estas consideraciones sobre los antígenos A y M han formado las bases de la mayoría de las pruebas de diagnóstico serológico para las infecciones por brucelosis (Bundle *et al.* 1987, Radolf 1994).

En Venezuela son pocas las investigaciones orientadas a diagnosticar la brucelosis en ovinos, en otros países como México y España, se ha determinado que la técnica Rosa de Bengala es más sensible a la concentración celular de 3 %, con respecto a la de 8 % para diagnosticar la brucelosis en caprinos y ovinos (Díaz *et al.* 1999). El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de brucelosis en ovinos, mediante el uso del antígeno Rosa de Bengala en concentraciones de 3 y 8 % para la identificación de ovinos reactivos a *Brucella abortus*.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en 200 muestras de sueros sanguíneos de ovinos provenientes de varias fincas de producción bovina y ovina ubicadas en el municipio Guanarito, estado Portuguesa. El rebaño ovino en cada finca estaba conformado por 20 ó más animales y las fincas reportadas como positivas o negativas a brucelosis bovina. Los animales a los cuales se les extrajo la muestra de sangre fueron identificados con hierros numerados, aretes o tatuajes.

La prueba de Laboratorio usada fue Rosa de Bengala o Card test (prueba de antígeno brucelar tamponado), que utiliza un antígeno de *B. abortus* cepa 1119 3, teñido con rosa de bengala, amortiguado a pH de 3,6 y adaptado para contener 8 ó 3 % de concentración celular, ambos elaborados en el UNILAB adscrito al INIA, estado Aragua. Esta prueba se interpreta como reactiva mediante la presencia de aglutinación o no reactiva por la ausencia de aglutinación provocada por la reacción antígeno anticuerpo (Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias 1988).

La seroprevalencia encontrada se comparó con la prueba de los signos, que pertenece al grupo de pruebas caso: dos muestras relacionadas (Steel y Torrie 1992).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se observan los resultados de las 200 muestras analizadas con antígenos a concentraciones distintas. Con la concentración del antígeno al 3 % reaccionaron 13 sueros sanguíneos, lo que permitió determinar una prevalencia de 6,5 %; mientras que con la concentración de 8 % no hubo reaccionantes, por lo tanto no existió prevalencia. Los resultados encontrados con la

concentración del antígeno al 8 % no coinciden con los obtenidos por Acurero *et al.* (2006), quienes informaron una seroprevalencia de 1% al utilizar esta concentración del antígeno.

En México, Díaz *et al.* (1999) reportaron valores de sensibilidad de 79 % para la concentración de 8 % y 98 % para la concentración 3 %, en estudios realizados en la especie caprina. Estos autores sugieren no utilizar en caprinos la prueba Card test si el antígeno presenta una concentración celular de 8 % debido a la baja sensibilidad; pero indicaron que se puede utilizar si se modifica a la concentración celular de 3 %.

## CONCLUSIONES

Se detectó la presencia de anticuerpos anti *brucella abortus* en los ovinos, se obtuvo una prevalencia de 6,5 % con el antígeno Rosa de Bengala al 3 % y no se determinó prevalencia con la concentración de 8 %.

Debido a la mayor sensibilidad aparente del antígeno a la concentración celular de 3 %, se debe procesar mayor número de muestras provenientes de la especie ovina con la finalidad de compararla con el

Tabla 1. Prevalencia de brucelosis en ovinos utilizando el antígeno Rosa de Bengala al 3 y 8%.

Total de muestras Suero sanguíneo n	Concentración			
	3 %		8 %	
	Reactores n	No Reactores n	Reactores n	No Reactores n
200	13	0	0	0

antígeno al 8 %, que es el utilizado en la actualidad como prueba oficial de campo para determinar seroreactivos a *Brucella abortus*.

ganaderia/ovinos/sanidad/enf\_r  
epro/brucelosis\_ovina.htm  
[Consulta: julio 5, 2006].

#### REFERENCIAS

- Acurero, F., Palacios, E. y Saavedra, P. 2006. Seroprevalencia de la brucelosis en ovinos del municipio Guanarito, estado Portuguesa. Trabajo Especial de grado. Ing en Prod. Animal. UNELLEZ. Guanare. 32 p.
- Bundle, D., Cherwonogrodzky, J. and Perry, M. 1987. The structure of the Lipopolysaccharide O chain (M antigen) and polysaccharide B produced by *Brucella elitis* 16 M. FEBS Letters 216 (2): 262-264.
- Centro Nacional de Investigación Agropecuarias 1988. Técnicas serológicas aplicadas en el diagnóstico de las brucelosis. Instituto de Investigaciones veterinarias. Boletín técnico N° 6. Maracay Edo. Aragua. 48 p.
- Díaz, A., Blasco M. y Suárez G. 1999. Prueba de tarjeta modificada para el diagnóstico la brucelosis caprina. Vet Méx. 30(4):307-311.
- Paolicchi, F. 2001. Brucelosis ovina Epididimitis de los carneros por *Brucella ovis*. [documento en línea]. En <http://www.inta.gov.Ar/balcarce/info/documentos/>
- Steel, R. y Torrie, J. 1992. Bioestadística. Principios y procedimientos. Segunda edición, editorial McGraw hill. México, DF. p56.
- Radolf, J. 1994. Southwestern internal medicine conference: brucellosis: don't let it get your goat? Am. J. Med. Science. 307(1): 64-75.