

BRUCELOSIS: ACCIONES QUE DEBE EMPRENDER TODO GANADERO PARA CONTROLARLA Y ERRADICARLA

Prof. Dr. Fernando Hidalgo y Teran Serralde. MVZ, DMV, MVC*. 2013. Revista Entorno Ganadero, México.

*Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Unam.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enfermedades de la reproducción](#)

INTRODUCCIÓN

La brucelosis causa por sí sola cuantiosas pérdidas a la ganadería, debido a que su presencia en vacas ocasiona abortos entre el 5° y 7° mes de preñez, partos prematuros o crías débiles que mueren al poco tiempo de nacer.

Cuando sobreviene el aborto, la vaca interrumpe su gestación casi al término de la lactancia, antes del periodo de secado, por lo que el animal pierde de un tercio a la mitad de su producción en su nueva lactancia por no haber tenido reposo la ubre, así como por las retenciones placentarias, piometras y otras complicaciones que se ocasionan durante el puerperio, que son además la principal fuente de contagio para el resto de las vacas del hato, la importancia de su diagnóstico se debe a que en nuestro medio es fácil encontrar cierto tipo de enfermedades que en un principio no muestran signos indicadores de su presencia y que en el último de los casos, ocasionan un desenlace que puede ser confundido con otro mal; tal es el caso de la BRUCELOSIS o ABORTO EPIZOOTICO DE BANG, enfermedad que como su nombre lo indica, está caracterizada por aborto y que incluso a veces no se puede diagnosticar aun estando el animal enfermo.

Por todo lo anterior, es necesario recurrir a ciertos tipos de diagnósticos basados en pruebas de laboratorio, que nos permitan asegurar con certeza la presencia o ausencia de la enfermedad en el hato.

Para la realización de la prueba se requiere de suero sanguíneo, el cual se obtiene mediante la punción directa de la vena yugular. Es importante recalcar la necesidad de muestrear todo el hato, refiriéndonos tanto a vacas reproductoras como a sementales, ya que todos ellos son altamente susceptibles de contraer la enfermedad.

¿DIAGNÓSTICO DE ABORTO?, LA CAUSA PODRÍA SER BRUCELOSIS, ES NECESARIO TOMAR LA MUESTRA PARA CORROBORARLO

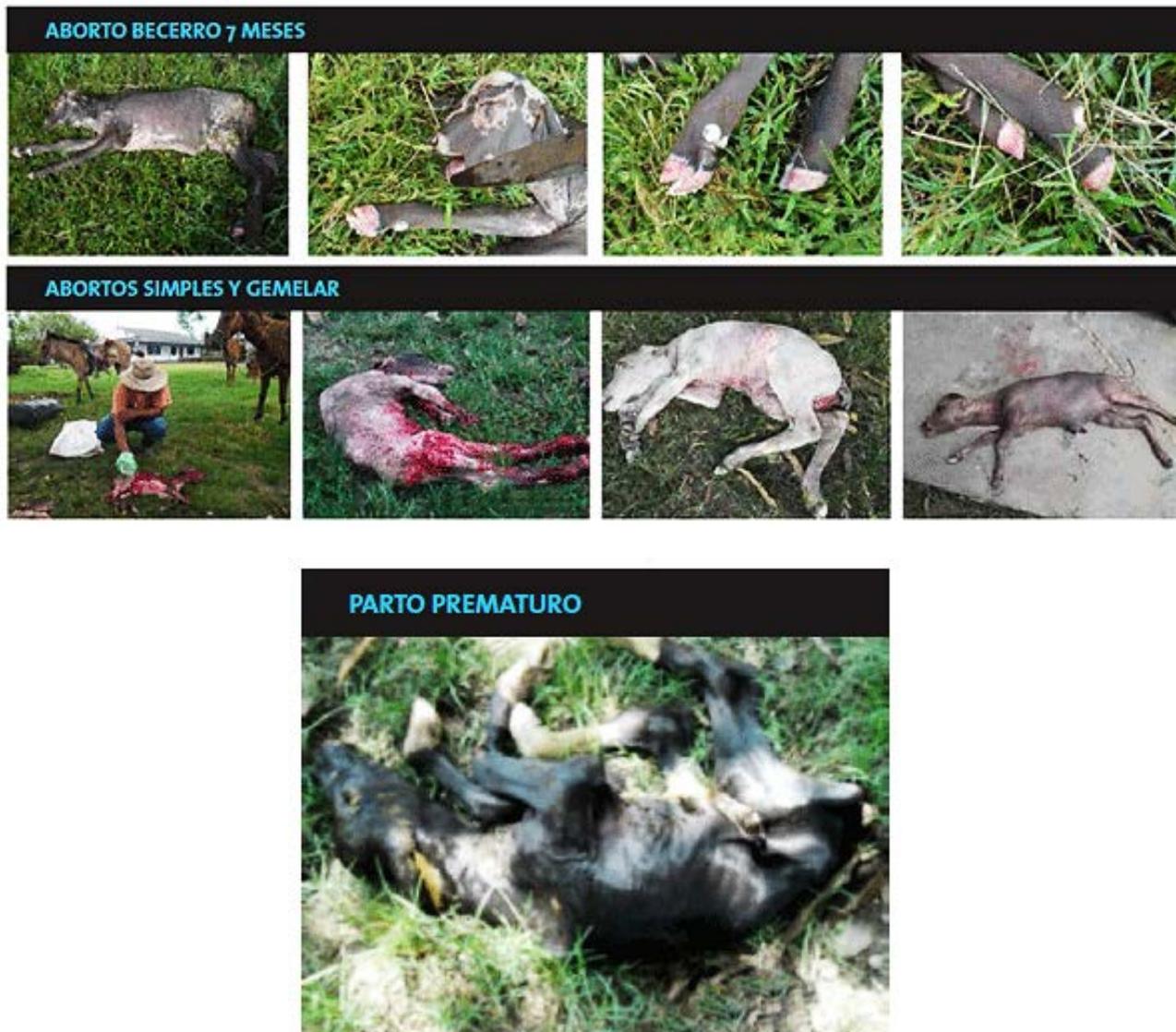
Al tomar la muestra y a fin de evitar que se destruyan los glóbulos rojos, debe tenerse cuidado en procurar que al entrar la sangre al tubo o frasco se deslice sobre sus paredes y que no se agite, porque la termólisis hace más dificultosa la prueba.

EXPLORACION DE VACA ABORTADA



ABORTO BECERRO 3 MESES





La identificación correcta de la muestra es necesaria, a fin de facilitar la pronta localización de un animal enfermo.

Cuando los sueros obtenidos no se puedan llevar de inmediato a analizar, deberán ser mantenidos en refrigeración para su conservación y llevados cuanto antes sea posible.

El contagio es por contacto directo a través de las secreciones del animal enfermo, que contaminan las pasturas y el agua, y que a su vez son ingeridas por los demás animales. Esta transmisión es una cadena interminable dentro de las explotaciones infectadas y no es posible eliminarla cuando los reactores positivos sean mayores del 10% de los animales. En estas condiciones, hay que convivir con la enfermedad y para evitar el contagio, hay que aislar a los animales abortados y a los que eliminen secreciones por la vulva.

La solución a este problema es a largo plazo y la vacunación posiblemente sea su única solución viable para las condiciones de nuestra ganadería.

A continuación exponemos las 3 acciones de control que deberán efectuar todos los ganaderos que quieran ver en un futuro cercano dominada esta enfermedad.

CONTROL:

- a) A todo aquel ganado que se quiera comprar, se le deberá realizar la prueba de Huddleson y la de tarjeta. En base a lo reportado por el Laboratorio, sólo se adquirirán aquellos animales con resultados negativos. Al ingresar al rancho se les pondrá en cuarentena y al mes se les volverán a realizar las pruebas; los negativos se podrán introducir al hato y los positivos se eliminarán.
- b) Los fetos, secundinas y camas contaminadas, deberán incinerarse y desinfectarse con fenol al 5% abarcando toda el área contaminada.

c) La vacunación sistemática de las crías, es la solución a esta enfermedad y tendrá que ser a largo plazo. Esta se debe realizar cuando la becerria tiene entre 3 y 6 meses de edad, con vacuna cepa 19 de *Brucela abortus*, y por ningún concepto se podrá vacunar a los machos.

A continuación le presentamos un calendario práctico de vacunación que usted puede llevar a cabo con sólo cuatro ejecuciones por año:

Para efectuar este control, cuenta usted señor Ganadero con el asesor Médico Veterinario, y a la vez se puede auxiliar utilizando los servicios que le ofrece su Laboratorio de Patología Animal más cercano.

Nacimientos		Vacunación	
Octubre 1978	Noviembre 1978	Diciembre 1978	Abril 1979
Enero 1979	Febrero 1979	Marzo 1979	Julio 1979
Abril 1979	Mayo 1979	Junio 1979	Octubre 1979
Julio 1979	Agosto 1979	Septiembre 1979	Enero 1980
Octubre 1979	Noviembre	Diciembre 1979	Abril 1980

EQUIPO DE SANGRADO



ARETADO, SANGRADO Y DESECHO DE AGUJAS



CONTROL DEL SANGRADO



PRUEBA DE ROSA DE BENGALA



OIE World Organization for Animal Health, MANUAL OF DIAGNOSTIC TEST AND VACCINES for terrestrial Animals
2009. Updated: 14.08.2009,
CHAPTER 2.4.3.
BOVINE BRUCELLOSIS
NB: Version adopted by the World Assembly of Delegates of the OIE in May 2009

RESUMEN

1) Buffer del antígeno de la prueba Brucella (Es el indicado para las pruebas del comercio internacional)

A) ROSE LA PRUEBA DE BENGALA

Es una prueba de aglutinación, de mancha simple, que usa el antígeno manchada con Rose Bengala y el buffer a un pH bajo, normalmente 3.65 ± 0.05 ⁽⁵²⁾.

La producción del Antígeno

El antígeno para el RBT ha preparado depositando el abortus de B. matado S99 o células de S1119-3 por centrifugación a 23,000 g durante 10 minutos a los 4°C, y uniformemente el resuspending en el phenol estéril salino (0.5%) a razón de 1 g a 22.5 ml. (La nota: si se usa la celulosa del carboxymethyl de sodio como el agente del sedimento durante la preparación de la célula que los residuos concentrados, insolubles deben ser quitados filtrándose la suspensión a través de un AMF-CUNO Zeta-más el pre filtrado [el Tipo CPR 01A] antes de manchar). A cada 35 ml de esta suspensión, 1 ml de 1% (el w/v) Rose Bengala (CI No. 45440) en el agua destilada estéril se agrega, y la mezcla se revuelve durante 2 horas a la temperatura del cuarto. La mezcla se filtra a través de la lana de algodón estéril, y se centrifuga a 10,000 g para depositar las células manchadas que son entonces uniformemente a razón de los re suspended 1 células de g a 7 ml de diluyente (21.1 g de hidróxido de sodio disolvió en 353 ml de salina del phenol estéril, seguidos por 95 ml de ácido láctico, y ajustó a 1056 ml con el phenol estéril salino). Los colores de esta suspensión deben ser de un rosa intenso y los supernatant de una muestra centrifugada deben estar libre de la mancha; el pH debe ser 3.65 ± 0.05 . Después de la filtración a través de lana de algodón, la suspensión se filtra dos veces a través de un Sartorius No. 13430 prefilter de fibra de vaso, se ajusta a un PCV de aproximadamente 8%, la regularización final pendiente contra suero calibrado contra el OIEISS, y se guarda a las 4°C en la oscuridad. El antígeno debe guardarse como lo recomienda el fabricante pero normalmente no debe helarse.



Cuando usó en el procedimiento de la prueba normal, el antígeno de RBT debe dar una reacción claramente positiva con 1/45 dilución, pero no 1/55 dilución, del OIEISS diluyó en 0.5% phenol salina o normal. También puede ser aconsejable comparar la reactividad de nuevo y previamente puede regularizar lotes de antígeno que usa un tablero que será definido.

El procedimiento de la Prueba

1. Traiga el suero prueba y antígeno para alojarse a temperatura ($22 \pm 4^\circ\text{C}$); sólo antígeno suficiente, para las pruebas del día debe quitarse del refrigerador.
2. El Lugar, 25–30 μl de cada muestra de suero en un azulejo blanco, esmalte o plato plástico, o en un QUIIN los haemagglutination chapán.
3. Agite bien la botella del antígeno, pero suavemente, y poner un volumen igual de antígeno cerca de cada mancha de suero.
4. Inmediatamente después de que la última gota de antígeno se ha agregado al plato, mezcle el suero y antígeno completamente (usando un vaso limpio o vara de plástico para cada prueba) para producir una zona redonda u oval aproximadamente 2 centímetro en el diámetro.
5. La mezcla está suavemente agitada durante 4 minutos en la temperatura ambiente en una mecedora o el agitador tres-direccional (si la zona de la reacción es oval o redonda, respectivamente).

6. Leer inmediatamente para la aglutinación después de que el periodo del 4to. minuto se completa. Se considera que cualquier reacción visible es positiva. Debe probarse un suero del mando que da una reacción positiva mínima, antes de las pruebas de cada día se empieza a verificar la sensibilidad de condiciones de la prueba.

El RBT es muy sensible. Sin embargo, como todas las otras pruebas serológicas, podría dar a veces un resultado positivo debido a la vacunación de S19, o de reacciones de serología falso-positivas (FPSR). Por consiguiente las reacciones positivas deben investigarse usando confirmatoria convenientes y/o las estrategias complementarias (incluso la actuación de otras pruebas y la investigación epidemiológica). Las reacciones falso-negativas raramente ocurren, principalmente debido al prozoning y a veces puede descubrirse diluyendo la muestra de suero o retesting después de 4–6 semanas.

No obstante RBT parece ser adecuada como una prueba de la granja por descubrir las manadas infectadas o garantizar la ausencia de infección en las manadas brucelosis-libres.

B) LA PRUEBA DE FIJACIÓN DE COMPLEMENTO (UNA PRUEBA PRESCRITA PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL)

El CFT se usa ampliamente y se aceptó como una prueba confirmatoria aunque es complejo realizarla, hay que requerir a los medios de laboratorios buenos y al personal adecuadamente entrenado a con precisión titrate y mantiene los reactivos. Allí son numerosas variaciones del CFT en el uso, pero esta prueba se lleva a cabo, el más convenientemente en un microtitre el formato. La fijación calurosa o fría puede usarse para la incubación de suero, antígeno y complemento: o 37°C para 30 minutos o 4°C durante 14–18 horas. Varios factores afectan la opción del método: el anti complementaría la actividad en el suero, prueba de calidad pobre es más evidente con la fijación fría, mientras la fijación a 37°C aumenta la frecuencia e intensidad de prozones, y deben probarse varias diluciones para cada una de la muestra.

ACCIONES PARA EL CONTROL DE BRUCELOSIS EN UN HATO CON ABORTOS:

1 Vacunación (vacuna para adultos cepa rb-51) de todo el ganado adulto, o sea mayor de 12 meses y vacío o en el primer tercio de gestación, esto se realiza en los lotes de empadre, ordeñas, que pasaron a inventario, aquella hembra que por su físico y ubre nos señalaba que estaba preñada se palpó, aquella que no tenía desarrollada la ubre que indicara preñez o su físico en condición corporal 2.5 o menos no se palparon por no ser necesario, ya que era más importante vacunar a todos los animales vacunables en esta primera etapa.



- 2 Se vacunaron todas las becerras de 3 a 12 meses de nacidas con la vacuna para becerras cepa rb-51. Estas acciones de vacunación fue para todo el ganado de los ranchos S C, y S fue de suma importancia para tomar el control de esta enfermedad, y se realizaron las pruebas sanguíneas para ir identificando a los infectados.
- 3 Es obligatorio tener un potrero donde se metan todas las vacas abortadas, ahí comerán, ahí se ordeñarán, se les realizarán las pruebas sanguíneas de laboratorio, aquel animal que haya abortado por causa de la brucelosis y sea positiva se deberá eliminar a rastro pues se vuelven portadoras y eliminarán el germen y nos seguirán infectando a los demás animales ya sean hembras o machos (éstos corren mucho peligro ya que a ellos no se les pueden vacunar).
Tener cal viva para que se use en todos los lugares donde estén los abortos o los loquios que salen de la vulva, ésta es la fuente de contagio así como las placentas, usar en todas partes del potrero de las vacas abortadas.
Charolas o vados con una solución de formaldehído al 10% para desinfectarse las botas tanto de entrada como de salida, en parideros donde estén las próximas a parto y en el paridero.
- 4 En nuestra visita de septiembre se vacunaron a todas las vacas que tenían 3 meses de paridas y las crías con 3 meses de vida, y a todas las vaquillas que les tocaba ir a empadre (un mes antes), cada mes se realizará lo mismo. Con estas acciones llevaremos el control de todos los animales vacunados.
- 5 Cuando se tengan todos los animales (vacas) adultos vacunados, por supuesto todas las crías también lo estarán, realizaremos el sangrado de todos los animales mayores de 18 meses para detectar qué animales tenemos infectados y proceder a eliminarlos, para pasar al programa de erradicación.
- 6 Llevamos 4,000 dosis de vacuna de brucelosis rb-51 para adultos y 1,000 dosis de vacuna de brucelosis rb-51 para becerras. Toda esta vacuna nos alcanzará para esta primera fase del programa de control de la brucelosis en el rancho S C. Se dejó en el refrigerador de la oficina, fue guardada correctamente y se le explicó a la Dra. la importancia de que no estén pegados a la pared del refrigerador y de que el aire frío se mueva por todo el refrigerador y conservemos correctamente nuestra vacuna.
- 7 La vacunación deberá ser con cuidado y con guantes pues la vacuna de brucelosis al entrar en contacto, ya sea por picarse o sólo con derrame sí afecta y enferma de brucelosis al humano.
- 8 Deberemos hacer la prueba del anillo en leche en nuestras ordeñas para detectar si están eliminando brúcelas por la ubre (leche). Me preocupa que las mastitis catarrales que se han encontrado en las vacas que pienso es por mal secado, también se presentan en vacas brucelosis sin sintomatología clínica y pueden volver a gestar y a parir (ya sin abortar), y nos siguen difundiendo la enfermedad en el rebaño e infectando a las vacas, a la leche y a los que la tomen.

LITERATURA CITADA

1. Aehnelt, E & et al. 1972 Buiatrik. Verlag M & H, Schaper-Hannover, Alemania.
2. Dirksen, Gerrit. 2005 Medicina Interna y Cirugía del Bovino, volumen 1 y 2 / Gerrit Dirksen: Hans-Dieter Grunder y Matthaeus, Stober.- 4ª ed.- Buenos Aires: Inter-Medica.
3. Corbett, R. Managing Feed Issues to Maximize Health and Productivity. Proceedings 41st Annual Convention, American Association of Bovine Practitioners. Charlotte, NC. USA 2008.
4. Hidalgo y Terán, F, et al. 1979 Domine la Brucelosis. El Rancho Ganadero No. 122, Mayo/Junio Cía. Nestlé, S.A.
5. Rosenberger, G. 1983 Enfermedades de los Bovinos. Tomo I y II. Editorial Hemisferio Sur, S.A.
6. Rosenberger, G. 1994 Exploración Clínica de los Bovinos. 3ra. Ed. Editorial Hemisferio Sur, S.A.
7. Swenson, MJ. & Reece, WO. Fisiología de los animales domésticos de Dukes. 5ta. Edición ditorial Limusa, S.A. de C.V., México. 1999.
8. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-041-ZOO-1995 CAMPAÑA NACIONAL CONTRA LA BRUCELOSIS EN LOS ANIMALES. Publicada el 20 de agosto de 1996.
9. OIE World Organization for Animal Health, MANUAL OF DIAGNOSTIC TEST AND VACCINES for Terrestrial Animals 2009. Updated: 14.08.2009.

Volver a: [Enfermedades de la reproducción](#)