

DetECCIÓN DE ANTICUERPOS CONTRA ANAPLASMOSIS BOVINA EN RODEOS DE CRÍA DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES, ARGENTINA

Cipolini, M.F.¹; Jacobo, R.A.¹; Draghi, M.G.²; Echaide, S.T.³

¹ Cátedra de Enfermedades Infecciosas, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE, Sargento Cabral 2139, Corrientes (3400), Tel/Fax 03783-420289, E-mail: enfnf@vet.unne.edu.ar

² INTA EEA Mercedes (Corrientes), ³ INTA EEA Rafaela (Santa Fe).

Resumen

Cipolini, M.F.; Jacobo, R.A.; Draghi, M.G.; Echaide, S.T.: Detección de anticuerpos contra anaplasmosis bovina en rodeos de cría del noroeste de la Provincia de Corrientes, Argentina. El objetivo de este trabajo fue evaluar la existencia de anticuerpos contra *Anaplasma marginale* en bovinos menores de un año de edad, mantenidos en distintos establecimientos de cría del nordeste argentino, lo cual indicaría que estuvieron en contacto con el agente etiológico. Tal información posibilitaría conocer el estado inmunológico de dichos bovinos, criados en una zona caracterizada por inestabilidad inmunológica a tal agente. Durante 2002, se encuestaron 733 animales de las razas Hereford, Bradford, Brangus y Brahman, de ambos sexos, pertenecientes a 20 establecimientos de cría del noroeste de la Provincia de Corrientes. La técnica de aglutinación en placa (*Card-Test*) detectó positividad en el 95,6% de los casos, indicando altos niveles de cobertura inmunológica, por lo cual se concluye que tales rodeos, durante el lapso considerado, permanecían en estabilidad enzoótica. El hecho de no existir riesgo de infección desaconseja la utilización de vacunas contra anaplasmosis en animales menores de un año de edad.

Palabras claves: *Anaplasma marginale*, anticuerpos, estabilidad enzoótica, ganado de cría, nordeste argentino.

INTRODUCCIÓN

Las garrapatas y las enfermedades por ellas transmitidas, son consideradas como uno de los mayores problemas sanitarios para el desarrollo de la producción ganadera en regiones tropicales y subtropicales^{7,12}.

Durante la década de 1990, las pérdidas anuales provocadas por la garrapata *Boophilus microplus* y las enfermedades por ella causadas, como el "complejo de la tristeza de los bovinos" producida por *Babesia sp* y *Anaplasma sp*, se estimaron en U\$D 185.802.273, cifra que avala la magnitud del daño provocado¹³.

En zonas enzoóticas como el nordeste argentino, estas enfermedades constituyen una gran limitante de la producción, al impedir la incorporación de reproductores con alto potencial genético¹.

La Babesiosis, producida por *Babesia bigemina* y *Babesia bovis*, es transmitida exclusivamente por garrapatas. El único vector reconocido para dichos agentes en Argentina, es la garrapata común del bovino *B. microplus*, cuya área de distribución se ubica aproximadamente al norte del paralelo 30 de latitud sur^{9,12}. En cambio la Anaplasmosis, producida por *Anaplasma marginale*, presenta una dinámica de transmisión más compleja y en ciertos aspectos menos conocida. *A. marginale* es transmitido por algunos géneros de garrapatas

y en forma mecánica por la picadura de insectos hematófagos e instrumental¹². Su área de dispersión es mayor, extendiéndose hasta el paralelo 37 de latitud sur, existiendo 22,6 millones de bovinos expuestos, tasa equivalente al 35% del stock nacional^{9,12}.

A. marginale es transmitido por la introducción de sangre fresca de un bovino enfermo o portador. Como se señaló anteriormente, además de las garrapatas algunos dípteros hematófagos como tábanos, moscas bravas y mosquitos, constituirían importantes vectores para la infección. El instrumental quirúrgico y los elementos empleados en prácticas de campo tales como agujas y jeringas, cuchillos para castrar, mochetas, descornadores, pinzas para colocar caravanas, pinzas para hacer tatuajes y guantes de tacto rectal, también serían importantes medios de transmisión cuando no se desinfectan correctamente^{3,12}.

Los brotes de anaplasmosis, o sea los casos clínicos que resultan de la transmisión natural de la rickettsia, abarcan períodos prolongados (varios meses), mientras que los transmitidos por fomites pueden asumir características de epizootia puntual^{4,5}. El control de garrapatas mediante el uso de productos químicos y/o la incorporación de razas resistentes, permite reducir la infección a niveles en los cuales las pérdidas económicas son poco importantes, pero esta situación lleva al

rodeo a la inestabilidad enzoótica, con la consiguiente necesidad de vacunar preventivamente a los animales. Por otra parte, en nuestro país resulta imposible efectuar control y/o erradicación de los vectores de la anaplasmosis, con las técnicas actuales ¹⁰.

En la epidemiología de esta enfermedad, debe resaltarse la importancia de la triada huésped-medio-vector/agente, por estar estrechamente relacionados. Por ello, la *inestabilidad enzoótica* se concibe como la variación que se produce en la carga de garrapatas entre años o estaciones, que trae como consecuencia que una proporción de animales no se infecte durante el período de mayor resistencia y que lo haga al llegar a adultos. En este caso la probabilidad de aparición de brotes es elevada ^{4, 6, 8, 10}.

Tal inestabilidad puede deberse a causas naturales, como por ejemplo la situación que se observa en los *campos de malezal* en Corrientes, los cuales presentan dificultades de drenaje, y campos bajos del Chaco que se inundan con frecuencia. También ocurre en lugares donde se producen cambios en la población de vectores ^{3, 14}.

El objetivo del trabajo fue conocer, a través de la detección de anticuerpos, si los animales menores de un año criados en distintos rodeos del noroeste de la Provincia de Corrientes, estuvieron durante 2002 en contacto con *A. marginale*, para determinar el estado inmunológico de bovinos en zonas de inestabilidad enzoótica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Durante el año 2002, se investigaron serológicamente 20 establecimientos ganaderos que realizaban actividad de cría, distribuidos en 4 departamentos de la Provincia de Corrientes. Los establecimientos se seleccionaron de acuerdo a los antecedentes de casos clínicos de enfermedad y a la predisposición de los productores para permitir los muestreos correspondientes. En cada uno de ellos se recabaron datos sobre origen y/o procedencia del ganado, así como información sobre inmunización contra tristeza y planes sanitarios del establecimiento.

Se muestrearon animales menores de un año, cuyo número, sexo y raza se consignan en Tabla 1. La sangre se obtuvo por punción de la vena yugular o la arteria o vena coccígea, tras lo cual fue centrifugada a 2.000 rpm para separar el suero, que fue conservado a -10°C hasta su procesamiento.

La desproporción entre sexos se debió a que en los establecimientos encuestados existía mayor cantidad de hembras debido al sistema de cría imperante, en el cual los machos son castrados y destetados al pie del camión, siendo retirados tempranamente del ciclo de producción, entanto que las hembras permanecen en el sistema, para reposición.

Las muestras refrigeradas fueron trasladadas al laboratorio de Sanidad Animal del INTA Mercedes, Corrientes, donde fueron procesadas mediante aglutinación en placa (*Card-Test*), técnica que arroja resul-

Tabla 1. Características de los animales muestreados.

raza	hembras	machos	total
Hereford	66	78	144
Bradford	374	110	484
Brangus	92	0	92
Brahman	13	0	13
total	545	188	733

Tabla 2. Presencia de anticuerpos contra *A. marginale*.

Departamento	positivos	negativos	total
Bella Vista	39	1	40 (97,5%)
Empedrado	404	20	424 (95,2%)
San Roque	121	11	132 (91,6%)
Saladas	137	0	137 (100%)
total	701	32	733 (95,6%)

tados con 98% de sensibilidad y 99% de especificidad del 99% ¹¹.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en cada Departamento estudiado se detallan en Tabla 2. Los departamentos involucrados estaban asentados en zonas de *inestabilidad enzoótica*. El mayor número de muestras provino del Departamento Empedrado, en el cual se habían detectado casos clínicos de anaplasmosis en años anteriores.

La tasa global de animales seropositivos a la técnica de aglutinación en placa reveló que durante 2002, el 95,6% de los animales estudiados había estado en contacto con el agente infeccioso. Tal conocimiento asume importancia para los productores ganaderos cuyos establecimientos asienten en zonas que por sus características topográficas puedan convertirse en áreas de *inestabilidad enzoótica*. Conociendo el estado inmunológico del ganado de reposición, los productores poseerían el elemento de juicio necesario para tomar o no la decisión de vacunar ², minimizando las pérdidas económicas producidas por *A. marginale*.

En conclusión, puede afirmarse que durante 2002 los rodeos de los departamentos muestreados se encontraron en *estabilidad enzoótica*, dada la alta cobertura inmunológica registrada, la cual tornó improbable la posibilidad de aparición de brotes de anaplasmosis, así como innecesaria la vacunación preventiva.

Agradecimientos

Al personal del laboratorio del INTA EEA Mercedes, especialmente a las Dras. B. Cetra y L.M. Ramírez, por colaborar en el procesamiento de las muestras. A la Ing. Agr. D.R. Yogui por traducir el resumen al idioma inglés.

Abstract

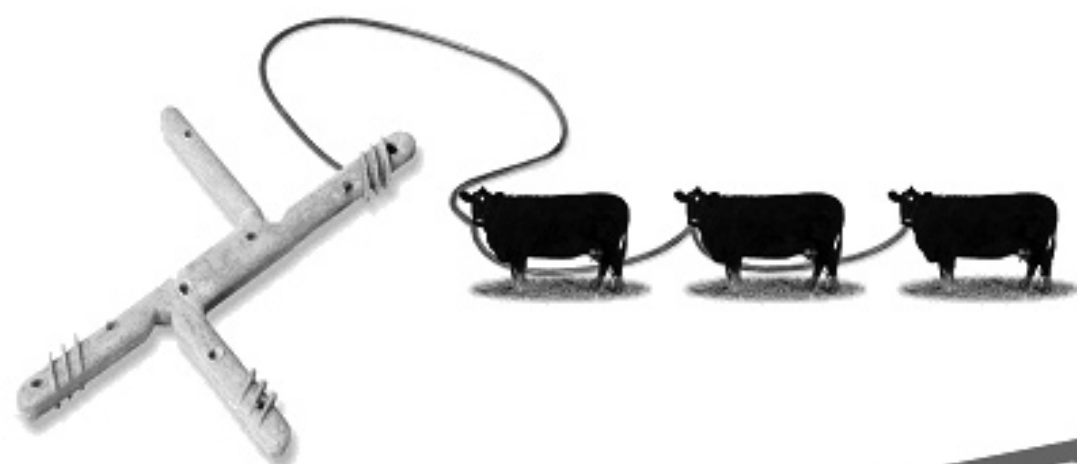
Cipolini, M.F.; Jacobo, R.A.; Draghi, M.G.; Echaide, S.T.: Detection of antibodies against bovine

anaplasmosis in cattle in Corrientes, northeastern Argentina. The objective of this study was to determine the presence of antibodies against *Anaplasma marginale* in cattle under 12 month-old. Animals were bred in the field area of northeastern Argentina, where the parasitic disease is wide spread. Such data is important, considering that the immunologic response that the parasite stimulates is erratic. In 2002, 733 animals of Hereford, Bradford, Brangus and Brahman breeds were tested, all belonging to 20 farms of northwest Corrientes. *Card-test* detected 95.6% positive cases, this indicating a high immunologic protection. Due to the absence of infection risk, we discourage the vaccination of animals less than 12 month-old.

Key words: *Anaplasma marginale*, antibodies, cattle, northeastern Argentina.

REFERENCIAS

1. **Anziani OS, Bakos E, Mangold AJ, Signoroni AR, Spath EJ, Vanzini VR, Guglielmone AA.** 1992. Relevancia del diagnóstico de la anaplasmosis y babesiosis en la comercialización de vacunos inmunizados contra estas enfermedades. *Anales de la Reunión Anual de la Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico (AAVLD)*. Corrientes, Argentina, p. 24–27.
2. **Bakos E.** 1998. Anticuerpos contra la babesiosis y la anaplasmosis en bovinos declarados inmunizados contra estas enfermedades. *Anales de la XII Reunión Científica Técnica de la Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico (AAVLD)*. Mar del Plata, Argentina, p. 80.
3. **Draghi MG, Cetra B, Ramírez LM, Vanzini VR.** 1997. Anaplasmosis y babesiosis. *Boletín del INTA EEA Mercedes, Corrientes, Argentina*, 28: 1–6.
4. **Guglielmone AA.** 1990. Diagnóstico y situación epidemiológica, de las enfermedades de los vacunos asociadas a las garrapatas en la Argentina. *Memorias de la 4° Reunión Anual de la Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico (AAVLD)*. Buenos Aires, Argentina, p. 41–49.
5. **Guglielmone AA.** 1991. Epidemiología de las enfermedades hemoparasitarias de los vacunos. *Informe FAO, Oficina Regional para la América Latina y el Caribe, Red de Cooperación Técnica entre Laboratorios de Investigación y Diagnóstico Veterinario*. Serie RLAC-GAN N° 35, 53 p.
6. **Monzón CM.** 1997. Anaplasmosis y babesiosis bovina. Informe sobre la situación de Formosa. *Publicación del SENASA*, Buenos Aires, Argentina, p. 1–3.
7. **Ristic M.** 1968. Anaplasmosis. In: *Infectious Blood Diseases of Man and Animals* (Weisman D, Ristic M Ed.), Academic Press, New York, p. 478–542.
8. **SENASA.** 1991. *Informe Estadístico Anual*. Publicado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Buenos Aires, Argentina, 42 p.
9. **SENASA.** 1997. *Informe Técnico: Anaplasmosis y Babesiosis Bovina*. Publicado por la Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca, Buenos Aires, Argentina, p. 1–10.
10. **Spath EJ.** 1986. Un estudio epidemiológico de babesiosis y anaplasmosis en el Valle de Lerma, Provincia de Salta. *Rev. Med. Vet.* 67: 274–278.
11. **Vanzini VR, Guglielmone AA, Anziani OS, Peralta JL, Mangold AJ, Echaide ST, Echaide IE.** 1993. *Resumen del Curso de Diagnóstico de la babesiosis y la anaplasmosis bovina*, Facultad de Ciencias Veterinarias UNL, Esperanza, Argentina, p. 1–6.
12. **Vanzini VR, Ramírez LM.** 1994. Babesiosis y anaplasmosis bovina: diagnóstico, epidemiología y control. *RIA* 25: 137–190.
13. **Vanzini VR, Mangold AJ, Guglielmone AA.** 1999. Modelo técnico-económico para la prevención de la babesiosis y la anaplasmosis de los bovinos en la bandería de cría extensiva de la Provincia de Corrientes. *Therios* 28: 118–127.
14. **Vanzini VR, Ramírez LM, Cetra B.** 2000. Control de anaplasmosis y babesiosis en áreas endémicas. *Boletín Técnico del INTA EEA Mercedes, Corrientes, Argentina*, 339: 1–7.



TRES AL HILO.

NUEVO TRIU-B
3 VECES

El nuevo TRIU-B presenta su exclusivo Sistema de CAMISAS.

- Adaptables a los puntos de anclaje, aumentan el nivel de progesterona del dispositivo usado y permiten que pueda ser utilizado una TERCERA vez.

- De fácil aplicación, se colocan 3 CAMISAS por dispositivo en las ramas con aletas laterales, luego de una profunda limpieza y desinfección de los dispositivos.

- Aproveche al máximo los beneficios de TRIU-B y ahorre aumentando la eficiencia reproductiva.



SANIDAD PROBADA
ESO ES BIOGENESIS

 **BIOGENESIS**

HACEMOS CALIDAD, DAMOS GANANCIAS

Teléfono Ventas: 03327-448333 Fax: 0-800-777-5002 e-mail: mail@biogenesis.com.ar
www.biogenesis.com.ar