

LA PREVENCIÓN DE LA BABESIOSIS Y LA ANAPLASMOSIS DE LOS BOVINOS [▼]

Guglielmo, A. A*.

Un aspecto diferencial importante entre la anaplasmosis (**Anaplasma marginale**) y la babesiosis (**Babesia bovis**, **Babesia bigemina**) corresponde a las áreas de distribución geográfica que, para el caso de la anaplasmosis en América, excede al de la babesiosis en el norte (EE UU, Canadá) y en el sur (centro de la Argentina). Esto implica algunas alternativas diferentes para su prevención.

ANAPLASMOSIS

Una situación de interés en la epidemiología de la anaplasmosis lo constituye, en la Argentina, la provincia de Santa Fe donde se encuentran tres áreas definidas de ocurrencia relativa de la anaplasmosis: 1) alta, 2) intermedia y 3) baja incidencia. La primera de ellas posee, principalmente, sistemas de cría extensivos en una región mayoritariamente libre de **Boophilus microplus**, en tanto que las otras dos áreas están libres de esta garrapata y la actividad principal es la producción de leche.

Al menos teóricamente, la prevención de las pérdidas económicas de la anaplasmosis podría ser realizada con: 1) vacunas, 2) quimioprofilaxis, 3) diagnóstico y tratamiento, 4) erradicación de la infección, 5) higiene estricta en las prácticas rurales con posibilidades de transmisión de sangre entre los bovinos con o sin algunas de las alternativas anteriores. Se omitió **ex profeso** el control de los artrópodos supuestamente transmisores de la infección pues los desconocemos.

1) **Vacunas:** las vacunas muertas (nacionales o importadas, liofilizadas, con resto de estroma eritrocitario) se ajustarían a cualquier situación. Sin embargo la necesidad de revacunaciones la tornan poco atractiva para la ganadería de cría

extensiva. Su mayor campo de acción estaría en la zona de producción de leche, aunque existe la posibilidad de inducir a la anemia isoeritrolítica en los terneros nacidos de madres bajo revacunaciones sucesivas. La alternativa de las nuevas vacunas libres de estroma eritrocitario podrían ser una alternativa adecuada pero aún no se comercializan en la Argentina. Las vacunas vivas (**Anaplasma centrale**) constituye la técnica económicamente más apropiada para la ganadería de cría de Santa Fe y la zona norte argentina (una sola vacunación en bovinos de 4-10 meses de edad) pero se considera inadecuado la introducción de un organismo vivo en las zonas de incidencia intermedia o baja de la anaplasmosis.

2) **Quimioprofilaxis:** el uso masivo de las oxitetraciclinas por vía oral o parenteral previo a la época de mayor incidencia o al ocurrir el primer caso clínico (tal como se aplica en EE UU) no se adapta a la rentabilidad de la ganadería para carne y no se debe utilizar en vacas lecheras en lactancia. El empleo del imidocarb para la prevención de la anaplasmosis será tratado con la babesiosis.

3) **Diagnóstico y tratamiento:** sólo aplicable a situaciones de baja prevalencia y, eventualmente, de prevalencia intermedia, en grupos relativamente pequeños de vacunos.

4) **Erradicación de la infección:** sólo aplicable a establecimientos con anaplasmosis en el área de baja prevalencia, esencialmente con producción de marca líquida y una organización superior al promedio. Es un esquema de alto costo (combina la higiene, con diagnóstico serológico, tratamiento seriado con

oxitetraciclina y refugio para frigorífico de al menos una proporción de las rectoras) y una perseverancia mínima de dos años. Desde el año 1987 se ha realizado este tipo de práctica, en forma esporádica, con éxito.

5) **Higiene:** elemento esencial en todos los casos, pero especialmente relevante en los sistemas lecheros del área de incidencia intermedia o baja, donde existen sospechas fundadas que la transmisión del **A. marginale** es por fomites.

Conclusión: las técnicas preventivas más racionales serían el uso anual de vacunas con **A. centrale** en los terneros que permanecerán en el área de alta prevalencia y la contraindicación de las mismas en el área de prevalencia baja e intermedia, donde la prevención debe ser fundamentadas en medidas de higiene.

BABESIOSIS

El área de dispersión de la babesiosis coincide con el de las garrapatas vectores (para el cono sur de América el único vector es el **B. microplus**). En un marco teórico serían cuatro las medidas preventivas posibles: 1) vacunas, 2) control del vector, 3) quimioprofilaxis, 4) diagnóstico y tratamiento.

1) **Vacunas:** las únicas vacunas comerciales en la Argentina son inmunógenos vivos conteniendo **B. bovis** y **B. bigemina** atenuadas en su patogenicidad, multiplicadas **in vivo** o **in vitro**. Se recomienda su uso anual en bovinos de 4-10 meses de edad que permanecerán en la zona problema. Se aconseja su empleo en aquellos establecimientos con antecedentes de brotes de babesiosis. La epidemiología de la

* INTA Rafaela, CC 22, CP 2300 Rafaela (SantaFe), Argentina.

▼ Conferencia, VI Congreso Nacional de Veterinaria.

babesiosis es compleja con áreas de alta, intermedia o baja probabilidad de ocurrencia de brotes de babesiosis de acuerdo a la capacidad de un área para el desarrollo del vector, situación sujeta a modificaciones constantes en todos los ámbitos por efectos antropomórficos (ganado resistente/susceptible, bajo/alto uso de acaricidas, pasturas naturales/implantadas, entre otros factores) o climáticos. En este contexto se alienta el diagnóstico de anticuerpos en los terneros para predecir la probabilidad de ocurrencia de brotes a fin de utilizar la vacuna referida racionalmente, con una expectativa de relación de beneficio-costo positiva.

A pesar que resultados en otros países aparentan justificar el uso de exoantígenos derivados de cultivos *in vitro* de *Babesia* de bovinos como un herramienta adecuada para la prevención de la babesiosis, los resultados obtenidos con ellos en la Argentina fueron desalentadores. De mayor esperanza parecen los esfuerzos para obtener vacunas con técnicas biotecnológicas de avanzada, a pesar que, de las evaluaciones realizadas en la Argentina, hacen presumir que se necesitarán unos años más de desarrollo para alcanzar el mercado.

2) Control del vector: mientras se reconoce que la aplicación de garrapaticidas es una práctica útil al ser diagnosticado un brote de babesiosis, el empleo de los mismos con el fin de mantener la tasa de inoculación de *Babesia* spp. a niveles mínimos, no es recomendable. Si bien este objetivo es relativamente fácil de alcanzar al inicio de tales programas, cualquier impedimento en el mantenimiento del mismo puede resultar en brotes de babesiosis de importancia económica.

3) Quimioprofilaxis: la evaluación del diaminazene como quimioprofiláctico arrojó resultados por sólo 14 días con una dosis superior a la recomendada como terapéutico, y no aparenta que pueda ser utilizado para ese fin, al menos en forma rutinaria. El imidocarb ejerce una actividad quimioprofiláctica superior al diaminazene. En este sentido cabe alertar acerca que una vez terminado el período de quimioprofilaxis los vacunos retornan al estado de susceptibilidad salvo que hayan sido infectados naturalmente con *B. bovis* y *B. bigemina*. Para esto es necesario el diagnóstico de anticuerpos 10-15 días después de concluido ese período. En general, la quimioprofilaxis es recomendable para bovinos susceptibles que permanecerán por corto lapso en zonas de riesgo. Por otra parte la quimioprofilaxis conjunta de la babesiosis y la anaplasmosis con el imidocarb sería, de acuerdo a algunos estudios de EE UU, de escaso éxito pues su efecto quimioprofiláctico es menor para el *A. marginale* que para *Babesia* spp.

4) Diagnóstico y tratamiento: tal como para la anaplasmosis, es sólo aplicable a grupos relativamente pequeños de bovinos sujetos a una vigilancia estricta por personal capacitado. Para el caso de la *B. bovis* se pueden sufrir pérdidas a pesar de esta vigilancia.

Conclusión: mientras que la quimioprofilaxis puede representar una alternativa para situaciones especiales, la técnica más racional aparenta ser la vacunación de los terneros que permanecerán en la zona de riesgo, con inmunógenos vivos. Su aplicación luego de comprobar el riesgo de ocurrencia de brotes en una cohorte determinada es, quizá, la práctica

más racional desde el punto de vista económico.

LA INTRODUCCION DE BOVINOS SUSCEPTIBLES A LAS ZONAS DE RIESGO

Por lo general este tipo de movimiento involucra a vacunos mayores del año de edad. Aún para el caso que hayan sido vacunados en la etapa de terneros y sujetos a revacunaciones, los resultados en destino pueden ser diferentes a los esperados, especialmente en bovinos *Bos taurus* puros. Se puede especular acerca de diferencias antigénicas entre las cepas vacunales y las de campo, excesivo desafío por garrapatas e inmunosupresión, y estrés ambiental (incluido alimentación), sin poder discernir cual o que combinación son las causales de algunos fracasos inmunológicos.

En primer término cabe señalar que la protección conferida por las vacunas vivas no es (como para otras vacunas) del 100 %, que son necesarios cuidados especiales en la primera etapa de los bovinos en su nuevo destino (incluido la vacunación con cepas locales de *Babesia* spp., si las hubiere). Más complicada aún es la vacunación (babesiosis y anaplasmosis conjuntamente) por primera vez de los bovinos adultos destinados a la zona problema, donde a los riesgos inherentes a posibles reacciones vacunales se debe esperar 60 días para completar el proceso inmunológico. Bajo estas condiciones recomendamos efectuar las tareas de prevención en el lugar de destino, habida cuenta que ello inducirá a un mayor cuidado y atención a los bovinos introducidos ■



Prondil

Laboratorio Prondil S.A.
Barros Arana 5402
Tel. (598-2) 513 32 54
Fax: (598-2) 513 32 52
Montevideo-URUGUAY