

PREVENCIÓN DE LA BABESIOSIS Y LA ANAPLASMOSIS DE LOS BOVINOS

Dr. Atilio J. Mangold*. 2005. Asociación Braford Argentina

*E.E.A. INTA Rafaela.

www.produccion-animal.com.ar

Dentro del muy buen marco brindado por la Sociedad Rural en la 38 Exposición Rotativa nuestra Asociación auspició la siguiente exposición a cargo del Dr. Atilio Mangold, la cual contó con una muy interesada concurrencia:

La babesiosis y la anaplasmosis de los bovinos son consideradas como uno de los mayores problemas sanitarios para el desarrollo de la producción ganadera en las regiones tropicales y subtropicales en todo el mundo. En nuestro país se las conoce con el nombre común de "Tristeza de los bovinos" y constituyen una gran limitante para la incorporación de reproductores con alto potencial genético para mejorar el rendimiento productivo de los establecimientos ganaderos del norte argentino. La babesiosis es producida por *Babesia bovis* y *Babesia bigemina* y la anaplasmosis es producida por *Anaplasma marginale*. Ambas *Babesia* son transmitidas en nuestro país por la garrapata común del bovino, *Boophilus microplus*. *B. bovis* es transmitida exclusivamente por las larvas de la garrapata, mientras que *B. bigemina* es transmitida por las ninfas y los adultos. Por lo tanto, la babesiosis afecta a los bovinos que se encuentran únicamente en la zona infestada por la garrapata *B. microplus*. El *Anaplasma marginale* es transmitido por la introducción de sangre fresca de un bovino enfermo o portador de anaplasmosis en la sangre de un bovino sano. En este proceso intervienen, además de las garrapatas, algunos insectos hematófagos como los tábanos, las moscas bravas y los mosquitos. Sin embargo este no es el único mecanismo de transmisión de la anaplasmosis. Es importante el material y el instrumental empleado en las prácticas quirúrgicas tales como agujas y jeringas, cuchillos para castrar, mochetas, descornadores, pinzas para colocar caravanas, pinzas para hacer tatuajes, guantes de tacto rectal, con los que se puede efectuar un pasaje rápido desangre entre los bovinos cuando no se desinfectan correctamente. Por estas causas, la anaplasmosis no sólo afecta a los bovinos de la zona infestada por la garrapata sino que también se extiende hacia la zona limpia, siendo cada vez más frecuente el diagnóstico en las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos, la Pampa y San Luis. Estas enfermedades se caracterizan por afectar generalmente, a los bovinos mayores de seis meses de edad, aumentando la gravedad del cuadro clínico en relación directa con la edad del animal. En los terneros las infecciones no tienen consecuencias clínicas y dan como resultado el desarrollo de una inmunidad específica de por vida. Cuando la tasa de inoculación de *Babesia* sp. y *A. marginale* es alta, la mayoría de los terneros se infectan antes del año de edad y quedan protegidos contra las infecciones futuras. Por el contrario, si la tasa de inoculación es baja, una proporción importante de los terneros no se infectan naturalmente, resultando en la ocurrencia de brotes de "tristeza" cuando los bovinos superan el año de edad. Estas situaciones se denominan de estabilidad enzoótica o de inestabilidad enzoótica, respectivamente y dependen de la interacción entre los componentes del sistema (agentes causales bovinovectores), el medio ambiente y la acción del hombre. La tasa de inoculación de *Babesia* y *Anaplasma* depende de la cantidad de garrapatas y de insectos hematófagos, de la higiene con la cual se realizan las prácticas quirúrgicas y de la población de vacunos. La población de garrapatas e insectos está influenciada por las características climáticas de la región, ya que la temperatura y la humedad favorecen de forma directa los ciclos biológicos de los mismos. A su vez, una mayor población bovina también favorece la fase parasitaria de la garrapata.

Entre los factores que afectan negativamente al sistema se destacan la composición genética de los rebaños y el uso de antiparasitarios por parte de los productores. La proporción de sangre *Bos indicus* en los bovinos afecta de manera inversamente proporcional a la población de garrapatas. Algo similar ocurre con el liso intensivo de productos garrapaticidas o de otras drogas antiparasitarias que también tienen efecto sobre las garrapatas (endectocidas, insecticidas). Como se mencionó anteriormente, la "tristeza" se caracteriza por afectar a los bovinos adultos que no se inmunizaron naturalmente. Por lo tanto, en aquellos establecimientos en que la tasa de inoculación es baja, es necesario recurrir a la inmunización artificial de los terneros para prevenir la ocurrencia de casos clínicos de "tristeza". Para la prevención de la babesiosis y de la anaplasmosis se utilizan en muchos países del mundo vacunas vivas. En nuestro país, la vacuna más utilizada contiene eritrocitos parasitados con cepas de *B. bovis* y de *B. bigemina* atenuadas en su patogenicidad y con *Anaplasma centrale*, especie poco patógena para los bovinos y que brinda inmunidad parcial contra *Anaplasma marginale*. La vacuna viva está indicada para uso exclusivo en bovinos de 4 a 10 meses de edad, ya que en animales adultos pueden llegar a producirse reacciones post vacuna graves si no se controlan adecuadamente. El uso de la vacuna está indicado en los siguientes casos:

- a) En las terneras de reposición del área enzoótica, donde la tasa de inoculación es insuficiente para que los animales se infecten durante los primeros meses de vida.
- b) En los bovinos originarios de las zonas libres de babesiosis y anaplasmosis que van a ser trasladados a las zonas enzoóticas. Para determinar cuándo la tasa de inoculación es baja, y por lo tanto es necesario utilizar la vacuna, se debe realizar un análisis para detectar los anticuerpos en la sangre de una proporción (10%) de las terneras de 7 a 9 meses de edad. Si menos del 80 % de las terneras no tiene anticuerpos contra los tres parásitos es conveniente aplicar la vacuna. Por el contrario, si más del 80 % de las terneras ya tienen anticuerpos, no se justifica económicamente aplicar la vacuna. La vacuna viva es efectiva para inducir una buena respuesta inmunitaria en más del 90 % de los bovinos vacunados. Para el caso de *B. bovis* y *B. bigemina* no existen evidencias en la Argentina de rupturas de inmunidad o enfermedad en animales vacunados por acción de cepas antigénicamente diferentes. Distinta es la situación respecto a la anaplasmosis ya que en la vacuna se utiliza como inmunógeno *Anaplasma centrale*, especie poco patógena para los bovinos y que brinda inmunidad cruzada y parcial contra *A. marginale*. La protección cruzada conferida por la vacuna es efectiva para prevenir las manifestaciones indeseables de la enfermedad en la mayoría de los animales vacunados. Ahora bien, en situaciones especiales (bovinos inmunodeprimidos o estresados) se han observado algunos casos de rupturas de inmunidad en los animales vacunados. Los casos comprobados de rupturas de inmunidad ocurrieron siempre en bovinos adultos (toros y hembras preñadas) que habían nacido en la zona libre de *B. microplus* y fueron trasladados a la zona infestada por garrapatas. No existen evidencias de rupturas de inmunidad en los bovinos vacunados nacidos en la zona de garrapatas. Entre las posibles causas que producen una caída en las defensas y que contribuyen a la ruptura de la inmunidad en los bovinos provenientes de la zona libre de garrapatas se pueden mencionar:
1. Inmunosupresión producida por la garrapata *B. microplus*.
 2. Inmunosupresión fisiológica por acción de las hormonas en las hembras gestantes.
 3. La actividad reproductiva o productiva, el servicio en los toros, la lactancia en las hembras.
 4. Las temperaturas elevadas y la falta de sombra.
 5. El cambio de alimentación y en la calidad del agua de bebida.

Cualquiera de estas causas, solas o combinadas, pueden provocar una inmunosupresión suficiente, como para que ante un desafío importante, se produzca una ruptura de la inmunidad en los bovinos. Si bien los casos de rupturas de inmunidad en bovinos adultos provenientes de la zona limpia de *B. microplus* no son significativos (0,5 % de los reproductores trasladados a la zona infestada por garrapatas), durante el primer año se deberían tomar algunas medidas que eviten las causas estresantes, favorezcan la adaptación de los bovinos al nuevo hábitat y contribuyan a minimizar los riesgos de enfermedad. Entre ellas se pueden mencionar las siguientes medidas:

1. Minimizar la acción inmunosupresora de las garrapatas aplicando tratamientos garrapaticidas frecuentes durante el primer verano y otoño. Para tal fin se recomienda aplicar tratamientos garrapaticidas a los 10, 20, 40, 60 Y luego cada 30 días, durante el primer año.
2. Utilizar gradualmente a los toros para el servicio, alternando períodos de actividad breves con descansos más prolongados. De ser posible, en el primer año, utilizar a los toros nuevos solamente para el reposo.
3. En el caso de las hembras preñadas, aplicar tratamientos garrapaticidas frecuentes para controlar las infestaciones por garrapatas. Además, se debe disponer de buena sombra y proveer alimento yagua de excelente calidad hasta después de parto.
4. Los bovinos deben disponer de alimento yagua de buena calidad en cantidad suficiente. Deben disponer de sombra abundante.
5. Las buenas condiciones de alimentación y manejo deben extremarse cuando los bovinos comiencen su etapa productiva (lactancia y/o servicio).
6. Tener en cuenta que a pesar de estar vacunados, siempre algún bovino se puede enfermar de "tristeza" o de cualquier otra enfermedad. Por lo tanto, los , bovinos se deben observar frecuentemente para detectar lo antes posible, algún síntoma de enfermedad.
7. Si se observa algún bovino enfermo se debe llamar al Médico Veterinario. El profesional debería indicar el tratamiento específico que considere conveniente, y en el caso de sospechar de "tristeza", debería tomar muestras de sangre para confirmar el diagnóstico de babesiosis y/o anaplasmosis en el laboratorio. En caso de muerte de un animal, también es conveniente tomar muestras de sangre e improntas de órganos (cerebro, riñón) para confirmar el diagnóstico en un laboratorio.

Finalmente, es de interés del Laboratorio de Inmunología de E.E.A INTA Rafaela, conocer el comportamiento de los bovinos vacunados contra la babesiosis y la anaplasmosis frente a éstas enfermedades. Agradeceríamos se nos envíe información y/o material obtenido de los bovinos que presuntamente enfermaron de babesiosis o anaplasmosis.