

BAC

MODULO DIGITAL



El documento fuente se encuentra en
La Biblioteca Agropecuaria de Colombia

ELEMENTOS BIBLIOGRAFICOS

AUTOR (ES): Neira Rairán, L.R.

TITULO: Qué hacer frente al serio problema de la leucosis bovina

FUENTE: Revista ACOVEZ (Colombia), (Ago 1986), v. 10 (37) p. 23-25

Les
013812

ANALIZADO

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

Que Hacer Frente al Serio Problema de la Leucosis Bovina*

RAFAEL NEIRA R.**

* Contribución del Programa Patología-Toxicología de la División de Ciencias Veterinarias, Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

** Médico Veterinario Patólogo M. S. Programa Patología-Toxicología, Laboratorio de Investigaciones Médico Veterinarias L. I. M. V.; Apartado Aéreo 29743, Bogotá.

INTRODUCCION

La Leucosis Bovina (L. B.) está considerada como la segunda de las enfermedades neoplásicas, después del carcinoma ocular en cuanto a frecuencia se refiere (3), pero es considerada como la más importante desde el punto de vista económico. Si bien es cierto que la moralidad es relativamente baja (5%) (1), las mayores pérdidas están representadas por disminución en la producción, trastornos reproductivos y principalmente por los gastos que conllevan los tratamientos sintomáticos que en la mayoría de los casos realiza el ganadero para tratar de recuperar un animal enfermo.

La elevada difusión de la L. B. es favorecida por una gran variedad de factores entre los cuales se incluyen la presencia de insectos hematófagos, demasiada promiscuidad, sistemas tradicionales de crianza y algunas prácticas profilácticas como vacunaciones, transfusiones, cirugías, etc.

Actualmente, las investigaciones sobre la L. B. están siendo encaminadas hacia la búsqueda de sistemas adecuados para evitar su propagación y así poder emprender campañas para su control y/o erradicación.

LA ENFERMEDAD

La L. B., es una enfermedad viral, contagiosa, que puede manifestarse de dos formas diferentes (2); la primera es

considerada como una respuesta linfoproliferativa benigna y se denomina "Linfocitosis Persistente", sin detrimento de las condiciones físicas del animal. Esta forma de presentación se ha encontrado en algunos países con índices cercanos al 29% (1), mientras que en Colombia, se ha encontrado apenas en un 6 a 7% de los animales infectados (1). La segunda forma de presentación corresponde a "Linfosarcoma Adulto", caracterizada por el desarrollo de masas neoplásicas tumorales, principalmente en ganglios linfáticos, miocardio, abomaso y útero, desencadenando la muerte del animal. Esta forma de presentación se ha detectado con índices similares a nivel mundial y corresponde más o menos a un 5% de los animales infectados (1, 8).

El término Leucemia, comúnmente utilizado para designar la enfermedad, corresponde a una manifestación clínica específica y se ha detectado en Colombia al igual que en otros países en aproximadamente una tercera parte de los casos con linfosarcoma (3).

Debido a que las anteriores formas son de presentación común en las ganaderías del mundo, se les denomina en conjunto "Leucosis Enzoótica Bovina".

Existen además otras formas de presentación de linfosarcoma en los bovinos, aparentemente no relacionados con el virus de la leucosis, llamadas juvenil, tímica y cutánea, que debido a su escasa presentación se les denomina "Linfosarcoma Esporádico Bovino", del cual se ha comprobado en Colombia la presentación de la forma juvenil (7).

La L. B., es producida por un virus oncogénico que junto con los virus leucemogénicos de otras especies animales, se les denomina Leukovirus tipo C. El Leukovirus bovino tipo C, es además responsable de la enfermedad en los ovinos y caprinos. En Colombia, a pesar de haberse comprobado el linfo-

sarcoma ovino (6), es poco lo que se sabe sobre las implicaciones de esta enfermedad en estas dos especies.

La transmisión del virus de la L. B. puede ser vertical u horizontal. La transmisión vertical se define como la infección diaplacentaria intrauterina de los fetos por vacas infectadas, sin importar que estén padeciendo la enfermedad o tengan únicamente la infección latente. Este tipo de transmisión, según estudios realizados por Ferrer y colaboradores (2), puede ocurrir aproximadamente un 18%. En Colombia, aunque se ha comprobado este tipo de transmisión, no se tienen datos reales al respecto pero se cree que debido a la interferencia de enfermedades del tracto genital, ocurra en proporciones similares.

También se considera transmisión vertical, la que puede ocurrir a través del calostro y de la leche. Es bien sabido que en ambos se puede eliminar linfocitos infectados con el virus; sin embargo, varios experimentos han demostrado que los anticuerpos presentes en el calostro pueden neutralizar las posibles partículas virales vehiculizadas en los linfocitos del calostro y además se ha comprobado la buena inmunidad conferida por estos anticuerpos calostrales a las crías durante aproximadamente 4-6 meses, tiempo en el cual comienzan a desaparecer (2). En experimento realizado por Ferrer y colaboradores (2), utilizando un lote de terneros negativos, nacidos de vacas infectadas de las cuales ingirieron calostro y alimentados con leche de sus madres, concluyeron que el riesgo de transmisión de la infección viral a través de la leche es mínimo. Sin embargo, en otro experimento similar, Rugeles (13) comprobó que una vez desaparecidos los anticuerpos calostrales el ternero se hace susceptible a la infección viral a través de la leche favorecida quizás por la variada patología gastrointestinal de los terneros y por las mastitis clínicas o subclínicas, tan frecuentes en Colombia. También es importante

el hecho de que en los estudios realizados hasta ahora en el país, no se ha encontrado ninguna finca con el 100% de las vacas infectadas como para garantizar la inmunidad calostrual de todos los terneros durante su período lactante.

La transmisión horizontal, es sin lugar a dudas, mucho más importante que la vertical. Considerando que las partículas virales se producen muy rara vez "in vivo" parece lógico asumir que, en la mayoría de los casos, los bovinos se infectan por exposición a linfocitos infectados. Esto sugiere que los insectos hematófagos y las prácticas que conllevan transferencia de sangre de un animal infectado a uno susceptibles, juegan un papel importante en la transmisión viral. Van Der Maaten (14), detectó anticuerpos contra el virus de la leucosis bovina en un animal inoculado por vía intradérmica con 2.500 linfocitos (cantidad contenida en 0.0005 ml de sangre) procedentes de un bovino infectado. Las transfusiones sanguíneas, agujas hipodérmicas e instrumentos quirúrgicos se constituyen en medios ideales para la transmisión del virus.

La transmisión del virus de la L. B. a través del semen ha suscitado controversias; se sabe que el virus se puede eliminar por el semen (5) pero aún no se dispone de los datos concretos sobre el papel que desempeña la inseminación artificial como posible sistema de transmisión. Sin embargo, la mayoría de los países importadores de semen exigen que éste proceda de toros garantizados como libres de leucosis bovina.

De los animales infectados con el virus de la L. B., enferman aproximadamente el 5%. Los síntomas que presentan dependen de los órganos involucrados y de la fase evolutiva del proceso neoplásico. Generalmente hay anemia, pérdida progresiva de peso, disminución en la producción láctea y aumento de tamaño de uno o varios ganglios linfáticos. También se pueden observar exoftalmos, desórdenes circulatorios, diarrea persistente, trastornos reproductivos y ataxias del tren posterior, dependiendo de la afección específica de estos tejidos.

En el examen hematológico se puede encontrar aumento exagerado en el número de linfocitos, los cuales se en-

cuentran inmaduros y con anomalías morfológicas. Es importante destacar que en el 70% de los casos de linfosarcoma, el número de linfocitos puede ser normal, siendo necesario estudiar detalladamente su morfología.

Antes del descubrimiento de la etiología viral, la L. B. se diagnosticaba por el recuento linfocitario, por las lesiones encontradas en la necropsia y por el estudio histopatológico, es decir, sólo se diagnosticaba la enfermedad, sin poder detectar los animales que estando infectados, no presentaban síntomas. Actualmente, existe una amplia gama de pruebas inmunológicas para el diagnóstico, pero debido a la simplicidad, bajo costo y alta especificidad, la más utilizada es la inmunodifusión en gel de agar (9, 10), principalmente en estudios de sondeo de población. Cuando se trata de programas de control se requiere de una prueba complementaria con mayor sensibilidad para detectar animales con bajos niveles de anticuerpos o muy recientemente infectados, siendo las más utilizadas el estudio radioinmunológico (RIA) y las pruebas enzimáticas (ELISA) (4, 12).

En Colombia, a partir de 1978, se dispone del antígeno glicoprotéico (Gp 58) para la realización de la inmunodifusión en gel de agar (9), con el cual se han realizado aproximadamente 12.000 exámenes de bovinos de diferentes zonas del país y en los cuales se ha encontrado un porcentaje de positividad cercano al 35%.

Actualmente se cuenta con la técnica ELISA estandarizada, para iniciar en Colombia los programas de control y/o erradicación regional.

RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL

Desde el punto de vista de control de la leucosis bovina es importante recalcar que en la mayoría de los casos, la infección viral es clínicamente inaparente, dando como resultado un estado de portador persistente. Debido a que la infección es transmitida principalmente por contacto, la identificación correcta y la pronta remoción de los bovinos infectados, estén presentando o no manifestaciones clíni-

cas, con consideraciones esenciales para el establecimiento de un programa de control.

El paso inicial de todo ganadero interesado en el control de la leucosis será el examen serológico de todos los bovinos de la finca. De los resultados obtenidos de este primer examen, dependerán las recomendaciones.

1. Cuando no se detecte ningún reactor:
 - a. Exigir que los bovinos que entren a la finca lleguen garantizados como libres de leucosis y someterlos a por lo menos un examen antes de mezclarlos con los nativos.
 - b. Utilizar semen procedente de toros libres de leucosis.
 - c. Examinar nuevamente los animales, siquiera una vez por año.
2. Cuando el porcentaje de reactores sea bajo (< 10%):
 - a. Identificar y remover (sacrificio) lo más pronto posible los reactores.
 - b. Examinar nuevamente los animales 3 meses después, hasta no encontrar ningún reactor.
 - c. Seguir las recomendaciones a, b y c del numeral 1.
3. Cuando el porcentaje de reactores sea superior al 10% y no sea posible la pronta remoción. Las medidas de control estarán encaminadas a evitar que la infección se propague dentro del hato, mediante la adopción de ciertas normas de manejo, como son:
 - a. Identificar y separar los reactores para ser eliminados en forma gradual.
 - b. Examinar nuevamente los animales negativos, cada tres meses para identificar y separar los reactores que en el examen anterior no fueron detectados por ser bajos niveles de anticuerpos o estar muy recientemente infectados.
 - c. El riesgo de transmisión de la infección viral a través del calostro y de la leche, a las crías de vacas positivas, se puede obviar calentando el calostro a 56°C durante media hora, con lo cual se destruye el virus sin alterar su calidad inmunológica y continuar la alimentación con leche de vacas negati-

vas, lacto-reemplazadores o leche hervida.

- d. Mantener estrictamente separados los diferentes grupos de edad y de manejo.
- e. Practicar un control adecuado de insectos hematófagos.
- f. Extremar al máximo los cuidados que conlleven todas las prácticas médico-quirúrgicas, profilácticas y de manejo, en los que pueda ocurrir transferencia de sangre de un animal a otro, como son: transfusiones, vacunaciones, castraciones, tatuajes, plaqueos, etc. tratando a cada animal de la forma más individual y aséptica posible.

El objeto principal de todas las medidas anteriores es lograr con el tiempo, el reemplazo de los animales infectados por animales negativos, nacidos y levantados en la misma finca.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. FERRER, J. F.; MARSHAK, R. R.; ABT, D. A.; KENYON, S. J. Relationship Between Lymphosarcoma and Persistent Lymphocytosis in Cattle: Journal of The Veterinary Medical Association v. 175, no. 7, p. 705-708. 1979.
2. FERRER, J. F. Leukosis: Natural Transmission and Principles of control. Jour-

nal of American Veterinary Medical Association v. 175, no. 12, p. 1281-1286. 1979.

3. FERRER, J. F. Bovine Lymphosarcoma. Advances in Veterinary Science and Comparative Medicine v. 24, p. 1-65. 1980.
4. FERRER, J. F. Erradication of bovine leukemia virus infection from a high-prevalence herd, using radioimmunoassay for identification of infected animals. J. Am. Vet. Med. Ass. v. 180, no. 8, p. 890-893. 1982.
5. KAHRS, R. F.; GIBBS, E. P.J.; LARSEN, R. E. The search for viruses in bovine semen. A review. Theriogenology v. 14, no. 2, 151-164. 1980.

Si desea ampliar las referencias citadas en el texto, dirigirse Tels: 453052 - 851129 ACOVEZ.