

RINOTRAQUEITIS INFECCIOSA BOVINA (IBR)

AISLAMIENTO DEL VIRUS CAUSAL Y CARACTERIZACION CLINICA DE LA ENFERMEDAD EN LA PROVINCIA DE SANTA FE, ARGENTINA

Lorenzo A. Romano*
Roberto Pauli**
M. Barrandeguy *
E. Gollan**

RESUMEN

En el presente estudio se caracteriza clínicamente una enfermedad con síncomas óculo-respiratorios en bovinos jóvenes; y genitales y abortos en hembras adultas de la raza holando Argentino de la Provincia de Santa Fe, República Argentina.

Se procuró y logró aislar el virus causal que responde a las características de VIRUS HERPES Bovino tipo I; lográndose su reproducción experimental y analizándose las pérdidas económicas causadas y las posibilidades de su control.

INTRODUCCION

La Provincia de Santa Fe ocupa el área central de la cuenca lechera que lleva su nombre y que produce un tercio de la leche de la República Argentina. Dentro de dicha Provincia, dos de sus departamentos, Las Colonias y Castellanos, concentran la mayor cantidad de vacas lecheras. Más del 95% de los animales destinados a la producción lechera son de raza Holando Argentina. El sistema de crianza de terneros más difundido es el que se practica al pie de la madre empleándose el mismo para lograr el estímulo de bajada de la leche.

El 80% de los establecimientos practica servicio natural a campo con una relación de un toro cada 40/50 vacas.

La producción forrajera es básicamente estacional con una superficie destinada a pradera semipermanente no superior al 20%.

Los cultivos estacionales más comunes son: de verano con base a distintas variedades de sorgo e invernales con base de distintas gramíneas: avena, centeno, trigo.

Las praderas pueden ser de base alfalfa (*Medicago sativa*) o achicoria (*Sichori - cum intibus*), solas o consociadas entre sí o con distintas variedades de tréboles

* Facultad de Agronomía y Veterinaria Esperanza. Cátedra de Teriogenología:
P. L. Kreder 2305 3080 Esperanza, Santa Fe, Argentina.

** Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Santa Fe, Argentina.

y gramíneas.

Los problemas sanitarios más comunes detectados hasta el momento son: mastitis, aftosa, piétin y enfermedades metabólicas y reproductivas en los animales adultos.

En los terneros, los problemas neumoentéricos, las parasitosis internas y externas y las secuelas de una crianza deficiente son las enfermedades que sobresalen del resto.

En el último decenio, distintas razones: económicas, políticas y sociales fueron provocando una selección de establecimientos con franca tendencia a disminuir el número de los más pequeños y menos eficientes hacia los más grandes y más eficientes.

La presión selectiva apuntada anteriormente ha logrado que se incorpore un creciente número de animales a sistemas de alimentación, crianza y manejo más controlado y tecnificado. Esto hizo que la importancia relativa de algunas enfermedades haya cambiado así por ejemplo, la aftosa está cediendo prioridades a los problemas podales de otro origen y la mastitis es una enfermedad de interés cada vez más creciente ocurriendo lo mismo con algunos problemas entéricos y respiratorios en terneros. Siendo prioridad máxima la baja eficiencia reproductiva de los planes.

El avance en las técnicas de control epidemiológico de los problemas bacterianos, ha posibilitado la manifestación de las enfermedades víricas. A ello colabora -- que no siempre se toman debidas medidas higiénico-profilácticas en establecimientos que incorporan nuevas técnicas de producción y manejo (hacinamiento, inseminación instrumental con semen de toros de origen sanitario poco conocidos, toros -- sin exámenes adecuados, etc.).

El incremento en la incorporación de medidas higiénico-sanitarias orientadas a -- combatir enfermedades propias de la joven edad (neumonías bacterianas, diarreas), y la lenta pero constante adopción de medidas que potencian la capacidad productiva de los plantales lecheros en el área central de la Provincia de Santa Fe, Argentina, posibilitó que aparecieran síntomas oculares y respiratorios y genitales no compatibles con los conocidos hasta ese momento.

Por ello el objetivo del trabajo aquí presentado fue caracterizar clínicamente -- distintos síntomas y compatibilizarlos con los hallazgos de laboratorio.

ANTECEDENTES

En la revisión de Pauli y col. (1978) queda evidenciado que desde 1959 se sospecha la presencia de IBR-IVP en la República Argentina y nueve años después (1968) se realiza la primera reproducción experimental de la enfermedad. Las muestras obtenidas para efectuar esta reproducción experimental procedían de un establecimiento ganadero que por lo menos desde cuatro años antes presentaba animales con síndromes respiratorios agudos. En 1971 B. Epstein y col. publican el aislamiento que se logra a partir de carcinoma celular escamoso de ojo bovino. Durante los años 1978 y 1979, los Dres. A. Schudel, T. González y M. E. Etcheverrigaray, realizan el primer relevamiento serológico. La difusión amplia de la enfermedad queda así demostrada: el 100% de los rodeos así investigados y el 56.69% de las vacas son serológicamente positivas.

En el año 1979: Romano y Pauli procuraron un primer aislamiento a partir de hisopados óculo-nasales de terneros con síntomas respiratorios y oculares sospechosos de padecer la enfermedad. El material obtenido fue cultivado en células renales de feto bovino tripsinizadas y huevos embrionados. De 48 muestras procesadas, seis (6) resultaron positivas. Dichas muestras fueron enviadas al Dr. Franz Steck, del Departamento de Bacteriología de la Universidad de Berna, Suiza, y enfrentadas con antisueros de Parainfluenza 3 y Newcastle; resultando positivas a este último virus con un título de 1048.

Es decir que enfermedades víricas se sospechan desde hace mucho tiempo en Argentina (por lo menos referidas a bovinos), pero no ha sido enfocado el problema --

hasta el momento desde una perspectiva epizootiológica.

MATERIAL Y METODOS

I. Toma de muestras: Se trabajó fundamentalmente sobre material obtenido de animales especializados en producción lechera: Holando Argentino (95%) o Shorthorn lechero (3%). Solamente en un 2% de casos los animales respondían a diversos grados de cruzamiento con sangre de *Bos indicus*.

Se practicaron hisopados óculo-nasales de animales que presentaban la siguiente sintomatología:

- 1) edad entre 20 días y un año;
- 2) síndrome febril de variada intensidad;
- 3) epífora; bléfarolitiasis, bléfarconjuntivitis; arrojamiento ocular y nasal seromucoso, con o sin disfunción pulmonar a la auscultación;
- 4) conjuntivitis y queratitis con desarrollo centrípeto y origen excéntrico;
- 5) incoordinación motora y paresia o parálisis con opistótono;
- 6) congestión de la mucosa nasal;
- 7) enrojecimiento del morro con formación de escaras y costras.

En todos los casos se empleó un hisopo estéril por animal muestreado.

A su vez se tomó muestras de:

- 8) material endouterino cuando en el plantel se observaran vacas con repetición de servicios o abortos. Especialmente cuando los ciclos eran regulares con flujo mucoso normal durante el celo y purulento 24/48 horas de concluido el mismo. Coexistiera o no colpitis granulosa aguda o crónica. El material se obtuvo por aspiración con pipetas y jeringas asépticas;
- 9) órganos fetales: cuando los mismos eran provenientes de abortos (pulmón, bazo, riñón, cerebro, corazón, ganglios). Este material asimismo se procesó histológicamente para completar el diagnóstico patológico;
- 10) pastillas de semen congelado (experiencia no concluida);
- 11) serología de par de muestras para someterla a Hemoaglutinación pasiva (HBA). Sangre obtenida por venipunción de coxígea media, separación del suero y mantenimiento a -20°C .

El material obtenido se acondicionó en medio de transporte MEM PSM a temperatura de 4°C hasta el momento de la inoculación o se congelaron a -70°C cuando fue necesario conservarlos durante más de 24 horas.

La excepción fue el material fetal que se congeló de inmediato. Luego de la siembra se observaba el material por 96 horas, se hacía un sub-pasaje, iniciándose un nuevo ciclo de observaciones por 96 horas para detectar efecto citopático.

RESULTADOS Y DISCUSION

En total se procesaron muestras provenientes de 98 establecimientos divididas en dos categorías:

- A) con síntomas compatibles con Rinotraqueítis infecciosa;
- B) sin síntomas compatibles con la enfermedad aludida.

Los resultados figuran en el Cuadro 1:

Cuadro 1. Resultados de los cultivos

TOTAL DE MUESTRAS	N° AISL. (%)	HO* (%)	HN** (%)	O.FET. (%)	SM*** (%)
A 29	16 (55)	11 (38)	2 (7)	2 (7)	--
B 69	--	--	---	---	1 (1.5)

* hisopado ocular; ** hisopado nasal; *** semen.

Los resultados indican una alta eficiencia de aislamiento en las muestras obtenidas de animales con síntomas compatibles con la enfermedad. Independientemente de las condiciones de muestreo y procesamiento de laboratorio que deben ser irrefragables, ello indica una buena caracterización clínica de las lesiones y síntomas.

Se estima que en condiciones ideales las chances de aislamiento superan por muy poco el 50% de eficiencia, y en este caso se llega al 55%. La única muestra de semen positiva consignada aquí es el resultado de la segunda dosis de semen procesada en una experiencia inconclusa.

Tomándose como criterio de conversión serológica una diferencia de más/menos 8; el 33% de las muestras tuvo conversión. Tomándose títulos iguales o superiores a 16 como indicadores de contacto próximo-pasado con la enfermedad, el 100% de los animales provenientes de establecimientos con sintomatología compatible, y el 55% de los restantes tuvo títulos superiores.

Reproducción experimental: En un trabajo paralelo, dos de los autores intentaron la reproducción experimental de la enfermedad, logrando en el 50% de los animales inoculados por cada una de las vías intentadas: intranasal, intramuscular, intravenosa (Pauli y col. 1982); variando sólo el tiempo y la intensidad local de los síntomas.

Es evidente que la existencia de la enfermedad ha sido comprobada y que debe tener gran significación económica; pero esto último es difícil evaluarlo porque:

- a) aún no poseemos toda la información pertinente;
- b) el virus desencadena la enfermedad, pero los contaminantes bacterianos pueden oscurecer el cuadro;
- c) no existe coincidencia entre autores acerca del porcentaje de animales que hace persistencia viral (20 al 100%).

Pero es conocido que en los establecimientos lecheros donde existe la enfermedad y no se emplean medidas profilácticas, las vacas que hacen persistencia viral, pierden una lactancia y una cría en su vida (Ballarini, 1983). Manejando la hipótesis de mínima (20%) y conociendo que el 100% de los establecimientos y el 57% de las vacas es serológicamente positivos, el 12% de las vacas pierde una cría y una lactancia en su vida. Con la hipótesis de máxima es el 57% de las vacas que sufre el problema. Es decir que anualmente en el área de estudio se perderían entre 25.000 y 120.000 terneros y de 2.500.000 a 14.000.000 de Kg. de grasa butírométrica por año.

En una experiencia controlada por uno de los autores, dos grupos de terneras de 120 animales cada uno, nacidas dentro de un período de tres semanas; con similar alimentación e igual manejo; excepto que uno de los grupos fue inoculado con antígeno, el grupo control requirió cuatro semanas más de concentrado y sustituto para alcanzar el peso desleche. Ello supone 25 a 30 Kg. de concentrado y 120 litros de sustituto para el grupo que sufrió la enfermedad.

A nivel reproductivo el comportamiento en experiencias controladas es el que se presenta en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Comportamiento reproductivo.

N° DE ESTABL.	N° DE HEMBRAS*		% DE PREÑEZ		IPC**	
	V***	C****	V	C	V	C
10	412	61	96	92	93	158

* Incluye vacas y vaquillonas, ** para las vaquillonas se tomó el tiempo que medió entre el momento de librarlas al servicio y la concepción; *** vacunadas, **** controles.

No se tomaron en cuenta otros parámetros reproductivos porque 8 de los 10 establecimientos practican servicio natural a corral y dos IA.

CONCLUSIONES

- Se caracterizó clínicamente una enfermedad de los bovinos que provoca síndrome ocular y respiratorio en terneros y repetición de servicios y abortos en vacas. Los síntomas y hallazgos de laboratorios indican que la misma es Rinotraqueitis infecciosa de los bovinos (Herpes-virus bovino tipo I).
- Existe una aproximación de cuantificación de las pérdidas económicas que ocasiona.
- Los resultados preliminares permiten abrigar alentadoras esperanzas en el control de la enfermedad mediante el uso de inmunógenos.

SUMMARY

INFECTIONS BOVINE RINOTRAQUEITIS (IBR). In this paper, a disease with ocular and respiratory symptoms in young cattle; and abortion and genital signs in adult Argentine holstein females in the province of Santa Fe, Argentine Republic, is characterized.

The causal virus that has the characteristics of bovine herpes virus type I was isolated. The experimental reproduction was obtained, and possibilities of controlling it and economical losses caused by it are analyzed.

BIBLIOGRAFIA

- BALLARINI, G. Comunicación personal, 1983.
- PAULI, R.; MEZZADRA, H. Rinotraqueitis bovina infecciosa (IBR). Antecedentes en la República Argentina, Revista FAVE, VIII N° 2 157-162, 1982.
- PAULI, R. y col. Reproducción experimental de rinotraqueitis infecciosa bovina. Comunicación personal (en prensa).
- ROMANO, L. y col. Aislamiento del virus de Newcastle en bovinos. Proyecto 09-05 SUBCYT, Facultad de Agronomía y Veterinaria Esperanza. 1980.