

DETECCION DE SEROPOSITIVIDAD AL VIRUS DE RINOTRAQUEITIS INFECCIOSA BOVINA (IBR), EN GANADO DEL MUNICIPIO DE TIZIMIN, YUCATAN MEXICO.^a

Gerardo Calderón Villagómez ^b
Arcelia Alvarado Islas ^b
Concepción Vilchis Melgarejo ^b
Alvaro Aguilar Setién ^b
Diódoro Batalla Campero ^b

RESUMEN

Con la finalidad de determinar la presencia de anticuerpos específicos contra Rinotraqueítis Infecciosa Bovina (IBR) en ganado del municipio de Tizimín, Yucatán, se trabajaron por la técnica de seroneutralización un total de 600 muestras, procedentes de 25 ranchos, sin antecedentes de vacunación contra esta enfermedad, encontrándose una seropositividad del 5.33%, con títulos de 1:2 a 1:8, indicando la presencia del agente infeccioso, que pudiera estar afectando a la ganadería de este municipio.

PALABRAS CLAVE: Bovinos, Rinotraqueítis Infecciosa Bovina, Herpes Virus Bovino I, Serología.

Téc. Pecu. Méx. Vol. 35 No. 3 (1997)

Para la Dirección General de Salud Animal, es de vital importancia conocer a través de estudios serológicos o epidemiológicos la prevalencia del virus de Rinotraqueítis Infecciosa Bovina (IBR) en nuestro país. Al respecto, se han realizado diversos estudios serológicos en las principales zonas ganaderas de México (1). Lo anterior se justifica dado que el agente, herpes virus bovino I, es causante de trastornos respiratorios y reproductivos (vaginitis, balanopostitis y abortos principalmente) (2,3), y se caracteriza por permanecer en estado de latencia en ganado aparentemente sano, el cual al ser sometido a tensión ó tratamiento con fármacos inmunosupresores puede reexcretar el virus con o sin sintomatología clínica, contaminando a los animales susceptibles (4).

Por otra parte, IBR esta considerada junto con Brucelosis, Vibriosis, Tricomoniasis y Leptospirosis como una de las enfermedades de mayor importancia que afectan al tracto

reproductor (5), con la recomendación de organismos internacionales como Certified Semen Service, de que los bovinos donadores de semen para el establecimiento de programas de inseminación artificial, deben estar libres de estas enfermedades (6).

Dada la importancia de este agente viral y a que los estudios epizootiológicos realizados a la fecha, no han logrado cubrir a la mayoría de los estados o municipios de nuestro país, el objetivo del presente trabajo fue determinar si existen reactores positivos a este agente en el municipio de Tizimín, Yucatán y que dicha información sirva para la ubicación de la situación actual de IBR en la zona de estudio, para el establecimiento de calendarios de vacunación y futuras investigaciones.

Fueron seleccionados 25 ranchos de la zona oriente del estado de Yucatán (municipio de Tizimín), con bovinos de las razas Cebú, Pardo Suizo y Holstein aparentemente sanos, de edad variable y ambos sexos, tomando como requisito el que no existiera vacunación previa de los hatos contra Rinotraqueítis Infecciosa Bovina (IBR).

Se colectaron un total de 600 muestras

^a Recibido para su publicación el 8 de abril de 1997.

^b Proyecto Complejos Neumónicos en Rumiantes. Centro Nacional de Investigaciones en Microbiología, INIFAP-SAGAR, Km. 15.5 Carretera México-Toluca, Palo Alto, 05110, Mexico D.F.

sanguíneas (24 por cada uno de los ranchos) por punción de la vena yugular con tubo vacutainer estéril, separando los sueros por centrifugación a 1500 r.p.m. durante 10 minutos (7), los que se inactivaron a 56 C en baño María y se mantuvieron en congelación a -20 C hasta su diagnóstico. La técnica empleada para la detección de anticuerpos fue seroneutralización en placa, empleando la cepa de referencia de IBR "Colorado", proporcionada amablemente por The Baker Institute For Animal Health, Cornell University, U.S.A., y cultivos celulares de la Línea MDBK (Madin Darby Bovine Kidney), donados amablemente por los laboratorios de Salud Animal de Santa Ana Tecamac. El proceso de microtitulación se realizó en placas estériles de 96 pozos de fondo plano, realizando diluciones de los sueros desde 1:2 hasta 1:8, adicionando la cepa de referencia IBR Colorado a una proporción de 300 TCID₅₀ % (dosis infectantes en cultivo de tejidos 50%) (8) y suspensión de células MDBK a una proporción de 300,000 cel/ml,

siguiendo la metodología descrita por Jenney y Wessman (9). Después de una incubación a 37 C durante 48 hrs, se realizó la lectura mediante apreciación o no de efecto citopático, dando como positivos a los sueros que a partir de la dilución 1:2 mantuvieron monoestratos 100% confluentes, con base en los requisitos marcados por el Code of Federal Regulation y la Dirección General de Salud Animal (8, 10).

De las 600 muestras trabajadas 32 (5.33%) fueron positivas a IBR, con niveles de anticuerpos de 1:2, 1:4 y 1:8. A pesar de que el número de sueros positivos por rancho fue bajo, la seroconversión fue detectada en 16 de ellos, dando como resultado un porcentaje aparentemente alto de positividad por hatos (64%) (Cuadros 1 y 3).

De los 32 sueros positivos, 7 manifestaron niveles de anticuerpos de 1:2 (21.85%), 1 con título de 1:4 (3.15%) y 24 con títulos superiores o iguales a 1:8 (75%) (Cuadro 2).

CUADRO 1. SEROPOSITIVIDAD A IBR EN LA ZONA ORIENTE DE YUCATAN

RAZA	No. DE HATOS	No. DE MUESTRAS	NEG.	(%)	POS.	(%)	HATOS POS.	(%)
*C.	22	528	502	(83.67)	26	(4.33)	16	(64.0)
*C.,*S P.,*H.	3	72	66	(11.0)	6	(1.0)	0	(0.0)
TOTAL	25	600	568	(94.67)	32	(5.33)	16	(64.0)

*C Cebu, *SP Suizo pardo *H Holstein

CUADRO 2. TITULOS DE ANTICUERPOS Y PORCENTAJES DE POSITIVIDAD A IBR

No. MUESTRAS	NEG.	POS.	TITULOS DE ANTICUERPOS					
			1:2	(%)	1:4	(%)	1:8	(%)
600	568	32	7	(21.85)	1	(3.15)	24	(75.0)

CUADRO 3. POSITIVIDAD A IBR POR HATO EN EL MUNICIPIO DE TIZIMIN YUCATAN

No. HATOS POSITIVOS	No. ANIMALES POSITIVOS POR HATO	TOTAL ANIMALES POSITIVOS	% POSITIVIDAD POR HATO
7	1	7	4.16
4	2	8	8.33
3	3	9	12.5
2	4	8	16.66
16		32	

La detección de ganado seropositivo en un municipio en el que presumiblemente no se realiza un control de IBR por vacunación, podría ser problemático si consideramos el factor latencia del virus, ya que aunque el número de animales positivos por hato sea bajo, estos serían los principales diseminadores de cepas virales de patogenicidad variable, que en cualquier momento podrían infectar a los bovinos de la zona.

Sin embargo, se deben de considerar otros factores, como por ejemplo el que en muchos de los hatos, el ganadero desconoce o niega el haber realizado alguna vacunación contra esta enfermedad y pudiera estarse detectando una positividad por vacunación, más no por infección con cepas de campo. Lo anterior es difícil de dilucidar, ya que hasta el momento no existen vacunas ni pruebas diagnósticas con las que se pueda diferenciar si los anticuerpos detectados son infecciosos, residuales ó debidos a una previa vacunación.

Otro factor a considerar es que el ganadero al realizar la reposición de su hato, en muchas ocasiones adquiere semen o ganado de importación. y este último, como es sabido, antes de su trasladado debe ser cuarentenado y vacunado contra ésta y otras

enfermedades infecciosas, caso en el cual se estarían detectando anticuerpos posvacunales. Finalmente, se podría pensar en una positividad por una reacción cruzada con otro virus herpes, sin embargo, observando que la mayoría de los sueros positivos son de niveles igual o superiores a 1:8 (75%), esta posibilidad es muy remota. Para llegar en un momento dado a definir si la seropositividad detectada fuera por cepas de campo o vacunales, la solución sería contar con vacunas marcadas con delecciones y kits de diagnóstico, elaborados con glicoproteínas específicas, como los ya existentes para otras enfermedades y especies animales, como las vacunas y kits de diagnóstico de Aujeszky desarrollados por Intervet. Por el momento, solo se pueden hacer trabajos de aislamiento y caracterización viral y continuar con las labores de monitoreo.

La finalidad del estudio se cumplió, pues ya sea que se trate de anticuerpos infecciosos, residuales o vacunales, se esta detectando una seropositividad a IBR en una región en la que presumiblemente no existe esta enfermedad ni se implementan calendarios preventivos de vacunación, pudiendo deberse a cepas de campo que estén afectando en diversos grados a la ganadería del municipio de Tizimin, Yuc.

DETECTION OF SEROPOSITIVE CATTLE TO INFECTIOUS BOVINE RHINOTRAQUEITIS VIRUS, IN THE MUNICIPALITY OF TIZIMIN, YUCATAN STATE, MEXICO.

SUMMARY

The aim of this work was to find the presence of specific antibodies to Infectious Bovine Rhinotracheitis virus (IBR) in non vaccinated cattle from Tizimin, Yucatán, México. Six hundred serum samples from 25 herds were analyzed by neutralization test; 05.33% were seropositive, at titres between 1:2- 1:8. This results indicated the presence of IBR virus, which could cause problems in cattle from this location.

KEY WORDS: Bovines, Infectious Bovine Rhinotracheitis, Bovid Herpesvirus 1, Serology.

REFERENCIAS

1. Vilchis M C., Susan M V, Rosales B C, *et al.* Estudio epizootológico de la rinotraqueitis infecciosa bovina en ganado productor de leche y productor de carne. *Tec. Pecu. Mex.* 1985; 49: 106.
2. York C J. Infections bovine rhinotracheitis. *J. Vet. Med. An.* 1968; 152(6) 758.
3. Ruiz D R, Cuevas C F. Rinotraqueitis infecciosa bovina como causa de aborto en México. *Tec. Pecu. Mex.* 1971; 15 (16)51.
4. Shultz R D, Hall C E, Kahrs R F, Bean B H. Current status of IBR-IPV virus infection in bulls; *United States Animal Health Associations 80th. Annual Meeting Miami Beach, Florida.* 1976.
5. Ziv G. Review of pharmacology of antimicrobial drugs employed in veterinary obstetrics. *IX Congr. Int. de Reprod. e l. A. España.* 1980; II: 463.
6. Certified Semen Service. CSS minimum requirements for heat of bulls production semen for A.I., Columbia, Missouri. 1990.
7. Red Nacional de Laboratorios de Diagnóstico. Dirección General de Sanidad Animal. Recolección y envío de muestras al laboratorio de diagnóstico de patología animal. México. Boletín 1976.
8. Code of Federal Regulations. Animals and animal products. Citology Section. Biologics Virology Laboratory. 1992; 9:584.
9. Jenney E W, Wessman S J, Spinka F L. Microtitration serology methods for bovine virology. *Serologic microtitration Techniques.* U. S. department of agriculture, animal and plant health inspection service. *Veterinary services. National veterinary services laboratory. Ames Iowa* 1878; 16.
10. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Requerimientos mínimos de calidad que deberán llenar los productos biológicos para uso veterinario. Dirección general de sanidad animal. México. 1977.