

EVALUACION DE TRATAMIENTO DEL SEMEN BOVINO CON ANTICUERPOS ESPECIFICOS CONTRA RINOTRAQUEITIS INFECCIOSA BOVINA (RIB)

Por: Arboleda JJ**, Rodas JD*, Gutiérrez N**, Trujillo LE***, Henao G***, Chaverra ID**, Zuluaga FN****, Ossa JE****.

INTRODUCCION

La RIB se caracteriza, entre otras cosas, por su tendencia a producir infección y enfermedad del tracto reproductivo (1). La vulvogaginitis, la balanopostitis y el aborto son los signos característicos de esta forma de la enfermedad, que se asocia con transmisión venérea, si bien, la principal forma de transmisión es la respiratoria (3,5).

Como todos los Herpesvirus, el de la RIB produce infecciones latentes, de donde el virus puede reactivarse para ser excretado por diferentes vías; entre otras, el virus se ha aislado de semen (2), razón por la cual en Colombia la congelación de semen de toros positivos no es legalmente permitida.

Una de las preocupaciones mayores de este grupo de investigadores es la conservación del ganado blanco orejinegro (BON) como fuente de material genético adaptado al trópico Colombiano, para eventuales programas de mejoramiento de razas foráneas. Inicialmente se ha encontrado que la mayoría de toros de la raza BON, de la más alta selección en Antioquia se encuentran infectados (4); por esta razón hemos propuesto este proyecto de investigación tendiente a caracterizar la relación virus-semen, y a tratar de "curar" por medios inmunológicos el semen bovino supuestamente infectado, para tratar de salvar este potencial genético.

MATERIALES Y METODOS

La estrategia propuesta para el tratamiento del semen, parte del supuesto de que el virus no está integrado a las células espermáticas, lo cual, desde luego habría que probar fehacientemente. La estrategia consiste, en lavar el semen con una solución de anticuerpos específicos contra RIB obtenidos de bovinos positivos y hacer luego la congelación utilizando un diluyente que contenga anticuerpos antiRIB, bien de

* *Estudiantes Magíster Programa Ciencias Básicas Biomédicas*
** *Profesores, Facultad Medicina Veterinaria y de Zootecnia U. de A.*
*** *Profesores, Facultad de Zootecnia, Universidad Nacional*
**** *Profesores, Facultad de Medicina, U. de A.*

origen bovino o preferiblemente de origen aviar. Esto último mediante el logro de un buen título de anticuerpos en yemas de huevos de gallinas hiperinmunizadas con el virus. Hasta el presente hemos logrado hacer experimentos iniciales tendientes a lograr la estandarización del protocolo así:

1. Se inocularon cuatro gallinas con HVB-1 obtenido en células MDBK y suspendido en adyuvante completo de Freund y dos aves más se dejaron sin inoculación para la obtención de yemas normales, los huevos de estos animales fueron colectados a partir de los quince días después de la última inoculación y las yemas fueron colectadas libres de albúmina y almacenadas en alícuotas de 20cc en congelación.

2. Para evaluar el efecto del tratamiento sobre el semen se procedió de la siguiente forma: a) se hizo una toma de semen, b) esta muestra se dividió en tres alícuotas: la primera se infectó con una dilución viral para una concentración final de 1 unidad infecciosa/ml; c) la segunda se infectó de la misma manera y, d) a la tercera no se le agregó virus.

Una de las dos alícuotas infectadas se trató mediante lavado con una dilución 1:10 de suero bovino positivo a RIB en medio RPMI 1640 y se congeló con yemas y hiperinmunizadas y enriquecidas con una dilución final 1:10 del suero positivo. Las otras dos alícuotas de semen se congelaron sin ningún tratamiento.

RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados preliminares de neutralización en busca de una respuesta inmune contra el virus de la RIB. en el suero y en las yemas de las gallinas inoculadas, no revelaron la presencia esperada de anticuerpos. Un nuevo intento deberá incluir la inoculación de antígeno viral purificado y eventualmente diferentes razas de aves.

En cuanto al trabajo con semen se hizo una prueba piloto, para probar el protocolo; se encontró alguna dificultad para lograr una suspensión homogénea de las yemas congeladas. La viabilidad de los espermatozoides después del lavado con una suspensión de anticuerpos en RPMI fue normal. Los trabajos de reaislamiento viral anticipar dificultades al tratar de evidenciar una infección viral muy leve por métodos clásicos de aislamiento; por lo tanto hemos pensado en la utilización de técnicas más refinadas como la reacción en cadena de la polimerasa.

Finalmente creemos que si el presente protocolo resulta exitoso, podría tener utilidad contra otros gérmenes de transmisión por el semen, como campilobacter y trychomona.

BIBLIOGRAFIA

ACKERMAN M, Muller H. BRUCKNER L., et. al. (1990). Eradication of infectious bovine rhinotracheitis in Switzerland: review and prospects. *Vet. Microbiol.* 23:365-370.

KAHRS RF. (1977). Situación actual de la rinotraqueitis infecciosa bovina en las Américas. En: *Control de enfermedades de los animales en las Américas.* Washington D.C. OPS. Publicación científica 358: 121-126.

ROIZMAN B. (1990). Herpesviridae: A Brief Introduction. In: *Virology.* Fields BN, Knipe DM, Eds. 2nd ed. Raven Press, New York: p. 1787-1794.

ARBOLEDA JJ, BEDOYA DA., RODAS JD, et. al. (1993). Estudio virológico y epidemiológico de la rinotraqueitis infecciosa bovina en un hato lechero en Antioquia. *Revista Acovez.* 17:34-35.

RODRIGUEZ L Y FERNANDEZ S. (1987). Aislamiento del virus Herpes bovino 1 asociado a casos de vulvovaginitis, conjuntivitis y rinitis en hatos lechero de Costa Rica. *Cienc. Veterin.* 9: 105-109.

