

## DISCUSION

Actualmente uno de los pilares del control de la DVB es la identificación y eliminación del animal con infección persistente o animales PI que son los reservorios y diseminadores del VDVB (Lindberg y Alenius, 1999). Estos animales PI pueden ser identificados en la población de animales mayores de 6 meses, es decir, cuando los anticuerpos maternos hayan desaparecido. A diferencia, el presente estudio tuvo por objetivo detectar los animales PI al momento de nacer, antes de la primera toma del calostro. Evitando de esta manera que los animales PI diseminen el virus durante 6 meses; así como, el costo de criar un animal PI que finalmente debe ir al matadero.

De los 131 terneros muestreados de los establos A y B, uno (0.76%) nació infectado con el VDVB. Este animal fue detectado en el establo A, significando el 2.78% (1/36) de prevalencia de animales PI en este establo con un IC de 0.24% como mínimo y 3.49% como máximo según el análisis estadístico de simulación b, (Apéndice 1) mientras que en el establo B, no se detectaron animales PI (Cuadro 1 y 3). Previos estudios realizados en ambos establos determinaron una seroprevalencia del VDVB superior al 80% (datos por publicarse) sugiriendo la existencia de animales PI ya que como lo indica Houe et al, (1993) en un establo con alta prevalencia viral generalmente existen animales PI; se reporta también que un solo animal PI puede infectar 90% o más de animales susceptibles; los resultados del presente estudio concuerdan con lo indicado en la literatura.

El sistema de crianza de los bovinos en los establos A y B es de tipo intensivo con un número similar de vacas en producción; sin embargo, la presencia de un ternero PI en el establo A, pese de haberse colectado menor número de muestras sugiere que en el establo A existen factores como la falta de control de la DVB, mal manejo, frecuente

introducción al hato de animales infectados, presencia de otras infecciones como la neosporosis, etc., que estaría favoreciendo la endemidad del virus en este establo.

Previos estudios realizados en el establo B se encontró alta prevalencia del VDVB y además se detectó 0.75% (3/400) animales (Rivera et al, artículo en preparación). La ausencia de terneros PI en el grupo de terneros nacidos en un periodo de 6 meses (n = 95) en el establo B sugiere que la infección por el VDVB en este establo podría ser reciente y las tres vaquillonas PI habrían sido la primera generación de PI. Era de esperar que estos tres animales PI tuvieran igualmente crías PI, así mismo, el ganadero podría estar eliminando los animales de pobre condición física o afectados por problemas diarreicos o respiratorios ya que los animales PI tienen una incrementada susceptibilidad a desarrollar infecciones secundarias (Houe, 1995). La ausencia de terneros PI en el establo B nacidos en el periodo de estudio (6 meses) indican que nacieron de madres que se habrían recuperado de la infección.

De los 36 terneros del establo A muestreados 17 fueron hembras y en este grupo se detectó la ternera PI demostrándose un 5.88% (1/17) de prevalencia de animales PI en el grupo de hembras (Cuadro 2). Bolin (1990), menciona que la persistencia viral mayormente ocurre en fetos hembras y en menor grado en los machos, tal vez, como un exquisito mecanismo de sobrevivencia viral. La densidad óptica obtenida en la muestra de sangre y suero de esta ternera fue de 0.9 indicando un alto contenido de virus en la sangre y posiblemente en saliva, lágrima y otras secreciones que no fueron analizadas en el presente estudio.

Los animales PI surgen cuando una vaca susceptible es infectada con el virus del biotipo NCP durante el primer tercio de gestación o antes de que el feto desarrolle su sistema inmune (Brownlie et al, 1998) por lo que se obtuvo una muestra de sangre de la madre de la ternera PI para la

búsqueda del virus; sin embargo, no se detectó el VDVB en la madre indicando que no fue una vaca PI; sino, una vaca que fue infectada horizontalmente con el virus durante el primer tercio de la gestación evidenciando además la continua circulación del virus en los animales susceptibles del hato. La alta seroprevalencia del VDVB en este hato y la detección de un animal PI constituyen evidencias de la existencia de otros animales PI sobre todo en el grupo de los animales de cría donde coincidentemente existen alta incidencia de problemas diarreicos y respiratorios en los terneros.

En general los datos de prevalencia de los animales PI fluctúan entre el 0.5 al 2% pudiendo sin embargo en algunos hatos alcanzar hasta el 10%. El 0.76% de prevalencia de terneros PI detectados en el presente estudio es similar a lo reportado en hatos lecheros de crianza semi intensiva (0.74%) del valle del Mantaro (Huamán, 2001) pero inferior a lo reportado en un hato de crianza intensiva del valle de Lima, donde Chacón (2001) reporta una prevalencia de 3.8% (4/105) de animales PI. Así mismo, es similar a lo reportado en otros países como Bélgica (0.75%), Dinamarca (1.1%), Suecia (1.3%) y USA (1.7%) (Houe, 1999).

Ultimamente la detección de los animales PI no es una tarea difícil ante la existencia de herramientas diagnósticas disponibles a nivel comercial como es la ELISA de captura de antígenos que posee una sensibilidad y especificidad de 98% y 97% respectivamente frente al aislamiento viral (Sandvik, 1999). Esta prueba permite trabajar grandes cantidades de muestras simultáneamente y las muestras pueden ser sangre entera, leche o suero.

Sin duda el sistema de crianza de tipo intensivo podría favorecer el surgimiento de los animales PI, sin embargo, el clima y el tamaño de la población bovina en nuestro medio podría constituir una ventaja para iniciar el control de la DVB empezando con la detección y eliminación de

los reservorios que son los PI para disminuir la prevalencia de la infección, los problemas secundarios prevalentes en la recría o la emergencia de cepas virulentas como las reportadas en estas ultimas décadas en Canadá y otros países (Rebhun et al, 1989), pero también la presentación de la enfermedad de las mucosas que ocurren cuando un animal PI es superinfectado con una cepa de virus del biotipo CP, la existencia de varios animales PI en el hato podría incrementar el riesgo de la ocurrencia de esta forma clínica de la DVB que al parecer no ha sido reportado en el país.