



Buenos Aires  
Provincia

Ministerio de Agroindustria

Ministerio de Agroindustria  
Presidencia de la Nación



## Informe Técnico

# Prevalencia para el Virus de la Diarrea Viral Bovina en rodeos de cría de la Cuenca del Salado, provincia de Buenos Aires, en el año 2015.

## RESUMEN

La Diarrea Viral Bovina (DVB) es descrita como una de las enfermedades más importantes por sus consecuencias económicas en poblaciones de rumiantes a nivel global. Esto se evidencia en el notorio crecimiento del número de planes de control sistemáticos que se han comenzado a implementar en numerosos países. La patogénesis del Virus de la Diarrea Viral Bovina (VDVB) muestra rasgos característicos que no se ve en otras enfermedades virales. Las pérdidas concomitantes a la presencia del virus pueden incurrir durante varios años en los rodeos afectados.

Los objetivos de este estudio transversal fueron estimar la seroprevalencia para el VDVB en la población de rodeos de cría de la Cuenca del Salado de la provincia de Buenos Aires. Se obtuvieron muestras de suero de un total de 1980 animales de 99 rodeos. Al momento de la toma de muestra se realizó una encuesta en cada establecimiento para poder identificar factores de riesgo asociados a la seropositividad contra el virus.

Se obtuvo una seroprevalencia individual aparente del 66% (IC:59.6-70.1). El 86% de los establecimientos muestreados fueron clasificados como positivos, observándose una prevalencia intrarodeo del 63.8% (rango: 6.7-100%).

## BREVE RESEÑA DE LA ENFERMEDAD

La Diarrea Viral Bovina (DVB) es descrita como una de las enfermedades más importantes por sus consecuencias económicas en poblaciones de rumiantes a nivel global. La patogénesis de las infecciones por pestivirus, incluyendo al virus de la DVB (VDVB) muestra rasgos característicos que no se ve en otras enfermedades. En el centro del proceso epidemiológico y patogénico se encuentra el nacimiento de animales persistentemente infectados (PI) como consecuencia de la infección de la hembra grávida durante el primer tercio de gestación. En estos se desarrolla un proceso de inmunotolerancia específica que los convierte en la principal fuente de diseminación del virus dentro del rodeo. Las manifestaciones clínicas pueden ser muy diversas y las pérdidas concomitantes pueden incurrir durante varios años en los rodeos afectados.



En Argentina, aunque la situación epidemiológica no fue evaluada en forma exhaustiva, los estudios epidemiológicos existentes han mostrado valores de prevalencia similares al de otras regiones endémicas. El estudio publicado por el Dr. Odeón y colaboradores, en el año 2000, mostró seroprevalencias para el VDVB que fueron desde un 25 hasta un 90% dependiendo de la región del país analizada. A su vez, en Argentina se ha reportado la presencia de VDVB tipo I y tipo II. Recientemente, en un trabajo realizado sobre numerosos aislamientos pertenecientes a la región pampeana, el 90% correspondió al tipo I, clasificándose el 75% de estos como Ib, y el 10% restante como genotipo II.

Si bien los estudios sobre el impacto económico provocado por la infección por VDVB en Argentina se han visto limitados por no contar con relevamientos actualizados. Estimaciones conservadoras llevadas a cabo por el Dr. Pacífico y colaboradores, sugieren grandes pérdidas para la industria ganadera local.

## INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto se realiza un estudio seroepidemiológico en rodeos productores de carne de la Cuenca del Salado de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, a efectos de determinar la prevalencia de bovinos seropositivos contra el Virus de la Diarrea Viral Bovina (VDVB).

El área de influencia de la Cuenca del Salado es de aproximadamente 6,4 millones de hectáreas. Esta superficie corresponde a 26 partidos de la Provincia de Buenos Aires, subdivididos administrativamente en 3 zonas de los cuales 23 partidos participaron del muestreo:

### Las zonas son:

Zona I: Castelli, Chascomús, Dolores, Gral. Belgrano, Gral. Guido, Gral. Lavalle, Gral. Paz, La Plata, Magdalena, Pila, Punta Indio, Tordillo,

Zona II: Mar Chiquita, Rauch, Gral. Madariaga.

Zona III: Gral. Alvear, Las Flores, Roque Pérez, Saladillo, 25 de Mayo, Tapalque, Lobos<sup>(1)</sup> y Bolívar<sup>(1)</sup>.

El stock de terneros de esta zona alcanza 1.998.447 cabezas, lo que representa el 16,05% de las existencias nacionales y el 34,03% de las provinciales (fuente SENASA, 2012), convirtiéndola en la principal zona criadora de terneros del país.

## MUESTREO

Se propuso realizar un muestreo aleatorio en dos etapas. En la primera etapa se seleccionaron los establecimientos y en la segunda las categorías a incluir en el muestreo.

Por lo tanto las categorías muestreadas fueron las siguientes:

- 1- Terneros entre 6 a 12 meses (10 muestras)
- 2- Vaquillonas entre 12 a 24 meses (5 muestras)
- 3- Adultos mayores de 24 meses (10 muestras)

Se contó con la lista codificada de todos los establecimientos de la provincia y la cantidad de bovinos presentes en cada uno de ellos, sobre la cual se realizó el sorteo de los mismos utilizando el programa para Muestreo Estadístico en Poblaciones Animales. En el muestreo se incluyeron solo razas productoras de carne, no se incluyeron rodeos lecheros. Las muestras fueron tomadas durante la segunda campaña de vacunación de fiebre aftosa a través de los veterinarios de la fundación correspondiente a cada partido.

De las vacas seleccionadas se obtuvo una muestra de sangre sin anticoagulante por venopunción de la venas yugular o de la coccígea media, utilizando agujas y jeringas individuales estériles. Una vez obtenido el suero se transfirió a tubos de 1,5 ml y se mantuvieron a  $-20^{\circ}\text{C}$  hasta la realización de los ensayos de ELISA y seroneutralización para la detección de anticuerpos contra el VDVB.

Además y con el motivo de obtener mayores datos inherentes a los establecimientos muestreados de cada partido seleccionado, se le entregó a cada propietario o responsable del establecimiento un cuestionario referente a las características y variables reproductivas y de manejo de los rodeos.

## RESULTADOS

Se obtuvo una seroprevalencia individual aparente del 66% (IC:59.6-70.1). El 86% de los establecimientos muestreados fueron clasificados como positivos, observándose una prevalencia intrarodeo del 63.8% (rango: 6.7-100%).

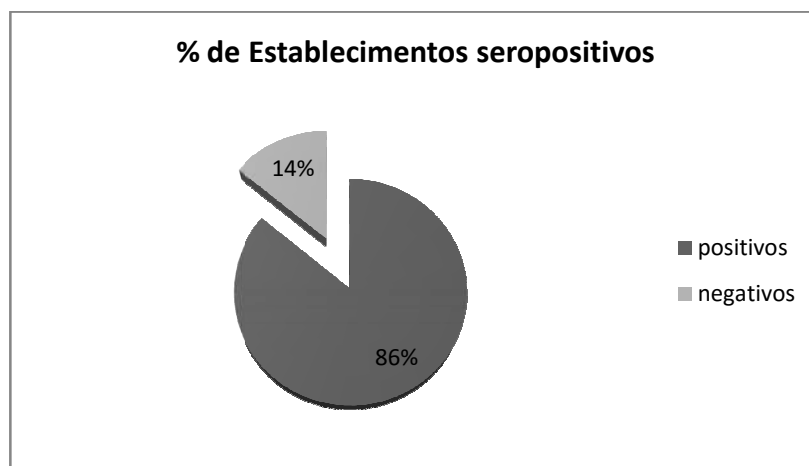


Fig 1. Un establecimiento fue clasificado como positivo, si al menos 1 de las muestras evaluadas resultó positiva.

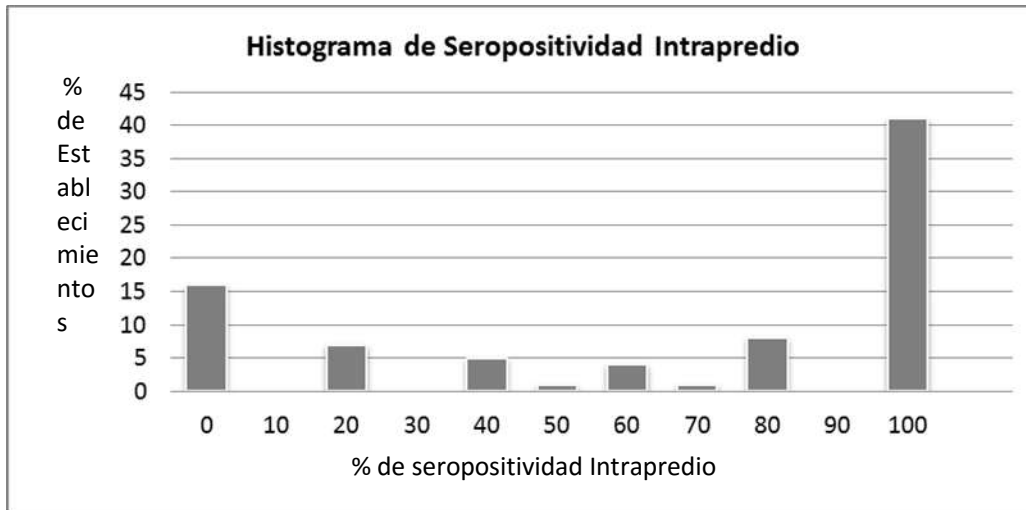


Fig 2. Cada columna indica la proporción de establecimientos que mostró un % de seropositividad diferente.

El alto porcentaje de establecimientos que presentan una alta seroprevalencia (>90%), indicaría una reciente circulación viral, y una alta probabilidad de contener animales persistentemente infectados en el rodeo.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos demuestran la amplia circulación del VDVB en la región, y refuerzan la hipótesis de que la variabilidad antigénica descrita entre sus diferentes genotipos. Esto hace particularmente desafiante su estudio epidemiológico, como así también el desarrollo y evaluación de estrategias de control.

Podemos concluir que a partir de este estudio, se destaca la criticidad de disponer de información epidemiológica actual y robusta como punto de partida para diseñar racionalmente planes de control para VDVB contextualizados a nivel regional.

<sup>(1)</sup> Los partidos de Lobos y Bolívar no pertenecen a la cuenca del Salado pero fueron incluidos en el muestreo por su cercanía a la misma.