



# ASOCIACIÓN ARGENTINA DE VETERINARIOS DE LABORATORIOS DE DIAGNÓSTICO

## XXII Reunión Científico Técnica



*Carmen Maffrand, Anabela Benzoni y Gabriel Magnano*

Coordinadores

### Actas

15, 16 y 17 de noviembre de 2018

Río Cuarto, Córdoba, Argentina

***Asociación Argentina  
de Veterinarios de  
Laboratorios de Diagnóstico***

***XXII Reunión Científico Técnica***

*Resúmenes*

Carmen Maffrand  
Anabela Benzoni  
Gabriel Magnano  
*(Coordinadores)*



Universidad Nacional de Río Cuarto  
*Río Cuarto – Córdoba - Argentina*

Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico : XXII Reunión Científica Técnica : resúmenes / Diego Fernando Eiras ... [et al.] ; coordinación general de Carmen Maffrand ; Anabela Benzoni ; Gabriel Gustavo Magnano. - 1a ed. - Río Cuarto : UniRío Editora, 2018.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-688-310-8

1. Medicina Veterinaria. 2. Diagnostico de laboratorio . 3. Actas de Congresos. I. Eiras, Diego Fernando II. Maffrand, Carmen, coord. III. Benzoni, Anabela, coord. IV. Magnano, Gabriel Gustavo, coord.

CDD 636.089

*Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico. XXII Reunión Científica Técnica  
Resúmenes*

Carmen Maffrand, Anabela Benzoni y Gabriel Magnano (*Coordinadores*)

2018 © by UniRío editora. Universidad Nacional de Río Cuarto  
Ruta Nacional 36 km 601 – (X5804) Río Cuarto – Argentina  
Tel: 54 (358) 467 6309. [editorial@rec.unrc.edu.ar](mailto:editorial@rec.unrc.edu.ar). [www.unirioeditora.com.ar](http://www.unirioeditora.com.ar)

Primera Edición: *noviembre de 2018*

ISBN 978-987-688-310-8



Este obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 2.5 Argentina.

[http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/ar/deed.es\\_AR](http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/ar/deed.es_AR)



Uni. Tres primeras letras de "Universidad". Uso popular muy nuestro; la Uni.  
Universidad del latín "universitas" (personas dedicadas al ocio del saber),  
se contextualiza para nosotros en nuestro anclaje territorial y en la concepción  
de conocimientos y saberes construidos y compartidos socialmente.  
El río. Celeste y Naranja. El agua y la arena de nuestro Río Cuarto  
en constante confluencia y devenir.  
La gota. El acento y el impacto visual: agua en un movimiento  
de vuelo libre de un "nosotros".  
Conocimiento que circula y calma la sed.

#### Consejo Editorial

Facultad de Agronomía y Veterinaria  
*Prof. Laura Ugnia y Prof. Mercedes Ibañez*

Facultad de Ciencias Económicas  
*Prof. Nancy Scattolini y Prof. Silvia Cabrera*

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas  
y Naturales  
*Prof. Sandra Miskoski*

Facultad de Ciencias Humanas  
*Prof. Gabriel Carini*

Facultad de Ingeniería  
*Prof. Marcelo Alcoba*

Biblioteca Central Juan Filloy  
*Bibl. Claudia Rodríguez y Prof. Mónica Torreta*

Secretaría Académica  
*Prof. Ana Vogliotti y Prof. José Di Marco*

#### Equipo Editorial

Secretaria Académica: *Ana Vogliotti*  
Director: *José Di Marco*  
Equipo: *José Luis Ammann, Daila Prado, Maximiliano Brito,  
Ana Carolina Savino, Soledad Zanatta, Lara Oviedo,  
Roberto Guardia y Daniel Ferniot*

# **XXII REUNIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE VETERINARIOS DE LABORATORIOS DE DIAGNÓSTICO**

**FUNDADA EL 21 DE NOVIEMBRE DE 1984**

**PERSONERÍA JURÍDICA 439/96**

**AFILIADA A LA WORLD ASSOCIATION OF VETERINARY  
LABORATORY DIAGNOSTICIANS (WAVLD)**



**14, 15, 16 Y 17 DE NOVIEMBRE**

**RÍO CUARTO – CÓRDOBA**

**2018**

## V4- DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO DE LA INFECCIÓN POR BoHV-1 Y BVDV EN BOVINOS INMUNIZADOS CON VACUNAS REPRODUCTIVAS

J. Soto<sup>1</sup>; S. Perez<sup>2</sup>; E. Lucchesi<sup>1</sup>; A. Forletti; P. Soto<sup>1</sup>

<sup>(1)</sup>BIOTANDIL (Laboratorio Biológico de Tandil SRL). Montiel 834, Tandil. <sup>(2)</sup>Lab. Virología, Dpto. SAMP, FCV-UNCPBA  
e-mail: [pedrosoto@biotandil.com.ar](mailto:pedrosoto@biotandil.com.ar)

### Introducción.

El herpesvirus bovino 1 (BoHV-1) y el virus de la diarrea viral bovina (BVDV) ocasionan trastornos reproductivos en el ganado. El BoHV-1 se asocia con vulvovaginitis y balanopostitis pustular infecciosa (VPI/BPI), infertilidad, repetición de celo y abortos. El BVDV se asocia con infertilidad, muerte embrionaria, abortos, malformaciones congénitas y muertes perinatales. Contribuye a su persistencia el nacimiento de terneros persistentemente infectados (PI) (Baker, 1995) que excretan grandes cantidades de virus durante toda su vida, sin presentar signos clínicos de enfermedad. En Argentina, ambos virus son endémicos. La prevalencia estimada es del 90,7% para BVDV y del 84,1% para BoHV-1, en bovinos adultos del sudeste de la Pcia. de Buenos Aires (Odeón et al., 2000). La vacunación es la estrategia de control más difundida para ambas infecciones. Sin embargo, es importante evaluar si la vacunación puede resultar un factor de confusión al interpretar los resultados de las pruebas serológicas durante el diagnóstico de estas enfermedades, particularmente debido a la dificultad para diferenciar animales vacunados e infectados. Los métodos de referencia para el diagnóstico de ambas infecciones son el aislamiento viral y la titulación de anticuerpos neutralizantes, los cuales requieren el uso de cultivos celulares. Debido a los costos de estos ensayos biológicos, se han desarrollado metodologías alternativas más sencillas y rápidas como los ELISA. Por lo tanto, en este trabajo se plantea como objetivo evaluar si el uso sistemático de vacunas reproductivas interfiere en la interpretación de los resultados obtenidos con pruebas de diagnóstico serológico de uso rutinario para BoHV-1 y BVDV.

### Materiales y métodos

**Vacunas.** Se utilizaron dos vacunas comerciales inactivadas que contienen BVDV, BoHV-1, *Campylobacter fetus fetus*, *Campylobacter fetus venerealis*, *H. somnus* y *Leptospira sp.*

**Diseño experimental.** Se utilizaron 21 terneras, serológicamente negativas a BoHV-1 y BVDV, que se asignaron al azar a tres lotes experimentales (7 animales cada uno). Los animales en los lotes A y B recibieron 2 dosis subcutáneas de 5 ml, con 20 días de intervalo, de las vacunas A y B respectivamente. El lote C (control) recibió dos dosis de 5 ml de solución fisiológica estéril. Se obtuvo suero a los días 0, 20, 50, 80 y 132 días luego de la administración de la primera dosis vacunal.

**Seroneutralización viral.** Para evaluar la presencia de anticuerpos contra BoHV-1 y BVDV se utilizó la prueba de seroneutralización (SNT) en células MDBK. **ELISA.** La detección de anticuerpos para BoHV-1 se realizó mediante un ELISA indirecto y para BVDV mediante un ELISA de bloqueo que detecta anticuerpos dirigidos contra la proteína p80 (Lab. Hipra S. A, España).

### Resultados

Al día 0 todos los animales en los lotes A, B y C eran serológicamente negativos a BoHV-1 y BVDV, según los resultados de las pruebas de SNT y ELISA.

**Detección de anticuerpos contra BoHV-1 en animales vacunados.** Los animales que recibieron la vacuna A, permanecieron seronegativos a BoHV-1 durante todo el período experimental, de acuerdo a la técnica de ELISA o SNT viral. En el lote B, mediante ELISA, se detectó un animal positivo al día 20, aunque la prueba de SNT resultó

negativa. En el mismo lote, al día 50 post-vacunación (pv), se detectaron títulos bajos de anticuerpos neutralizantes anti-BoHV-1 en 3 animales (1:16) y 5 animales del mismo lote resultaron positivos por ELISA. A partir del día 80 pv se detectaron 3 animales sospechosos a BoHV-1 por ELISA y 2 animales con bajos títulos de anticuerpos neutralizantes al día 132. No se observó seroconversión.

**Detección de anticuerpos contra BVDV en animales vacunados.** Mediante ELISA no se detectaron animales seropositivos a BVDV en ninguno de los lotes experimentales. Por SNT se detectó un animal en el lote B con bajos título de anticuerpos neutralizantes (1:8) al día 20 pv. Por la misma técnica, se detectó un animal seropositivo en el lote A y 2 animales en el lote B a partir del día 50 pv, manteniéndose con niveles bajos y constantes a los días 80 y 132 (1:8 a 1:16). No se detectó seroconversión en ninguno de los animales.

Los animales del Lote C, se mantuvieron seronegativos a BoHV-1 y BVDV durante todo el ensayo

### Discusión

Tradicionalmente, la respuesta humoral contra BoHV-1 y BVDV se evalúa a través de la prueba de SNT (House y Baker 1971). Esta prueba es altamente específica y más relevante que otros métodos serológicos dado que permite determinar la presencia y concentración de anticuerpos con capacidad de neutralizar al virus. Una limitante es que no permite diferenciar entre la inmunidad humoral por infección y la inducida como respuesta vacunal. En este trabajo, los títulos de anticuerpos neutralizantes obtenidos luego de la vacunación fueron bajos y se mantuvieron en esos niveles hasta la finalización del ensayo. En cuanto a la prueba de ELISA es importante tener en cuenta que aporta información sobre la presencia de anticuerpos totales específicos, independientemente de su capacidad neutralizante. En este estudio no fue posible establecer un análisis de correlación entre los resultados del ELISA y la SNT debido a los bajos títulos neutralizantes hallados. La proteína p80 del BVDV, es altamente inmunogénica. Esta proteína la sintetiza el virus cuando se replica, lo que sólo ocurre durante la infección (Raue et al., 2011). Los anticuerpos dirigidos contra esta proteína no son neutralizantes pero pueden detectarse fácilmente por métodos serológicos distintos a la SNT. Como era esperado, mediante el ELISA anti-p80 para BVDV, no se detectaron animales seropositivos post-vacunación. Para BoHV-1 solo se detectaron animales seropositivos en el lote que recibió la vacuna B. Los sueros positivos al ELISA y negativos a la SNT podrían explicarse por la mayor sensibilidad del ELISA. **Conclusión.** Para el caso de BVDV cuando se utiliza un ELISA anti-p80 no existe el riesgo de interferencia de anticuerpos vacunales con el diagnóstico serológico. Para el caso de BoHV-1 ambas técnicas empleadas detectaron animales seropositivos, en mayor proporción mediante el test de ELISA. Se requerirán ensayos experimentales más prolongados para determinar exactamente el momento en el cual los anticuerpos vacunales dejan de ser detectados y validar estos resultados frente a vacunas de mayor poder inmunogénico.

### Bibliografía

- Mahecha, F. et al. J Virol Methods. 2011;175(2):228-35.
- Raue R et al. Vet J. 2011 Mar;187(3):330-4.
- Odeón et al. 2000. Rev. Med. Vet. 82: 216–220.