

USO DE POOLS DE SUERO PARA LA VIGILANCIA DE BRUCELOSIS BOVINA A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE ELISA INDIRECTO

Baruch, J; Von Gehlen, A; Piaggio, J; ¹Suanes, S; ¹Silva, M; Gil, A; ²Fernández, F.

Departamento de Bioestadística, Facultad de Veterinaria, UdelaR. Joaquinbaruch2@gmail.com

¹División de Laboratorios Veterinarios, Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.

²División de Sanidad Animal, Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.

RESUMEN

La Brucelosis Bovina (BrB) es una enfermedad infecciosa de larga data en el Uruguay, mundialmente distribuida, dicha enfermedad tiene una importancia económica por fallas en la reproducción y descarte de animales con pérdida de material genético. Esta enfermedad se encuentra actualmente bajo campaña sanitaria. Para la misma se realizan pruebas individuales en suero y análisis en pool para leche. Un cambio de estrategia en la vigilancia, tomando como ventaja la baja prevalencia de la enfermedad entre rodeos (cerca al 1%), podría significar en un aumento en el número de muestras a analizar y una disminución en el costo de las mismas. Para ello se planteó la utilización de muestras en pool para la detección de BrB a través de un kit de ELISA indirecto. Para determinar la sensibilidad analítica de la prueba en pool se realizaron diluciones en base 2 hasta 1/1024. Tomando 62 muestras de suero positivas a ambas pruebas presuntiva y confirmatoria, se las diluyó con muestras negativas de predios que no presentaban casos de BrB. Los resultados fueron analizados por un modelo Probit con el software STATA 12. Resultados, La media de sensibilidad analítica para las diluciones fue: 1/4 (98.2%), 1/8 (96.8%), 1/16 (94.4%) y 1/32 (90.9%), si el suero positivo es diluido a mayores proporciones la sensibilidad analítica cae notoriamente. Conclusión, esta herramienta podría ser utilizada para la vigilancia de predios que se encuentran libres de la enfermedad y muestreos de faena. Actualmente se realizan cerca de dos millones de pruebas individuales. En la combinación de la baja prevalencia entre predios, la gran cantidad de muestras analizadas anualmente y la utilización de pools de muestras puede reducir significativamente el costo de la campaña sanitaria referente al diagnóstico sin perder sensibilidad en el sistema. (1,2,3,4,5,6,7)

SUMMARY

Bovine Brucellosis (BrB) is an infectious disease with a long history in Uruguay, this world wide distributive disease, has an economic impact due to reproductive losses with also the slaughter of animals and the losses of genetic material. This disease is currently under national eradication campaign, with this objective there are several tests been implemented. Rosa Bengala for individual samples and ELISA in milk pools. A change of strategy, taking as an advantage the low prevalence in between farms (around 1%) could contribute in an increase of the number of samples been analyzed as well as a decrease on the cost of the diagnostic. In order to achieve this objective an ELISA indirect test for serum pools was implemented. Dilutions in a 2 base system were performed up to 1/1024. 62 positive samples (to both presumptive and confirmatory test) were diluted with negative sera from animals that did not belong to farms with positive animals. The results were analyzed by a probit model in a STATA 12 software. Results, The mean of the analytic sensibility for the dilutions are: 1/4 (98.2%), 1/8 (96.8%), 1/16 (94.4%) and 1/32 (90.9%), if the serum is diluted to greater proportions the analytic sensibility decrease. Conclusions, this tool could be use as a surveillance test for farms free of the disease and slaughterhouse sampling. Annually near two million individual tests are been done, in this scenario of the low prevalence between farms, the large number of samples and the use of pool samples, could increase the number on the animals been test and an decrease the cost of the diagnostic campaign without losing great sensibility on the system.

OBJETIVO

Determinar la sensibilidad analítica de un kit de ELISA indirecto para Brucelosis Bovina en pools de muestras de suero para su aplicación en la vigilancia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se tomaron 62 muestras positivas a BrB mediante la prueba de Rosa Bengala y la confirmatoria (Rivanol o Polarización Fluorescente). Estas muestras fueron diluidas con suero negativo en base 2, proveniente de animales pertenecientes a establecimientos libres de la enfermedad. Las diluciones llevadas a cabo fueron: 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128, 1/256, 1/512, 1/1024. A estas diluciones se les aplicó la prueba de ELISA indirecto. Los resultados fueron analizados por un modelo probit con el software estadístico de STATA 12.

RESULTADOS

La media de sensibilidad analítica para las siguientes diluciones fue: 1/4 (98.2%), 1/8 (96.8%), 1/16 (94.4%) y 1/32 (90.9%), a medida que se diluye a mayores proporciones la sensibilidad analítica decrece, esto se puede observar en la figura 1 y 2.

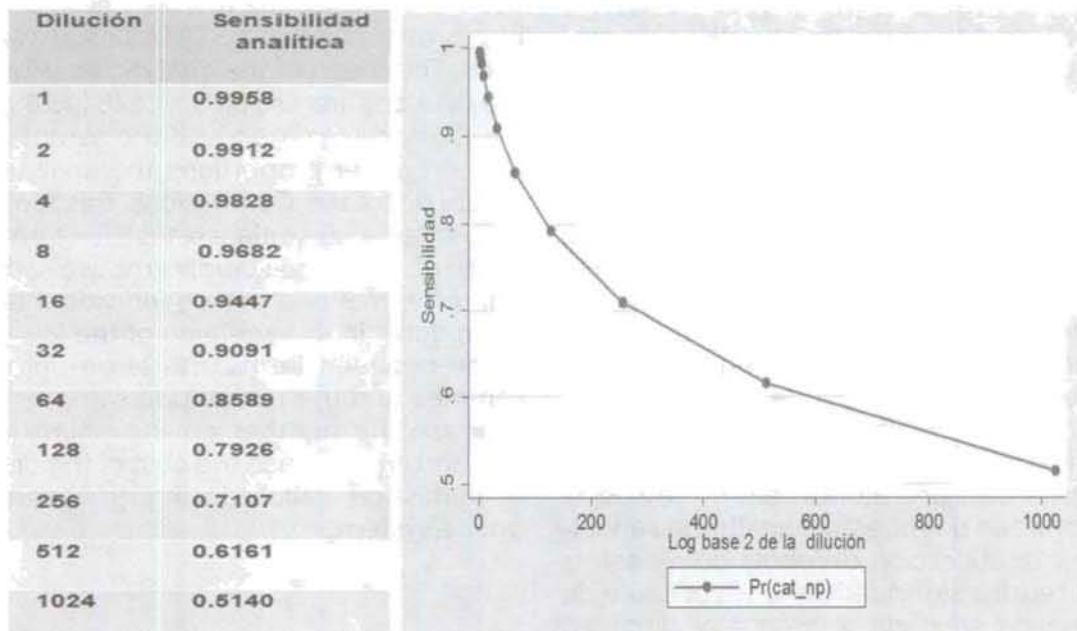
DISCUSIÓN

En la perspectiva de un 1% de prevalencia de rodeos una prueba en pool puede resultar útil debido a que la probabilidad de que un pool de positivo en rodeos libres bajo vigilancia, o en muestreo de faena es baja. Si consideramos los costos de un kit de ELISA indirecto (2 USD por muestra) y lo dividimos entre la dilución su costo reduce significativamente.

CONCLUSIONES

Con una campaña que analiza cerca de 2 millones de muestras anualmente, en una situación de un 1% de prevalencia entre rodeos, se recomienda el uso de esta prueba para la vigilancia. Esto podría llevar a un mayor número de muestras analizadas anualmente y menores costos en el análisis de muestras.

Figura 1 y 2:



BIBLIOGRAFÍA

- Gil A., Samartino L., Otte J., Benkirane A. 2000. Principales zoonosis urbanas y periurbanas en la ganadería latinoamericana. XXI Congreso Mundial de Buiatría. Diciembre del 2000.
- Gil A., Samartino L. 2000. Zoonosis en los sistemas de producción animal de las áreas urbanas y periurbanas de América Latina. Livestock Policy Discusión Paper N° 2. Food and Agriculture Organization. Livestock Information and Policy Branch, AGAL-FAO. www.fao.org/ag/AGA/LSPA/papers/policypaper02.pdf
- Barozzi J. 1993. Informe de la revisión y análisis preliminar de la información básica para el estudio de factibilidad del proyecto: "Erradicación de Brucelosis y Tuberculosis bovina e implementación de un sistema de vigilancia epidemiológica, prevención y evaluación del impacto de enfermedades crónicas y complejos subclínicos en la ganadería uruguaya". Convenio OCT/RC-UR-2/92. MGAP. FONPLATA.
- Gil A.D., Sienna R., Piaggio J., Guarino H., Arrihaga C. 1999. Sistema de Monitoreo de Salud en la Producción Animal. Plan Piloto Lechería 98. Informe. Facultad de Veterinaria.
- Gil A. 2002. Manejo de los rodeos de cría de bovinos para carne en Uruguay. Seminario técnico Cría y Recría Ovina y Vacuna. INIA Serie actividades de difusión 228. Pág. 71-80.
- Gil A. 2003. Situación de la brucelosis bovina en la población ganadera del Uruguay. Buiatría.
- Gil A., Silva M., Garín A., Caponi O., Chans L., Vitale E. 2003. Estudio transversal de la brucelosis bovina en el Uruguay. ISVEE. 708.

DERMATITIS ULCERATIVA CRÓNICA IDIOPÁTICA EN LA REGIÓN DISTAL DE LOS MIEMBROS EN VACAS DE CRÍA

Caroline da Silva Silveira^{1*}, Federico Giannitti¹, Melissa Macías Rioseco¹, Martín Fraga¹, Alfredo Acosta², Natalia Fraga² y Franklin Riet-correa¹

¹Plataforma de Investigación en Salud Animal, INIA La Estanzuela, Colonia, Uruguay.

²Médico Veterinario, Artigas, Uruguay.

*Autor para correspondencia: carolsilveira7@hotmail.com.

RESUMEN

Las lesiones podales en bovinos son importantes causas de pérdidas económicas debido al descenso de la productividad y el gasto en tratamientos. El objetivo de este estudio es describir un brote de dermatitis ulcerativa crónica de la región distal de los miembros en un rodeo de ganado de carne en Uruguay. En un rodeo de 370 vacas de cría, 19 (5,2%) presentaron lesiones en la piel de la región distal de los miembros (metacarpo/metatarso, falanges proximales y/o medias), caracterizadas por dermatitis ulcerativa crónica focal o multifocal extensiva, afectando uno o más miembros. Se realizó el examen macroscópico de las lesiones y se tomaron biopsias quirúrgicas de la piel de las regiones afectadas de 3 vacas. Muestras de las 3 vacas fueron examinadas histológicamente, y procesadas por PCR para la detección de *Bartonella* spp. Muestras de 2 vacas fueron

procesadas por inmunohistoquímica para detección de *Treponema* spp., *Mycoplasma bovis*. Estas pruebas diagnósticas resultaron negativas. Mediante los estudios realizados se descartaron pitiosis, dermatitis fúngicas, infecciones por *Mycoplasma bovis*, *Bartonella* spp. y *Treponema* spp., tungiasis, actinobacilosis y granulomas por cuerpo extraño. Sin embargo no se pudo determinar la causa de las mismas, por lo que la causa de estas lesiones permanece aún desconocida (condición idiopática). Estudios más extensos son necesarios para caracterizar esta condición que ocurre cíclicamente en épocas de mayores precipitaciones pluviométricas en el norte de Uruguay.

SUMMARY

Foot lesions in cattle are responsible for economic losses due to reduced productivity