

**TRANSMISION DE LA LEUCOSIS BOVINA ENZOOTICA EN UN CAMPO DE RECRÍA DE GANADO LECHERO EN EL SUR DEL URUGUAY***De Brun, L; Algorta, A; Álvarez, JP; Puentes, R \***Area de Inmunología - Facultad de Veterinaria - UdelaR - Uruguay. \*rpuentes@adinet.com.uy***Resumen**

El objetivo de este trabajo fue determinar la transmisión horizontal de la Leucosis Bovina enzoótica en un grupo de animales confinados en un sistema de recría de ganado lechero provenientes de 29 productores del sur de Uruguay. Este tipo de producción puede tener un rol trascendente en la diseminación de la enfermedad en nuestro país, ya que la principal vía de contagio es la horizontal (principalmente iatrogénica). Se muestreó un total de 389 animales y se utilizó la técnica de ELISA para evaluar la seroconversión de los animales infectados. La prevalencia de anticuerpos contra VLB al ingreso de los animales al establecimiento fue de 45%. La tasa de transmisión durante 12 meses fue de 39,8% con un intervalo de confianza entre 30.5 % y 49%. Este trabajo sugiere que este tipo de producción participa en la propagación de la enfermedad entre los animales de productores que utilizan dicho sistema productivo.

**Summary**

The goal of this work was to evaluate the transmission of enzootic bovine leukemia in a group of animals confined in a dairy rearing farm, these animals belong to 29 producers located in southern Uruguay. This type of productive system may have an important role in the spreading of this disease in our country, being the horizontal route of transmission the most significant, mainly iatrogenic. 389 animals were sampled and the seroconversion of these animals was evaluated by commercial ELISA test. The prevalence of anti-BLV antibodies at the entrance of the animals to the farm was 45%. The transmission rate during 12 months was up to 38,9% with a confidence interval between 30,5%-49%. This work suggests that this type of productive system participates in the spreading of the disease among the animals of producers that use this productive system.

**Introducción**

Leucosis Bovina Enzoótica (LBE) es una enfermedad causada por un Retrovirus (VLB) que tiene gran importancia a nivel mundial debido a su amplia distribución y a su incidencia, especialmente en los sistemas de producción lechera (Lüchter, 2004).

Es una enfermedad que se transmite principalmente de forma horizontal (vectores mecánicos, iatrogénica) y puede llegar a infectar en forma inaparente a un elevado porcentaje de los animales del establecimiento (60%) o puede evolucionar a una linfocitosis persistente (30-35%) y finalmente al desarrollo tumoral (linfosarcomas), que suele manifestarse entre los 5 y los 8 años en un bajo porcentaje de la población (5-10 %) (OIE, 2012). El

incremento de animales positivos en nuestro país ha ido en aumento en las últimas décadas debido a restricciones de los mercados internacionales para la compra de animales en pie (MERCOSUR, 1996).

La importancia de este trabajo se basa en la posible capacidad de propagación que tienen los campos de recría como sistemas productivos. Particularmente, en el campo de recría que se hizo la investigación, ingresan aproximadamente 1500 animales cada año, pertenecientes a 180 productores de la zona. Estos animales entran con aproximadamente 8 meses, se crían juntos, se inseminan y vuelven a su productor original, para la producción lechera. No existe restricción a la entrada de los animales, en lo que tiene que ver con la LBE. Siendo la principal vía de transmisión la iatrogénica, la propagación de esta enfermedad entre los productores de la zona, debe ser considerada.

**Objetivo**

Evaluar la transmisión horizontal de la Leucosis Bovina Enzoótica en un campo de recría del Uruguay durante un período de 12 meses.

**Materiales y métodos**

El trabajo comprendió un muestreo de 389 animales pertenecientes a 29 productores de la cuenca lechera sur del Uruguay. Se utilizó un kit de ELISA comercial para la detección de anticuerpos contra gp51 de vLBE en suero bovino (VMRD, cod. 5505.20, WA, USA). Se reiteró el muestreo cada 3 meses por un período de 12 meses (2011 - 2012). Se elaboraron planillas utilizando Microsoft office Excel con el fin de visualizar la evolución serológica en relación a las medidas de manejo sanitario y reproductivo en el período de estudio.

La prevalencia se estimó con un intervalo de confianza de 95% (IC95%). Suponiendo un 20% de tasa de transmisión, el error al determinar el IC95% fue de  $\pm 7,8\%$ .

Las medidas de manejo aplicadas durante el tiempo de permanencia de los animales en el campo se analizaron en forma descriptiva, representándose gráficamente en el tiempo, en conjunto con los muestreos realizados a los animales.

**Resultados**

La prevalencia de anticuerpos contra VLB al ingreso de los animales al establecimiento fue de 45% de animales positivos. La tasa de transmisión durante 12 meses fue de 39,8% con un intervalo de confianza entre 30.5 % y 49%. Los animales ingresados pertenecían a 29 productores de la zona de los cuales 2 de ellos ingresaron sin animales seropositivos, 2 ingresaron el 100% de animales seropositivos, 11 ingresaron 50% o más de los



animales seropositivos y 14 ingresaron menos del 50 % de animales seropositivos.

Se observó un mayor porcentaje de seroconversión (24%) durante los 3 primeros meses luego del ingreso de los animales lo cual coincide con el período de mayor concentración, debido que los animales se encuentran en cuarentena y aun no han ingresado al rodeo general, además de mayor manejo: identificación, vacunaciones (carbunco, clostridiosis, queratoconjuntivitis, RB51) y refuerzos, prueba de la tuberculina, desparasitaciones, suplemento vitamínico inyectable, descorne de los mismos. A los 6 meses del ingreso, cuando se revacunó contra clostridiosis y se extrajo sangre para Rosa Bengala, la seroconversión fue de un 7%.

En el periodo de manejo reproductivo (sincronización de celo, inseminación artificial, diagnóstico de gestación por tacto rectal y ecografía, vacunación contra leptospirosis) del establecimiento el porcentaje de seroconversión fue de 7,14%.

Los resultados obtenidos por este trabajo demuestran la alta difusión y transmisión de la enfermedad en este tipo de producción.

### Discusión y conclusiones

La transmisión anual en el campo de recría analizado fue de un 39,8% con un intervalo de confianza entre 30,5% y 49,0%. Se puede observar que existe un ingreso elevado de animales jóvenes seropositivos al VLB, lo que determina que la dinámica de seroconversión se vea influenciada por las medidas de manejo del establecimiento. La tasa de 24% de transmisión en el primer trimestre coincidió con el periodo de mayor manejo de los animales. Aunque también se debe tener en cuenta un periodo ventana de 2 a 8 semanas luego de la infección (Toma, 1990), donde pudo haber animales que ingresaron ya infectados, pero que no fueron detectados por ELISA en el primer muestreo realizado al ingreso al campo. Si bien no existían experimentos similares en otros campos de recría del Uruguay, era de esperar que la prevalencia fuera algo similar a los estudios realizados en el ganado lechero en cuencas del sur del país (prevalencias que van desde el 11 al 77%). Sin embargo, al ser animales jóvenes los analizados en el presente trabajo, el porcentaje de seropositivos encontrado al inicio del experimento (45%) fue algo superior a lo que se esperaba (10-20%). Por otro lado, la tasa de transmisión de la enfermedad obtenida luego de 12 meses de trabajo (39.8%), también fue superior a lo esperado, teniendo en cuenta básicamente dos factores: las buenas prácticas higiénicas de trabajo utilizadas por los funcionarios del campo evitando el contagio y la propagación de enfermedades entre los animales y por otro lado, los trabajos similares realizados recientemente en otros países, donde encuentran una tasa de transmisión de 24% en 27 meses (Gutierrez y col.,

2011). En este sentido, se puede deducir que si la iatrogenia es la vía principal mas aceptada de transmisión de la enfermedad, las medidas de manejo no están siendo suficientes para detener la propagación viral u otras vías de transmisión están jugando un rol mas importante en la diseminación del virus. Algunos autores han sugerido que el contacto directo entre animales podría estar jugando un rol crítico en la transmisión viral (Gutierrez y col., 2011). Sargeant y col. (1997), demostraron una significativa disminución en la prevalencia luego de tres años de completa separación física entre los animales negativos y positivos. Si esto es así, se podría discutir la real eficacia de la estrategia de control de la enfermedad a partir de la identificación y manejo diferencial de los rodeos positivos y negativos en un mismo establecimiento con los animales en contacto físico.

En conclusión, este trabajo sugiere que, independiente de la vía de contagio, los campos de recría podrían estar participando de manera importante en la propagación de la enfermedad entre los animales de distintos productores. A partir de los resultados obtenidos, más investigaciones deben ser realizadas buscando identificar las vías más importantes de transmisión y si en todos los campos de recría la dinámica de transmisión es similar, con el fin de disminuir la propagación del virus entre los productores lecheros de la zona.

### Referencias bibliográficas

- Gutierrez, G., Alvarez, I., Politzki, R., Lomónaco, M., Dus Santos, M.J., Rondelli, F., Fondevila, N., Trono, K. (2011). Natural progression of Bovine Leukemia Virus infection in Argentinean dairy cattle. *Vet.Microbiol.* 151:255–263.
- Lüchter, F.; (2004). Introducción al estudio de las Enfermedades Infecciosas. *Enfermedades infecciosas de los Rumiantes*. Buenos Aires. 1ra edición. Editorial -Edición del Autor.
- MERCOSUR/GMC/RES Nº 9/96. Normas sanitarias para la importación y exportación de animales bovinos y bubalinos entre los estados parte del MERCOSUR.
- Organización Mundial de Sanidad Animal - OIE (2012). *Enzootic Bovine Leukosis. Manual of Diagnostic Test and Vaccines of Terrestrial Animals*, 5th edition.
- Sargeant, J.M., Kelton, D.F., Martin, S.W., Mann, E.D. (1997). Associations between farm management practices, productivity, and bovine leukemia virus infection in Ontario dairy herds. *Prev. Vet. Med.* 31, 211–221.
- Toma, B.; Eliot, M.; Savey, M. (1990). Las enfermedades animales por retrovirus: leucosis bovina enzoótica, anemia infecciosa de los équidos, artritis/encefalitis caprina *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 9 (4), 1077-1119.