

# Reporte de caso: leucosis tímica en una ternera en Uruguay

Irene Benoit<sup>1\*</sup>, Miguel Chiarlone<sup>1</sup>, Joaquín Armua<sup>2</sup>, Florencia Pieruccioni<sup>2</sup>, Álvaro Núñez<sup>1</sup> y Stephanie Lara<sup>1\*</sup>

1- Unidad Académica Salud de los Rumiantes, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Ruta 8 km 18, Montevideo. Uruguay.

2- División de Laboratorios Veterinarios, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca Ruta 8 km 16, Montevideo. Uruguay.

\*Autores de correspondencia: icbgau@gmail.com y stephanielara1983@gmail.com

## RESUMEN

La leucosis bovina esporádica es una enfermedad neoplásica que afecta el ganado joven con tres presentaciones clínicas: tímica, cutánea y juvenil. En el año 2021, se procedió a revisar una ternera Holstein de 10 meses de edad, la cual presentaba una deformación de consistencia firme en zona ventral de cuello, timpanismo ruminal y la prueba de la cruz era positiva. A la necropsia, se encontró el timo aumentado de tamaño y con pérdida de su estructura normal. Microscópicamente, se observó severa infiltración de linfoblastos, con atipia y anaplasia celular. El diagnóstico se basó en los datos epidemiológicos, clínicos y hallazgos de necropsia junto con resultados de la histopatología.

## SUMMARY

Sporadic bovine leukosis is a neoplastic disease that affects young cattle with three clinical presentations: thymic, cutaneous, and juvenile. In 2021, a Holstein calf of ten months of age was examined, which presented a firm cervical mass, ruminal tympany, and jugular vein distension. At necropsy, the thymus was enlarged, and without its normal structure. Microscopically, severe infiltration of lymphoblasts was observed, with atypia and cellular anaplasia. The diagnosis is based on epidemiological, clinical, and necropsy data as well as histopathology results.

## INTRODUCCIÓN

La Leucosis bovina esporádica es una enfermedad de etiología desconocida, que generalmente afecta animales jóvenes con tres formas de presentación clínica: 1- *Forma juvenil* se da en animales menores de 6 meses, caracterizada por adenomegalia generalizada; 2- *Forma cutánea* afecta animales de 1-3 años con desarrollo de nódulos y placas cutáneas, que en algunos casos puede comprometer órganos internos y 3- *Leucosis tímica* que se da en animales de 6 meses a 2 años en los que se

observa un agrandamiento del timo a nivel cervical y torácico (Constable y col., 2017). En este órgano se puede evidenciar una deformación en la zona preesternal y en la entrada de pecho que puede ser suave, fluctuante, firme o edematosa (Thompson y Goodrich, 2018). Muchos de los signos clínicos se deben al espacio que ocupa el timo; son comunes la pérdida en la condición corporal, la disfagia, el meteorismo gaseoso secundario, y la presencia de adenomegalia regional (preescapular y submandibular). Se puede evidenciar la vena yugular ingurgitada y no pulsátil, con ruidos cardíacos apagados, taquicardia, disnea y tos (Thompson y Goodrich, 2018). Si bien es frecuente que los animales presenten fiebre, no está claro por qué se desencadena la misma; dentro de las hipótesis que explican esta manifestación clínica generalizada se describen la necrosis tumoral, presencia de mediadores de la inflamación e infecciones respiratorias secundarias. Los hallazgos hematológicos tienen poco valor diagnóstico. El curso de la enfermedad va de 2 a 9 semanas (Watson y col., 2021) y generalmente se da por una falla cardíaca o respiratoria aguda secundaria al meteorismo gaseoso (Nasir, 2005).

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

En el marco del Internado de la Unidad Académica Salud de los Rumiantes, se asistió a un establecimiento comercial ubicado en la Colonia Alonso Montañó, en el departamento de San José, para la evaluación de una ternera Holstein de 10 meses, la cual presentaba una deformación en la zona ventral del cuello con pérdida de estado corporal progresiva. Al examen clínico, el animal estaba deprimido, con un estado de carnes malo, pelaje hirsuto, temperatura rectal de 38,6 °C, frecuencia cardíaca y respiratoria de 100 lpm y 24 rpm, respectivamente. Se observó la presencia de una masa de consistencia firme a nivel cervical de unos 30 x 20 cm (Figura 1a), con presencia de lobulaciones a la palpación, sin signos de inflamación local ni repercusión ganglionar regional,

acompañado de meteorismo gaseoso (Figura 1b) y prueba de la yugular positiva.

La ternera fue eutanasiada, primero se realizó una sedación profunda con clorhidrato de xilacina al 2% a razón de 0,3 mg/Kg PV vía intramuscular y luego se ejecutó el protocolo interno del establecimiento. En la necropsia, a nivel de la cavidad abdominal había una gran distensión ruminal con presencia de gas en su interior y adenomegalia de los ganglios mesentéricos con pérdida en sus estructuras. El timo representaba una masa de consistencia firme con pérdida de su estructura normal que ocupaba parte de la cavidad torácica (Figura 2).

Se remitieron, muestras de timo y corazón a la División Laboratorio Veterinario "Miguel C. Rubino" de Montevideo para el estudio histopatológico. Microscópicamente, a nivel de timo se observó pérdida de estructura debido a una severa infiltración de linfoblastos, los cuales tenían características de atipia y anaplasia celular (Figura 3). No se hallaron lesiones a nivel de corazón. Las lesiones encontradas en timo fueron compatibles con un linfosarcoma. Considerando la edad del animal, se concluyó que se trató de un caso de Leucosis tímica.

## DISCUSIÓN

La Leucosis bovina esporádica es una patología individual rara (Constable y col. 2017), cuya prevalencia es muy baja, sólo entre 0,5 a 1,2 de cada 100.000 animales se afectan (Parodi y col., 1989). Dentro de las tres presentaciones clínicas, la forma tímica es la menos reportada (Nasir, 2005).

El diagnóstico de la Leucosis tímica se basa en los hallazgos histopatológicos, sumado al resultado negativo de PCR o serológico del virus de la Leucosis bovina enzootica (Constable y col. 2017). En este reporte de caso, el diagnóstico de esta enfermedad se basó únicamente en los cambios macroscópicos e histopatológicos, considerando que se trataba de un caso individual en un bo-



Figura 1. Ternera Holstein con deformación en más en zona ventral de cuello (a) y perfil abdominal izquierdo alterado por timpanismo ruminal (b).

vino menor a 1 año con los signos clínicos compatibles a los reportados en la bibliografía internacional (Nasir, 2005, Gual y col., 2012; Tawfeeq y col., 2012).

La presencia de la masa tímica en la entrada del tórax y dentro de la cavidad torácica probablemente fue la responsable del meteorismo gaseoso secundario al ocluir al esófago e impedir el mecanismo de eructación del animal. Se ha reportado que el timpanismo ruminal puede deberse a la irritación y disfunción del nervio vago, luego de la infiltración mediastínica del tumor (Alexander y col., 1996). Esta podría ser otra de las causas que justifiquen la presencia del meteorismo gaseoso. Por otra parte, la distensión de la vena yugular se debe a la compresión ejercida de la masa que llevó a una reducción en el retorno venoso, interfiriendo con la función cardíaca y pulmonar.

## CONCLUSIONES

Si bien no se cuenta con el resultado negativo de la presencia del virus de leucosis bovina como indica la bibliografía internacional, los resultados histopatológicos junto con los datos epidemiológicos, clínicos y de necropsia son consistentes para afirmar que el presente reporte se trataba de un caso clínico de Leucosis tímica, conformando el primer reporte publicado en Uruguay.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alexander, A. N., Constable, P. D., Meier, W. A., French, R. A., Morin, D. E., Lowry, J. E., & Hoffman, W. E. (1996). Clinical and immunohistochemical characterization of thymic lymphosarcoma in a heifer. *Journal of veterinary internal medicine*, 10(4), 275-278.

Constable, P.D., Hinchcliff, K.W., Done, S.H. y Grünberg, W. (2017). Diseases of the Hemolymphatic and Immune Systems. En Constable, P.D., Hinchcliff, K.W., Done, S.H. y Grünberg, W. *Veterinary Medicine..* Ed. Elsevier. 11ª ed. St Louis, Cap. 11, pp.716-844.

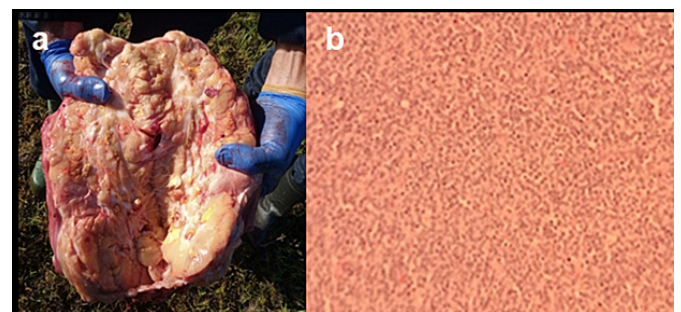


Figura 3. Aspecto macroscópico del timo, se destacan el aumento de tamaño del órgano y la alteración de estructura normal. Figura 4. Corte histopatológico del timo, se observa ausencia de estructura normal, con abundante infiltrado linfoblástico, con atipia y aplasia celular.

Gual I., Braz M., Micheloud J.F., Weber N., Odriozola E., Campero C.M., Morrell E.M. (2012). Reporte de un caso de leucosis tímica en un ternero. Grupo de Sanidad Animal, INTA, CC 276, (7620) Balcarce, Argentina. Disponible en:

[https://www.researchgate.net/publication/273775058\\_Reporte\\_de\\_un\\_caso\\_de\\_leucosis\\_timica\\_en\\_un\\_ternero](https://www.researchgate.net/publication/273775058_Reporte_de_un_caso_de_leucosis_timica_en_un_ternero)

Nasir, K.S. (2005). Sporadic juvenile thymic lymphoma in a 6-month-old Holstein heifer. *Can Vet J*, 46(9), 831.

Parodi A.L., DaCosta B., Djilali S., Michel B., Alognouwa T., Femenia F., Crespeau F., Fontaine J.J., Thibier M. (1989) Preliminary report of familial thymic lymphosarcoma in Holstein calves. *Vet Rec.* 125:350-353.

Tawfeeq, M. M., Miura, S., Sugimoto, K., Kobayashi, Y., & Inokuma, H. (2012). Thymic lymphosarcoma with brain involvement in a holstein heifer. *J Vet Med Sci*, 74(11), 1501-1504.

Thompson B.S., Goordich E.L. (2018) Miscellaneous Infectious Diseases. En: Peek S.F., Divers T.J. *Rebhun's Diseases of Dairy Cattle*. Ed. Elsevier, 3ª ed., St Louis, Cap.16, pp.737-783.

Watson J.L., Angelos, J.A., Clothier K.A., Estell K.E., Madigan J.E., Smith B.P., Spier S.J., Sponseller B.A., Norris J.W., Tabin F. (2021) Diseases of the Hematopoietic and Haemolympathic Systems. En Smith B.P., Van Metre D.C., Pusterla N. *Large Animal Internal Medicine*. Ed. Elsevier, 6ª ed., St Louis, Cap.37, pp.