



em decorrência do decúbito permanente e parésia dos membros acaba culminando com a morte do animal (RIET-CORREA et al., 1998). No presente relato, o diagnóstico foi baseado pela presença de uma massa tumoral na região lombar, durante a realização da necropsia, sendo confirmado pelo exame histológico do neoplasma e pela imuno-histoquímica com marcação positiva para linfócitos T. Nesta propriedade os animais não eram vacinados para raiva e este bovino já havia sido tratado para tristeza parasitária bovina. A suspeita do veterinário clínico era de raiva, pois outras vacas anteriormente apresentaram sinais nervosos similares ao reportado neste relato e, a propriedade é localizada numa região onde vem ocorrendo vários casos de raiva nos últimos 3 anos. Neste caso, leucose medular foi diferenciada de raiva pela observação do curso clínico mais prolongado da doença, lesão macroscópica e confirmado no exame histológico.

- Barros C.S.L. 2007. Leucose bovina, p.159-169. In: Riet-Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A. & Borges J.R. (Eds), Doenças de Ruminantes e Equídeos. Vol.1. 3ª ed. Pallotti, Santa Maria. 694p.
- Figuera R.A. & Graça D.L. 2010. Sistema hematopoiético, p.337-422. In: Santos R.L. & Alessi A.C. (Eds), PatolVeterinária. Roca, São Paulo. 892p.
- Silva Filho A.P.S et al. 2011. Linfossarcoma em bovinos no Agreste Meridional de Pernambuco. Pesq. Vet. Bras. 31:591-597.
- Panziera W.et al. Aspectos epidemiológicos, clínicos e anatomopatológicos do linfoma em bovinos: 128 casos (1965-2013). Pesq. Vet. Bras. 34.856-864.
- Radostits O.M., Gay C.C., Hinchcliff K.W. & Constable P.D. 2012. Diseases associated with viruses and Chlamydia. I, p.1157-1305. In: Ibid. (Eds), Veterinary Medicine: a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats. 10th ed. Saunders Elsevier, Philadelphia. 2156p.
- Riet-Correa F. et al. 1998. Enfermidades do Sistema Nervoso dos Ruminantes no sul do Rio Grande do Sul. Ciência Rural. 28. 341-348.

## DETECCIÓN DE LISTERIA SPP. EN PREDIOS LECHEROS DE PAYSANDÚ, URUGUAY

**Carolina Matto<sup>1,2</sup>, Gustavo Varela<sup>1</sup>, Valeria Braga<sup>3</sup>, Victoria Vico<sup>3</sup>,  
Edgardo Giannechini<sup>1</sup>, Rodolfo Rivero<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Laboratorio Regional Noroeste DILAVE "Miguel C. Rubino". <sup>2</sup> Patología y Clínica de Ruminantes y Suinos, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República. <sup>3</sup> Instituto de Higiene, Facultad de Medicina, Universidad de la República.

Autor de correspondencia: cmatto@mgap.gub.uy.

### RESUMEN

En este trabajo se detectó la presencia de bacterias del género *Listeria* spp. y particularmente *Listeria monocytogenes*, en 10 establecimientos lecheros de Paysandú, Uruguay. Se tomaron muestras para cultivo bacteriológico de materia fecal de vacas en ordeño, alimentos, leche de tanque de frío, agua de bebedero y suelo de entrada-salida de sala de ordeño. En el 80% de los predios hubo aislamiento del género *Listeria* spp. En 3 predios (30%) se detectó la presencia de *Listeria monocytogenes* en materia fecal de vacas clínicamente sanas y en alimento (pastoreo de alfalfa). No hubo aislamiento en leche de

tanque ni agua de bebida de ninguno de los establecimientos. Sería importante realizar más estudios para determinar la epidemiología de la infección y prevalencia de bovinos portadores asintomáticos.

### SUMMARY

This work detected presence of bacteria of the genus *Listeria* spp., specially *Listeria monocytogenes* among 10 dairy farms of Paysandú, Uruguay. For bacterial culture were collected samples of milking cows feces, feedstuff, bulk tank milk, water from troughs and milking parlor's entrance and exit soil. The 80% of farms had



positive cultures for *Listeria* spp., meanwhile 3 farms had *Listeria monocytogenes* in feces of clinically health cows and feedstuff (alfalfa pasture). There were not isolation in bulk tank milk or water in all the dairy farms. It would be important to do more researches to determine the epidemiology of the infection and prevalence of asymptotically carriers.

## INTRODUCCIÓN

El género *Listeria* está compuesto por bacterias gram-positivas cortas regulares, no formadora de esporas, anaerobias facultativas. Se diferencian seis especies mediante pruebas bioquímicas: *L. monocytogenes*, *L. grayi*, *L. innocua*, *L. ivanovii* (con 2 subespecies *ivanovii* y *londoniensis*), *L. seeligeri* y *L. welshimeri* (Vázquez-Boland et al., 2001). En humanos *L. monocytogenes* es la única especie que se reporta como patógena, mientras que en animales se han descrito casos de listeriosis con aislamiento de *L. monocytogenes*, *L. ivanovii* y *L. innocua* (Walker et al., 1994; Vázquez-Boland et al., 2001; Rocha et al., 2013). Son bacterias saprófitas y se han aislado a partir de muestras de suelo, agua, efluentes, gran variedad de alimentos, heces de humanos y animales (Vázquez-Boland et al., 2001). Varios trabajos han demostrado la excreción fecal de *Listeria* spp en bovinos clínicamente sanos así como la presencia de la bacteria en los alimentos y el medioambiente de los tambos, lo que constituye un riesgo para la contaminación de los productos de origen animal (Nightingale et al. 2004; Latorre et al., 2009; Mohammed et al., 2009).

El objetivo del trabajo fue detectar la presencia de *Listeria* spp., con énfasis en *Listeria monocytogenes* en tambos habilitados remitentes a planta del Departamento de Paysandú.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un muestreo en dos etapas, tomando como marco de muestreo los 131 establecimientos lecheros habilitados remitentes a planta del Departamento de Paysandú, Uruguay. El número de cabezas bovinas de cada predio se extrajo a partir de la Declaración Jurada Anual de DICOSE 2013. Se eligieron 10 predios por el método aleatorio simple con probabilidad proporcional al tamaño, utilizando el programa ProMESA 1.3 (INTA, 2009). Entre Setiembre de 2014 y Noviembre de 2014 se visitó cada predio una única vez y se colectaron 343 muestras: 10 muestras de leche de tanque, 10 muestras de suelo, 10 muestras de agua de bebedero, 289

materia fecal de bovinos y 39 muestras de alimento.

Se realizaron 127 cultivos correspondiendo 10 a muestras de agua, 10 a muestras de leche de tanque, 10 a suelo, 39 a muestras de alimento y 58 pool de materia fecal de bovinos según protocolos de USDA (2009) y Van Kessel et al. (2004). Las colonias sospechosas de *Listeria* spp. fueron sometidas a pruebas bioquímicas para la tipificación de especie.

## RESULTADOS

Se aislaron 4 cepas de *L. monocytogenes* (3%) y 38 de *L. innocua* (30%) (Tabla 1). En todas las muestras de agua de bebederos y leche de tanque no hubo cultivo de bacterias correspondientes al género *Listeria* spp. En 4 muestras de 10 (40%), el cultivo de suelo de entrada y salida a sala de ordeño fue positivo a *L. innocua*. Con respecto a los alimentos para consumo de los bovinos, 11 fueron positivo a *L. innocua* (28%) y uno positivo a *L. monocytogenes* (2%). Este último era una pradera de Alfalfa (*Medicago sativa*) donde pastoreaban las vacas, todos los ensilados analizados (10) fueron negativos. De los 58 pools de materia fecal, hubo aislamiento de *Listeria innocua* en 23 (40%), mientras que 3 (5%) fueron positivo a *L. monocytogenes* (Tabla 1).

**Tabla 1:** Resumen de aislamientos realizados por tipo muestra y especie del Género *Listeria* spp.

	<i>Listeria innocua</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	Negativo	Total
Leche de tanque	0	0	10	10
Agua	0	0	10	10
Suelo	4	0	6	10
Alimentos	11	1	27	39
Pool de materia fecal	23	3	32	58
Total	38	4	85	127

En cuanto a los aislamientos por predio, de los 10 establecimientos visitados en 8 (80%) se aislaron cepas del género *Listeria* spp. En 3 predios se detectó la presencia de *L. monocytogenes* (Tabla 2).

**Tabla 2:** Tambos con aislamiento según especie del Género *Listeria* spp.

	<i>L. innocua</i> y <i>L. monocytogenes</i>	<i>L. innocua</i>	<i>L. monocytogenes</i>	Negativo	Total
Predios con aislamiento	2	5	1	2	10

Este trabajo confirma la presencia del género *Listeria* spp. y del agente *L. monocytogenes* en predios lecheros de Paysandú. Se detectaron vacas portadoras clínicamente sanas que excretan *L. monocytogenes* por materia fecal en 3 rodeos, en concordancia con estudios realizados en tambos en otros países (Nightingale et al. 2004; Latorre et al., 2009; Mohammed et al., 2009). Si bien se han registrado pocos casos de listeriosis por *L. innocua* en rumiantes (Walker et al., 1994; Rocha et al., 2013), su presencia es relevante, ya que el 40% de los pooles fecales analizados fueron positivos. La mayoría de los casos de listeriosis por *L. monocytogenes* en rumiantes se asocian a consumo de alimentos ensilados en mal estado de conservación (Vázquez-Boland et al., 2001). En este estudio, el único aislamiento de la bacteria en alimentos se registró en un pastoreo de Alfalfa, lo que demuestra que los ensilados no son el único tipo de alimento involucrado en casos (Wiedmann et al., 1994; Yoshida et al., 1998). El hecho de que no se aislaron colonias de *Listeria* spp. en leche de tanque, estaría relacionado por un lado, a una correcta rutina de ordeño que impidió la contaminación con materia fecal, y por otro, a una buena limpieza de la máquina de ordeño y tanque de frío que impidió la formación de biofilms bacterianos (Yoshida et al., 1998; Latorre et al., 2009; Latorre et al., 2010). Además, el aislamiento de *L. monocytogenes* en leche de vacas sanas es extremadamente raro ya que la ubre no sería un órgano blanco específico de la bacteria (Latorre et al., 2009). En el agua de bebida tampoco hubo aislamiento bacteriano, esto podría deberse a que el agua no estaba contaminada con materia fecal de las vacas; en otros trabajos con aislamiento en agua para bovinos, se registró contaminación con materia (Latorre et al., 2009; Mohammed et al., 2009). La presencia de *L. innocua* en suelo de entrada y salida de sala de ordeño, se asociaría a la presencia de materia fecal de las vacas y también a las características del género que lo hacen resistente a las condiciones medioambientales (Vázquez-Boland et al., 2001; Latorre et al., 2009).

Este es el primer reporte de la presencia de *Listeria* spp. y *Listeria monocytogenes* en bovinos clínicamente sanos y en el medioambiente de predios lecheros en Uruguay. Sería interesante continuar los estudios para determinar la epidemiología de la infección y la prevalencia de animales portadores.

Este trabajo fue financiado por el Proyecto CSIC-PLANISA "Fortalecimiento de la investigación de calidad en Salud Animal" para tesis de Posgrado, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República.

## BIBLIOGRAFÍA

- Latorre AA, Van Kessel JAS, Karns JS, Zurakowski MJ, Pradhan AK, Zadoks RN, Boor KJ, Schukken YH (2009) Molecular ecology of *Listeria monocytogenes*: evidence for a reservoir in milking equipment on a dairy farm. *Appl. Environ. Microbiol.* 75(5):1315-1323.
- Latorre AA, Van Kessel JS, Karns JS, Zurakowski MJ, Pradhan AK, Boor KJ, Jarayao BM, Houser BA, Daugherty CS, Schukken YH (2010) Biofilm in milking equipment on a dairy farm as a potential source of bulk tank milk contamination with *Listeria monocytogenes*. *J. Dairy Sci.* 93:2792-2802.
- Mohammed HO, Stipetic K, McDonough PL, Gonzalez RN, Nydam DV, Atwill ER (2009) Identification of potential on-farm sources of *Listeria monocytogenes* in herds of dairy cattle. *Am. J. Vet. Res.* 70(3):383-388.
- Nightingale KK, Schukken YH, Nightingale CR, Fortes ED, Ho AJ, Her Z, Grohn YT, McDonough PL, Wiedmann M (2004) Ecology and transmission of *Listeria monocytogenes* infecting ruminants and in the farm environment. *Appl. Environ. Microbiol.* 70 (8): 4458-4467.
- Rocha PRD, Dalmaso A, Grattarola C, Casalone C, Del Piero F, Bottero MT, Capucchio MT (2013) Atypical cerebral listeriosis associated with *Listeria innocua* in a beef bull. *Res. Vet. Sci.* 94: 111-114.
- USDA (2009) Isolation and Identification of *Listeria monocytogenes* from Red Meat, Poultry, Egg, and Environmental Samples. Disponible en: [www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/1710bee8-76b9-4e6c-92fcd290dbfa92/MLG-8.pdf](http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/1710bee8-76b9-4e6c-92fcd290dbfa92/MLG-8.pdf).
- Van Kessel JS, Karns JS, Gorski L, McCluskey BJ, Perdue ML (2004) Prevalence of *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, and fecal coliforms in bulk tank milk of US dairies. *J. Dairy Sci.* 87:2822-2830.
- Vázquez-Boland JA, Kuhn M, Berche P, Chakraborty T, Domínguez-Bernal G, Goebel W, González-Zorn B, Wehland J, Kreft J (2001) *Listeria* pathogenesis and molecular virulence determinants. *Clin. Microbiol. Rev.* 14(3):584-640.
- Walker JK, Morgan JH, McLauchlin J, Grant KA, Shallcross JA (1994) *Listeria innocua* isola-





ted from a case of ovine meningoencephalitis. *Vet. Microbiol.* 42: 245-253.

• Wiedmann M, Czajka J, Bsat N, Bodis M, Smith MC, Divers TJ, Batt CA (1994) Diagnosis and epidemiological association of *Listeria monocytogenes* strains in two outbreaks of listerial en-

cephalitis in small ruminants. *J. Clin. Microbiol.* 32(4):991-996.

• Yoshida T, Kato Y, Sato M, Hirai K (1998) Sources and routes of contamination of raw milk with *Listeria monocytogenes* and its control. *J. Vet. Med. Sci.* 60:1165-1168.

## ASSISTÊNCIA VETERINÁRIA E PERCEÇÃO DE RISCO DE PRODUTORES DE BOVINOS DE CORTE NO PANTANAL DE MATO GROSSO DO SUL

Heitor Marques Júnior<sup>1</sup>, Iveraldo Dutra<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária Preventiva, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Via de Acesso Professor Paulo Donato Castellane s/n, Jaboticabal, SP 14884-900, Brasil.

E-mail: heitorvet@terra.com.br - <sup>2</sup> Departamento de Apoio, Produção e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Unesp, Rua Clóvis Pestana 793, Jardim Dona Amélia, Araçatuba, SP 16050-680, Brasil. E-mail: isdutra@fmva.unesp.br

### RESUMO

O pantanal é importante fornecedor de bezerros para atividade pecuária do Brasil e a exploração desse bioma é determinada por condições naturais próprias. A saúde animal é dependente das ações governamentais e voluntárias, cuja prática, bem como a percepção de riscos é dependente de orientação técnica. Dessa forma investigou-se a correspondência entre a participação das assistências veterinárias e a percepção de risco dos gestores de 31 fazendas no pantanal de Mato Grosso do Sul, cujo efetivo de rebanho era de mais de 200 mil animais. A assistência veterinária, quando permanente, melhorou a percepção dos produtores em algumas questões sanitárias, mas ficou aquém em outras essenciais. Quando submetida à análise multivariada dos dados, pode-se evidenciar que não houve correspondência entre assistência veterinária permanente e variáveis que indicam maior percepção de risco como a observação do período de carência dos produtos veterinários, necessidade de comunicação de enfermidades vesiculares, treinamento de mão de obra e recolhimento de animais mortos da pastagem. Resultados demonstram a necessidade de programas de educação sanitária contemporâneos aos produtores rurais, mesmo os que têm assistência veterinária.

### SUMMARY

The Pantanal is important supplier of calves to livestock farming in Brazil and the exploitation of this biome is determined by its own natural

conditions. Animal health is dependent on the government and voluntary actions, whose practice as well as the perception of risk is dependent on technical guidance. Thus it was investigated the correlation between participation of veterinary assistance and risk perception of 31 farms managers in the Pantanal of Mato Grosso do Sul, whose effective herd was over 200,000 animals. The veterinary assistance, when standing, improved awareness of producers in some health issues, but fell short in other key. When submitted to multivariate data analysis can show that there was no correspondence between permanent veterinary assistance and variables that indicate increased risk perceptions as the observation of the grace period of veterinary products, need for communication of vesicular diseases, hand training work and collection of dead herbage. Results demonstrate the need for contemporary health education programs to farmers, even those with veterinary assistance.

### INTRODUÇÃO

No pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil, as condições naturais definem os sistemas de produção, o transporte, a comercialização, os suprimentos e também a própria capacidade de ocupação pelo homem. Sua importância na pecuária bovina brasileira é significativa, por contribuir fortemente como fornecedor de bezerros. Nesse contexto, o entendimento do bioma é imprescindível para reflexões a respeito da interface entre a produção e a saúde animal (Santos et al. 2002; Araújo 2006; Abreu et al. 2008), cujo êxito é dependente de aspectos sociais e econômicos, uma vez que