

## Enfermedades bovinas en los sistemas intensivos de la región semiárida-subhúmeda central\*

*Bovine diseases in intensive systems of the semiarid-sub humid central region*

Rossanigo<sup>1</sup>, C.E., Bengolea, A. y Sager, R.L.  
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, EEA San Luis

---

### Resumen

En la región semiárida-subhúmeda central de Argentina los sistemas de producción de carne sufrieron en los últimos años un proceso de transformación e intensificación con el objetivo de alcanzar niveles de rentabilidad competitivos con la producción de granos. Los sistemas netamente pastoriles fueron reemplazados por sistemas intensivos de encierres a corral o feedlot y por sistemas semi-intensivos con suplementación sobre pasturas. Esta intensificación produjo una mayor concentración de animales por unidad de superficie y cambios en la alimentación. Las consecuencias de estos cambios fueron la aparición de enfermedades emergentes para la región, la mayor incidencia de enfermedades existentes por mayor tasa de contacto y la presentación de patologías causadas por errores en el manejo de los alimentos con disfunciones bioquímicas. El presente trabajo tiene como propósito, describir y analizar la casuística de enfermedades emergentes diagnosticadas por el Laboratorio de Sanidad Animal del INTA EEA San Luis en el período 1998-2007. Para el análisis de los casos remitidos por los veterinarios privados se consideraron cuatro sistemas: feedlot profesional u hotelería, engorde a corral estacional y coyuntural (de baja escala tipo "casero"), destete precoz a corral y el sistema semi-intensivo con suplementación sobre pasturas. La morbilidad fue relativamente baja en todos los sistemas intensivos, pero la letalidad fue de mediana a alta, sobre todo en los sistemas pastoriles con suplementación donde alcanzó el 75%. El feedlot fue el sistema con más baja tasa de morbilidad y letalidad. Concordando con otros reportes de casuísticas publicados, los problemas digestivos ocasionados por errores alimenticios por aspectos cualitativos (exceso o déficit de principio alimenticio) son la principal causa de preocupación sanitaria en los sistemas intensivos. Entre ellos la indigestión con acidosis por exceso de carbohidratos de fácil fermentación (granos) fue la enfermedad más común y frecuente de estos sistemas.

**Palabras clave:** bovino, enfermedades, sistemas intensivos, región semiárida central Argentina.

### Summary

In the central subhumid-semiarid region of Argentina, the meat production systems in the last years suffered a transformation process of intensification in order to achieve competitive levels of profitability with regard to grain production. Purely pastoral systems were replaced by intensive

Recibido: junio de 2009

Aceptado: diciembre de 2009

\* Trabajo presentado en el 31° Congreso Argentino de Producción Animal, Potrero de Los Funes, San Luis, Octubre 2008.

1. Med.Vet. Laboratorio en Sanidad Animal. EEA San Luis. CC 17, (5730), Villa Mercedes, San Luis, Argentina. rossanigo@sanluis.inta.gov.ar

systems with confinement, or feedlot to corral systems and semi-intensive supplementation on pasture. This intensification produced a greater concentration of animals per unit of surface and changes in the nutrition. The consequences of these changes were the appearance of emerging diseases in the region, the higher incidence of endemic contagious diseases and presentation of diseases caused by dietary errors with biochemical dysfunction. This paper aims to describe and analyze the causes of emerging diseases diagnosed by the Animal Health Laboratory, INTA EEA San Luis in the period 1998-2007. The cases diagnosed were submitted by veterinary practitioners, they were classified into four systems: - professional or hotel feedlot, - fattening in corral system (feed lot low-scale, "domestic" type), - early weaning to corral and the - semi-intensive system with supplementation on pasture. The morbidity was relatively low in all the 4 intensive systems, but the case fatality rate was of medium to high, especially in systems where grazing with supplementation reached 75%. Feedlot had the lowest morbidity and case fatality rate. In agreement with other reports, a digestive problem caused by bad feed management is the reason of health problems in intensive systems. Among them: acidosis due to excess of carbohydrates of easy fermentation (grains) was the most common disease.

**Key words:** cattle, diseases, intensive systems, semi-arid region, central Argentina.

---

### Introducción

En la región semiárida-subhúmeda central los sistemas de producción de carne sufrieron en los últimos años un proceso de transformación e intensificación con el objetivo de alcanzar niveles de rentabilidad competitivos con la producción de granos.

Los sistemas netamente pastoriles fueron reemplazados por sistemas intensivos de encierres a corral o feedlot y por sistemas semi-intensivos con suplementación sobre pasturas. Esta intensificación produjo una mayor concentración de animales por unidad de superficie (mayor carga instantánea en sistemas pastoriles con suplementación, hacinamiento en feedlot y engorde a corral) y cambios en la alimentación (mayor utilización de concentrados, residuos de la agroindustria, mayor utilización de reservas y utilización de suplementos minerales, proteicos y energéticos).

Las consecuencias de estos cambios fueron la aparición de enfermedades emergentes para la región, la mayor incidencia de enfermedades endémicas por mayor tasa de contacto, y la presentación de procesos mórbidos causados por errores alimenticios con disfunciones bioquímicas.

El presente trabajo tiene el propósito de describir y analizar los diagnósticos de enfermedades emergentes relacionadas a la intensificación ganadera sobre consultas realizadas al laboratorio de Salud Animal del INTA de San Luis en el período 1998-2007.

### Materiales y Métodos

Se recibieron un total de 45 casos provenientes de las provincias de San Luis (75,5%) y suroeste de Córdoba (24,5%), remitidos por 21 veterinarios y responsables de los establecimientos.

La cantidad de animales que representan los rodeos afectados (de donde provinieron los animales enfermos) o sospechosos de estar enfermos, fue de 53.219 bovinos (promedio 1182 con un rango de 28 -23900).

Se efectuaron necropsias y exámenes del material remitido por los profesionales en las distintas secciones que componen el laboratorio para arribar al diagnóstico certero. En 7 oportunidades la demanda diagnóstica requirió la visita de los establecimientos junto con el profesional actuante.

La morbilidad y la mortalidad se calculó como un porcentaje de animales enfermos y

muerdos respectivamente, expresado en relación al total de bovinos presentes en cada caso; mientras que la letalidad se calculó como un porcentaje de animales muertos sobre el total de bovinos afectados.

Para el análisis de los casos se consideraron cuatro sistemas: feedlot profesional u hotelaría, engorde a corral estacional y coyuntural (de baja escala tipo "casero"), destete precoz a corral y el sistema semi-intensivo con suplementación sobre pasturas.

### Resultados

Más del 96% de los animales aportados en los diferentes casos pertenecían a razas británicas o de entrecruzamientos entre ellas (mestizos). Teniendo en cuenta la categoría de los animales, 60,6% de los casos fueron novillos-vaquillonas, 10,7% novillitos-vaquillonas, 28% terneros/as y 0,7% vacas.

En el Cuadro 1 se observan un resumen de los casos remitidos para el diagnóstico, la cantidad de animales, la morbilidad y la letalidad según el sistema de intensificación de donde provenían.

El 37,8% de los casos (17) provinieron de los dos feedlot tipo hotelaría que existen en la provincia de San Luis, con gran volumen de hacienda encerrada (entre 15.000 a 40.000) en corrales de 200 animales por cliente y un plan sanitario inicial al ingreso de los animales.

Trece casos (28,9%) con una población de 9449 animales, fueron de establecimientos con engorde a corral estacional y coyuntural, de baja escala tipo "casero", muy frecuentes en la región en épocas de escasez de forraje.

El 24,4% (11 casos) fueron patologías que se presentaron en una población de 5.270 animales que se encontraban en sistemas pastoriles con algún tipo de suplementación.

Los restantes 4 casos que representaron solamente un 8,9% provinieron de establecimientos que realizaron un destete precoz sobre un total de 2.165 terneros, seguramente para lograr una mejor recuperación de los vientres.

En el Cuadro 2, se observan detalladamente los diferentes casos y los diagnósticos efectuados en el sistema feedlot profesional u hotelaría.

**Cuadro 1:** Total de animales, afectados y muertos por sistema.

**Table 1:** Total animals affected and dead by system.

Sistema	Número Casos (% del total)	Cantidad Animales	Afectados (% morbilidad)	Muertos (% letalidad)
Feedlot profesional	17 (37,8)	36285	564 (1,6)	202 (35,8)
Engorde a corral "casero"	13 (28,9)	9449	157 (1,7)	100 (63,7)
Destete precoz a corral	4 (8,9)	2165	70 (3,2)	44 (62,9)
Pastoriles con suplementación	11 (24,4)	5270	160 (3)	120 (75,0)
Total,	45 (100)	53219	951 (1,8)	466 (49)

**Cuadro 2:** Diagnósticos efectuados en el sistema feedlot profesional u hotelería  
**Table 2:** Diagnostics in the professional or hotel feedlot system.

Prot. Mes	Categ.	Cant. Animales	Enfermos (% morb.)	Muertos (% letal.)	Alimentación	Síntomas Lesiones	Análisis	Diagnóstico
63/99 Octubre	Novillitos Vaqtas	600 (3 corrales)	5 (0,8)	3 (60)	Ración	Anemia -Ictericia -hepatomegalia	Tinción frotis sangre	Anaplasmosis
10/00 mayo	Terneros	5000	30 (0,6)	8 (26,7)	Ración	Anemia -Ictericia - Orina oscura	Tinción frotis sangre	Anaplasmosis
33/00 Agosto	Novillos	23900 (110 corrales)	117 (0,5)	59 (50,4)	Ración (silo mal conservado)	Nerviosos (torneo, ataxia)	Corte histológico - Cultivo - Necropsias	Listeriosis nerviosa
44/00 noviemb.	Novillos	1000 (5 corrales)	3 (0,3)	3 (100)	Ración (silo mal conservado)	Nerviosos (cabeza torcida orejas caídas)	Corte histológico - Cultivo - Necropsias	Listeriosis nerviosa
07/01 febrero	Novillos	400 (2 corrales)	16 (4)	16 (100)	Ración. Sin agua de bebida	Amontonamiento - asfixia		Muerte por golpe de calor
12/01 marzo	Terneros	200 (1 corral)	20 (10)	3 (15)	Ración	Diarreas con sangre	OPG	Coccidiosis clínica
18/01 marzo	Novillos	500 (3 corrales)	42 (8,4)	42 (100)	Ración (Urea). Problemas mezclado	Ataxia - timpanismo - diarreas		Intoxicación por urea. Indig. con alcalosis ruminal
27/01 Julio	Novillos	200	1 (0,5)	1 (100)	Ración (silo mal conservado)	Nerviosos (torneo - ceguera)	Corte histológico	Listeriosis nerviosa
32/01 Julio	Novillos	400	200 (50)	0 (0)	Ración	Animales pelados en cruz y lomo	Raspado de piel.	Sarna Psoróptica
1/02 enero	Terneros Novillos	800 (4 corrales)	30 (3,7)	15 (50)	Ración	Anemia - Orina oscura - Ictericia	Tinción frotis sangre	Anaplasmosis
17/03 mayo	Terneros	1400	30 (2,1)	15 (50)	Ración	Diarrea -ataxia - rechinar dientes	Necropsias	Indigestión con acidosis. PEM (def vit B)
46/03 agosto	Vaqtas	200	1 (0,5)	1 (100)	Ración	Diarrea fétida y color gris - Sint. nerviosos		Indigestión con acidosis ruminal
48/03 septiemb.	Vaquillonas	200	3 (1,5)	1 (33,3)	Ración	Diarreas -abscesos hígado		Acidosis ruminal con abscesos en hígado
55/04 septiemb.	Novillitos	600	30 (5)	4 (13,3)	Ración	Ictericia- vesícula biliar repleta	Tinción frotis sangre	Anaplasmosis
17/05 mayo	Novillitos	200	1 (0,5)	1 (100)	Ración	Respiratorios	Necropsia - cortes histológicos	Bronco-neumonía supurativa
11/06 Abril	Terneros	200	33 (16,5)	28 (84,9)	Ración	Respiratorios	Necropsias	Complejo respiratorio Bovino (CRB)
31/06 junio	Terneros	485	2 (0,4)	2 (100)	Ración	Respiratorios	Necropsias	Complejo resp. Bovino (CRB)

El 23,5% de los casos del sistema feedlot profesional u hotelería fueron cuatro diagnósticos de anaplasmosis, enfermedad infecciosa y anemizante provocada por *Anaplasma marginale* que destruye los glóbulos rojos de los bovinos.

Con 3 casos, un 17,6% del total, se diagnosticaron presentaciones nerviosas de Listoriosis bovina por contaminación de silo de maíz en mal estado de conservación, indigestiones con acidosis ruminal producidas por el exceso de carbohidratos de fácil fermentación (granos) con la presentación de abscesos hepáticos y sintomatología nerviosa por poliencefalomalacia (PEM) y casos de bronconeumonías en categorías menores, uno de ellos con una bronconeumonía supurativa.

Con un solo diagnóstico, un 5,9% del total, se diagnosticó diarreas con sangre por coccidiosis intestinal, indigestión por alcalosis ruminal por intoxicación por urea, sarna psoróptica bovina y por una mortandad por golpe de calor como consecuencia del amontonamiento y la asfixia de animales ante la falta del agua de bebida.

Los diagnósticos efectuados en el sistema engorde a corral de baja escala tipo "casero", figuran en el Cuadro 3.

Casi una tercera parte de los diagnósticos efectuados en este sistema (4 casos con un 30,8%) fueron diagnósticos de indigestión con acidosis ruminal por el consumo de granos de fácil fermentación (maíz) como consecuencia de errores alimenticios en la ración.

En dos casos (15,4% del total) también se diagnosticó acidosis ruminal pero con presentación de síntomas nerviosos por poliencefalomalacia (PEM) debido a la deficiencia de tiamina como consecuencia de la falta de

síntesis de vitamina B y al exceso de sulfato en el agua de bebida.

Entre las enfermedades con un solo caso (7,7% del total) se destaca la intoxicación por micotoxinas con animales que vomitaban el maíz debido a la vomitoxina.

En el Cuadro 4 se observan los diagnósticos efectuados en los establecimientos que realizaron un destete precoz a corral. En este tipo de intensificación efectuado sobre animales menores a 5 meses se encontraron patologías relacionadas a la mayor tasa de contacto por hacinamiento y estrés del destete como es el caso de la coccidiosis intestinal y a las enfermedades ocasionadas por errores alimenticios provocados por el hombre como por ejemplo la intoxicación con monensina por error en la dosis suministrada.

Finalmente en el Cuadro 5 se detallan los diagnósticos efectuados en los diferentes sistemas pastoriles (semi-intensivo) con suplementación estratégica de forraje conservados, granos u otros ingredientes secos. En este sistema tres patologías ocuparon la mayor prevalencia con 2 casos presentados en cada una de ellas (18,2% del total): indigestión con acidosis ruminal, uno de ellos con presentación secundaria de abscesos hepáticos; intoxicación por monensina por problemas en el mezclado de la ración e indigestión con alcalosis por intoxicación de urea y sobreconsumo de soja. El resto de los diagnósticos fueron enfermedades que se presentaron con un solo caso (9,1% del total), destacándose la coccidiosis intestinal con presentación nerviosa, la intoxicación hídrica por exceso en el consumo de sal en la ración sal y la meningoencefalitis tromboembólica a *Haemophilus spp.*

**Cuadro 3:** Diagnósticos efectuados en el sistema engorde a corral de baja escala tipo "casero"  
**Table 3:** Diagnostics in the fattening corral system (feed lot low-scale, "domestic" type).

Prot. Mes	Categ.	Cant. Animales	Enfermos (% morb.)	Muertos (% letal.)	Alimentación	Síntomas Lesiones	Análisis	Diagnóstico
30/99 junio	Terneros bolita	400	7 (1,7)	5 (71,4)	Grano maíz 80% - concentrado para ternero (20%)	Diarrea - Nerviosos	Análisis agua bebida - Examen cerebro Lámpara UV	Acidosis -PEM por exceso sulfatos agua bebida
38/99 julio	Novillos	200	5 (2,5)	1 (20)	Rollo -Grano	Respiratorios	Necropsia	Neumonía y Septicemia (Pasteurellosis)
50/99 agosto	Terneros	28	5 (17,9)	1 (20)	Grano maíz 85%- Concentrado para ternero (15%)	Diarrea con sangre	OPG	Coccidiosis
29/01 julio	Terneros	150	15 (10)	3 (20)	Grano maíz - Concentrado para ternero	Diarrea fétida y color gris		Indigestión con acidosis ruminal
26/02 junio	Terneros	1300	10 (0,8)	9 (30)	Grano maíz -Cebada húmeda - cáscara maní	Diarrea fétida grisácea - no ganan peso		Indigestión con acidosis ruminal
36/03 julio	Terneros	250	1 (0,4)	1 (100)	Silo cebada y maíz - cebada húmeda - pellet girasol	nerviosos-convulsiones		Indigestión con acidosis ruminal
43/03 agosto	Novillitos	471	2 (0,4)	1 (100)	Rollo && -maíz grano húmedo	Nerviosos-opistótono - convulsiones-	Examen lámpara UV a cerebro	Poliocefalacia (PEM)
11/05 abril	Vaqtas Terneros	200	20 (10)	3 (15)	Maíz - concentrado comercial	Diarreas - No ganan peso - depresión		Indigestión con acidosis.
28/06 junio	Novillitos-novillos	200	5 (2,5)	1 (20)	Ración maíz - rollo - urea -monensina	Diarrea - Nerviosos -convulsiones		Indigestión con acidosis- PEM
50/06 octubre	Novillos - Vaquillonas (14 corrales)	4000	30 (0,7)	18 (60)	Silo maíz, gluten feed, grano maíz, urea y minerales)	Respiratorios y nerviosos	Necropsia	Intoxicación con alcalosis (Intox. con urea)
03/07 marzo	Novillitos	250	5 (2)	5 (100)	Ración + balanceado	Tratados con Cu - Ictericia, orina oscura	Necropsia	Intoxicación por Cu
12 /13/07 julio	Vaqtas	1700	7 (0,4)	7 (100)	Ración	Ictericia, vesícula biliar repleta, orina oscura	Necropsia	Leptospirosis
08/08 abril	Vacas Terneros	200150	45 (12,9)	45 (100)	Ración (heno &&, maíz, núcleo proteico-mineral)	Animales que vomitan maíz	Análisis DON (Vomitoxina) y Zearalenona	Intoxicación por micotoxinas

**Cuadro 4:** Diagnósticos efectuados en el sistema destete precoz a corral.**Table 4:** *Diagnostics in the early weaning corral system.*

Prot. Mes	Categ. Edad (meses)	Cant. animales	Enfermos (% morb.)	Muertos (% letal.)	Alimentación	Síntomas Lesiones	Análisis	Diagnóstico
05/01 enero	Terneros 3 a 4	300	20 (6,7)	20 (100)	Rollo – balanceado monensina (error dosis)	Diarrea - disnea-convulsiones		Intoxicación con monensina
08/03 marzo	Terneros 4 a 5	65	10 (15,4)	1 (10)	Rollo y ración de destete precoz	Tos-Disnea-mucosidad	Corte histológico	Neumoconiosis
13/04 mayo	Terneros 4 a 5	1000	30 (3)	20 (66,7)	Rollo y maíz	Diarrea fétida y grisácea.		Indigestión con acidosis ruminal
10/05 mayo	Terneros 4-5-	800	10	3	Rollo y suplementación	Diarrea con sangre.	OPG	Coccidiosis

### Discusión

La morbilidad fue relativamente baja en todos los sistemas intensivos (media de 1,8%) pero la letalidad fue de mediana a alta (media de 49%), sobre todo en los sistemas pastoriles con suplementación donde alcanzó el 75%.

En contrapartida el feedlot fue el sistema con más baja morbilidad (1,6%) y letalidad (35,8%), equivalente a un 0,87% de mortalidad. Específicamente para este sistema Baldo et al. (2000) relevaron en un feed lot de la provincia de Buenos Aires durante el período de engorde, una morbilidad del 3,3% en la etapa de adaptación (< 30 días de permanencia) y del 2,1% en la etapa de terminación (> 30 días). En otro estudio el mismo equipo de investigadores (Costa et al. 2000) reportó una mortalidad del 0,69 %, la cual fue más alta en la etapa de adaptación y en los meses de otoño y principio de invierno.

Los problemas digestivos ocasionados por errores por aspectos cualitativos (exceso o déficit de principio alimenticio), higiénicos (alimentos enmohecidos o alterados) y dietéticos (distribución irregular o cambios bruscos) se presentaron en todos los sistemas intensivos. Concordando con otros reportes de casísticas publicados (Costa et al., 2000; Baldo et al., 2000 y Grupo Sanidad Animal EEA Balcarce, 2001), la indigestión con acido-

sis por exceso de carbohidratos de fácil fermentación (granos) fue la enfermedad más común y frecuente de estos sistemas, difiriendo de la bibliografía internacional en que describen a los problemas respiratorios como la más importante causa de muerte (Vogel y Parrott, 1994; Edwards, 1996; Smith, 1998). Los diagnósticos de acidosis se diagnosticaron sobre todo en los engorde a corral tipo "casero", donde siempre se presentó como una típica disfunción alimenticia del tracto digestivo acompañada o no de signos nerviosos (por la PEM debida a la deficiencia de tiamina) y con consecuencias secundarias de abscesos hepáticos como lo describen otros autores (Giuliodori et al., 2000). En segundo lugar se destaca la indigestión con alcalosis por exceso en el consumo de granos de soja.

Entre las enfermedades por errores dietéticos en el mezclado de la ración, la intoxicación por monensina fue la que más muerte causó en comparación con la intoxicación por urea, especialmente en el sistema destete precoz y en el pastoril con suplementación. Costa et al. (2000) también encontraron a la intoxicación por monensina como una de las entidades más importantes en el feed lot, por lo que se debería controlarse mejor el mezclado de este aditivo que mejora la conversión alimenticia en los períodos de adaptación.

**Cuadro 5:** Diagnósticos efectuados en el sistema pastoril semi-intensivo con suplementación.**Table 5:** *Diagnostics in the semi-intensive system with supplementation on pasture.*

Prot. Mes	Categ.	Cant. Animales	Enfermos (% morb.)	Muertos (% letal.)	Alimentación	Síntomas Lesiones	Análisis	Diagnóstico
74/98 no-viemb.	Novillos	150	6 (4)	6 (100)	Pasto natural + maíz ad limitum	Decaimiento – Abscesos en hígado	Necropsia	Indigestión con acidosis ruminal con abscesos en hígado
39/99 Julio	Novillos Vaquillonas	205	15 (7,3)	0 (0)	Suplementación con grano maíz	Vomitan maíz	Identif. hongos en grano (Fusarium-Aspergillus- etc)	Intoxicación por micotoxiosis
26/01 Junio	Vacas	70	80 (14,2)	70 (81,5)	Silo de soja por ruptura alambre (accidente)	Nerviosos – timpanismo – ptialismo	Necropsia	Indigestión con alcalosis
57/01 no-viemb.	vacas	50	2 (4)	2 (100)	P. Llorón con suplemento mineral (sal)	Diarrea con sangre -agresividad		Intoxicación con sal- Intox. Hídrica
40/02 agosto	novillos	200	17 (8,5)	17 (100)	&& y centeno. Supl. sorgo + monensina (mal mezclada).	Hiperaguda ascitis -edema pulmonar	Necropsia - Corte histológico	Intoxicación con monensina-Sarcosporidiosis
44/03 agosto	Vacas	55	4 (7,3)	4 (100)	Supl. sorgo - cáscara maní + urea (mal mezclada)	Nerviosos (ptialismo-midriasis)	Examen lámpara UV a cerebro	Intoxicación con alcalosis (Intox. con urea)
53/03 Octubre	Novillito	1090	4 (0,4)	2 (50)	Pastoreo centeno con supl. Maíz	Nerviosos (espasmos – disneas)	Examen lámpara UV a cerebro positivo	Poliencefalacia (PEM)
55/03 Octubre	Novillitos Vaqtas	350	6 (1,7)	6 (100)	Pastoreo && y supl. maíz y monensina (problemas mezclado)	Ptialismo - debilidad. Sufusiones en corazón.		Intoxicación con monensina
15/05 mayo	Novillitos	600	3 (0,5)	2 (66,7)	Pastura && y suplemento silo de maíz	Fiebre 42,5 - Nerviosos (pataleo – opistótono)	Necropsia – Cultivo	Meningo-encefalitis tromboembólica a <i>Haemophilus</i>
16/06 abril	Terneros	800	13 (1,6)	8 (61,5)	Pastura && y suplemento grano de maíz	Diarrea con sangre. Nerviosos	OPG	Coccidiosis nerviosa
18/06 mayo	Terneros	1700	10 (0,6)	3 (30)	Pastura && y suplemento silo maíz planta entera	Diarrea – Decaimiento		Indigestión con acidosis ruminal

Las enfermedades producidas por alimentos enmohecidos o alterados, estuvieron representadas por las micotoxiosis, destacándose la vomitoxina o Deoxinivalenol (DON) producidos por hongos que desarrollan en

granos de maíz. Estas micotoxiosis se presentaron en mayor porcentaje en los sistemas de engorde a corral “casero” y en los pastoriles con suplementación.

Las parasitarias estuvieron representadas en todos los sistemas por aquellas enfermedades donde la alta tasa de contacto por hacinamiento es un factor desencadenante en la presentación, entre ellas la coccidiosis intestinal, en algunos casos con presentación nerviosa (Rossanigo, 2008) y la sarna. Sin embargo en el feed lot profesional la anaplasmosis fue la enfermedad de mayor frecuencia (Rossanigo y col, 2000), debido a que la compra e incorporación de animales portadores provenientes de zonas endémicas producen brotes de la enfermedad como consecuencia a la transmisión mecánica fruto de las prácticas veterinarias intensivas (agujas, jeringas, mochetas, descornadores y pinzas para colocar caravanas).

Las muertes por patologías infecciosas ocurrieron principalmente en los sistemas con animales en terminación, y es decir que no se observaron en el destete precoz. En el feed lot se observaron altos porcentajes de muerte por listeriosis nerviosa, siendo la fuente de contaminación el silo de maíz en mal estado de fermentación y conservación (Sager et al., 2000 y Grupo Sanidad Animal EEA Balcarce, 2001). En los sistemas de engorde a corral tipo "casero" y en los sistemas pastoriles con suplementación los problemas detectados coinciden con los descriptos por otros autores: leptospirosis o "meada roja" (Licoff et al., 2008), Meningoencefalitis tromboembólica a *Haemophilus* (Descarga et al., 2000 y Odeon et al., 2000) y enfermedades del CRB (Costa et al., 2000)

Como enfermedades tóxicas fueron diagnosticadas muertes por sobredosis de Cu en tratamientos preventivos, intoxicación hídrica/sal y alta prevalencia de PEM por excesote sulfatos en el agua de bebida.

Finalmente el trabajo detectó patologías relacionadas al manejo de los animales en los feed lot, entre las que se destaca la mortandad por golpe de calor / asfixia ocurrida en un día de mucha temperatura ambiente y cuando el suministro de agua de bebida no fue suficiente.

A pesar que este estudio no se realizó con un muestreo al azar, la casuística recopilada brinda, junto a referencias regionales (Giraud y Magnano, 2008), información de cuales son las patologías que afectan a nuestros sistemas intensivos, lo cual a su vez posibilita formular esquemas de prevención.

### Bibliografía

- Baldo, A., Fazio A., Dezzilio M., Costa, E.F., Giuliodori, M.J. y Romero J. 2000. Relevamiento de la morbilidad en un feedlot. Influencia del sexo y período de engorde. Rev. Arg. Prod. Anim. 20 (Sup. 1): 323-324.
- Costa, E.F., Giuliodori, M.J., Baldo, A. y Dezzilio, M. 2000. Causas y distribución mensual de la mortalidad en un feedlot de La Plata. Rev. Arg. Prod. Anim. 20 (Sup. 1): 321-322.
- Descarga, C.O., Piscitelli, H.G., Zielinski, G.C. y Cipolla A. 1998. Meningoencefalitis por *Haemophilus somnus* en bovinos en feed lot. Rev. Arg. Prod. Anim. 18 (Sup. 1):317.
- Edwards, A.J. 1996. Respiratory diseases of feedlot cattle in the central USA. Bovine Pract. 30: 5-7.
- Giraud, J.A. y Magnano G. 2008. Principales enfermedades que aparecen en los sistemas de engorde a corral en la región. Resumen de las XXVIIª Jornadas de Actualización en Ciencias Veterinarias, Villa Giardino, Córdoba. Información Veterinaria, Córdoba, 160:51-55.
- Giuliodori, M.J., Lasta, G., Costa, E.F., Corva, S.G. y Baldo, A. 2000. Prevalencia de abscesos hepáticos en un feed lot de La Plata. Rev. Arg. Prod. Anim. 20 (Sup. 1): 320-321.
- Grupo de Sanidad Animal. Estación EEA INTA Balcarce. 2001. Bovinos para Carne, Feedlot. Manejo sanitario. Disponible en: <http://www.inta.gov.ar/balcarce/info/documentos/ganaderia/bovinos/sanidad/bovfeed.htm>
- Licoff, N., Koval, A., López, S., Margueritte, J. y Mejía, M. 2008. Brote de leptospirosis en feed lot: descripción del caso, confirmación diagnóstica y medidas de control implementadas Vet. Arg. Vol. XXV. Nº 250: 749-755.
- Odeon, A.C., Campero, C.M., Cipolla, A.L., Cheves, P. y Gambetea, I. 2000. Meningo-encefalitis asociada a *Haemophilus somnus* en bovinos en engorde a corral. Memorias XIII Reunión Científico Técnica de la Asoc. Arg. de

- Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico (AAVLD). Merlo (San Luis): 12
- Rossanigo, C., Sager, R., Ferrero, G. y Toselli, J. 2000. Anaplasmosis en sistemas intensivos de áreas no endémicas. *Rev. Arg. Prod. Anim.* 21 (Sup.1): 244-245.
- Rossanigo, C.E. 2008. Comunicación de casos de coccidiosis bovina con presentación nerviosa. *Resumen Parasitología 2 (P 2)*. Memorias XVII Reunión Científico Técnica de la Asoc. Arg. de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico (AAVLD). Ciudad de Santa Fe.
- Sager, R.L., Rossanigo, C.E. y Ferrero G. 2000. Listeriosis en bovinos de engorde a corral. *Memorias XIII Reunión Científico Técnica de la Asoc. Arg. de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico (AAVLD)*. Merlo (San Luis): 32.
- Smith, R.A. 1998. Impact of disease on feedlot performance: a review. *J.Anim.Sci.* 76:272-274.
- Vogel, G.L. and Parrott. J.C. 1994. Mortality survey in feedyards: The incidence of death from digestive, respiratory and other causes in feedyards of the Great Plains. *Compend. Contin. Educ. Pract. Vet.* 16:227-234.