

con rotavirus y/o coronavirus, los terneros entran en contacto con el virus al momento de nacer y desarrollan diarrea dentro de los primeros días de vida. Por ende, los niveles de Ac pasivos, fundamentalmente IgG1 e IgA, adquiridos a través de la ingestión de calostro resultan esenciales en la protección (Parreño, 2008). La inmunización de las vacas en el último tercio de gestación para obtener altos niveles de Ac en suero al momento de la calostrogénesis, es una de las principales medidas para la prevención de DNT. Posteriormente los terneros deben ingerir el calostro de la madre inmunizada, dentro de las primeras 6 a 12 horas de nacidos para lograr la protección. En este trabajo fueron detectados altos títulos de Ac en el calostro de las vacas vacunadas así como en el suero de los terneros 2 días posparto, teniendo en cuenta que posiblemente hayan ocurrido algunos casos de falla en la transferencia de la inmunidad pasiva (FTP), principalmente en el tambo P. Por lo tanto la vacuna administrada puede catalogarse como altamente satisfactoria (en acuerdo con las recomendaciones del Comité de las Américas de Medicamentos Veterinarios; CAMEVET) observando los resultados del incremento de los títulos de Ac contra rotavirus y coronavirus inducidos en las vacas vacunadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Bellinzoni R. C., Blackiiall H., Terzolo A., Morejrn N., Auzn N., Matfion G.L. (1990). Microbiology of diarrhea in young beef and dairy calves in Argentina. *Rev. Arg. de Microb.*, 22:130-137.
- Parreño, V. (2008). Diarrea neonatal bovina: protegerlos desde la panza. *Revista Angus*, 241: 61-65.
- Uzal, F. (2014). Diarreas neonatales en terneros, XLII Jornadas Uruguayas de Buiatría, Paysandú.
- Zarzoso y Margueritte, (1996). Evaluación de una estrategia vacunal para prevenir el síndrome diarreico en terneros neonatales. *Fac. de Cs. Veterinarias, UNCPBA (Tandil)*.

AGRADECIMIENTOS

A la familia de Jorge Ferro y Ariel Pons; a todo el personal de campo por la dedicación y la buena disponibilidad durante todo el trabajo de la prueba.

ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE INTOXICACIONES ASOCIADAS A PLANTAS TÓXICAS, MICOTOXINAS Y OTROS COMPUESTOS EN BOVINOS DE LA REGIÓN ESTE DE URUGUAY (1994-2015).

García JA^{1,2}, Romero A², Quinteros C², Dutra F²

¹Centro Universitario Regional Este – Universidad de la República, ²DILAVE "Miguel C. Rubino" Regional Este. Avelino Miranda 2045, Treinta y Tres (CP33000), Uruguay. *Autor de correspondencia: garciajuanagustin@hotmail.com.

RESUMEN

Se analizaron episodios de intoxicación que afectaron a bovinos de la Región Este de Uruguay registrados por el DILAVE "Miguel C. Rubino" Regional Este durante los años 1994 al 2015. Se recabó información de 294 focos de origen tóxico, de 9 departamentos, registrándose 33 etiologías diferentes, asociadas al consumo de especies vegetales, micotoxinas, intoxicaciones iatrogénicas y suministro de aditivos o productos en forma accidental o inadecuada.

SUMMARY

Outbreaks of toxicity in bovines from the East Region of Uruguay registered by the East regional DILAVE in during the period 1994-2015 were retrospectively analyzed. Information was collected of 294 toxic origin outbreaks, of 9 departments, with 33 etiologies diagnosed, associated with the consumption of different toxic vegetable species, mycotoxin-contaminated feed, accidental or inadequate supply and administration of veterinary products. Introducción

Las intoxicaciones asociadas al consumo de especies vegetales y/o compuestos químicos, constituyen una de las principales causas de mortandad en bovinos a pastoreo a nivel mundial (Riet-Correa y col. 1993; Cortinovis y Caloni 2013), con grandes pérdidas en stock ganadero asociadas a estas intoxicaciones a lo largo de la historia de Uruguay (Rivero y col. 2011). La Región Este cuenta con el 38,3% (4.3 millones) de la población bovina de Uruguay, y puede dividirse topográficamente en 3 zonas, de oeste a este: zona de sierras, zona de colinas y lomadas, y zona de llanuras. La principal actividad es ganadera de tipo extensivo, de bovinos para producción de carne, predominando los pastizales naturales. El clima es subhúmedo con una precipitación anual de 930-1000 mm sin variabilidad definida durante el año (Más, 1978). El objetivo del presente trabajo es analizar retrospectivamente los brotes de origen tóxico que afectan a bovinos de la región este de Uruguay, registrados por el DILAVE "Miguel C Rubino" Regional Este durante el período 1994-2015.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron los focos de origen tóxico que afectan a bovinos de la región este de Uruguay en el periodo de enero de 1994 a junio del 2015, registrados en la Base de Datos 33 de DILAVE, Laboratorio Regional Este, con diagnóstico final mediante datos epidemiológicos y caracterización patológica macro y microscópica, identificación botánica, y exámenes de laboratorio complementarios correspondientes.

Un total de 294 focos resultaron de origen tóxico, resultando el 15% del total de diagnósticos. Los departamentos involucrados son los siguientes: Cerro Largo y Treinta y Tres (29% c/u), Lavalleja (19%), Rocha (15%), Durazno (3%), Maldonado y Florida (2%), Tacuarembó y Rivera (1%). El 67% de los focos se asoció a plantas tóxicas, 11% a uso inadecuado de productos veterinarios o aditivos, 7% a micotoxinas, y un 15% no se identificó etiología. Se registraron 33 etiologías tóxicas diferentes (ver Tabla 1). Los cuadros cardiotoxicos, resultaron por sobredosificación de ionóforos en las dietas, y consumo de *Asclepia melleodora* en campos con alta carga animal. La morbilidad resultó en 4,5%, con una letalidad elevada (79%), sin diferencias respecto categoría afectada. De las etiologías urinarias, se registró la intoxicación renal por consumo de *Amaranthus* spp. en verano asociado a rastros de soja o rotación de tierras, y por *Quercus robur* en otoño en montes con escasez de forraje y alta disponibilidad de bellotas caídas. La incidencia de morbilidad y mortalidad resultaron del 9,6% y 4,3% respectivamente, más frecuente en animales adultos (83%), principalmente vacas. En las etiologías hepatotóxicas agudas, el consumo de larvas de *P flavipes*, resultó la más importante (55%), con marcada estacionalidad entre mediados de junio y agosto, con un foco inusual en marzo. La intoxicación por *Xanthium* spp., ocurrió entre septiembre y octubre, y el consumo de *C. parqui*, asociado a montes ribereños, entre febrero y marzo. Focos de necrosis hepática aguda sin etiología definida se registraron entre julio y principios de agosto. La tasa de morbilidad resultó 4,9%, y mortalidad del 4,25% denotando elevada letalidad.

Tabla 1: Etiologías tóxicas diagnosticadas con número de focos en bovinos de la región este durante 1994 a 2015.

Etiología	Nº de focos	Etiología	Nº de focos
Tóxicos que afectan el corazón:		Tóxicos que afectan los pulmones:	
Ionóforos	5	Fog fever	29
<i>Asclepia melleodora</i>	3	<i>Fusarium solani</i>	2
Tóxicos que afectan tracto urinario:		Tóxicos sistémicos:	
Nefrototoxicosis idiopática	9	<i>Solanum glaucophyllum</i>	5
<i>Amaranthus quitensis</i>	3	Hídrica	3
<i>Quercus robur</i>	3	Urea	3
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	<i>Claviceps purpurea</i>	2
Tóxicos que afectan el hígado:		<i>Festuca</i> spp.	2
Hepatotóxicos agudos:		Tóxicos que afectan tracto gastrointestinal:	
<i>Perreyia flavipes</i>	23	<i>Baccharis cordifolia</i>	9
Necrosis hepática tóxica	8	<i>Melia azedarach</i>	1
<i>Cestrum parque</i>	4	Tóxicos que afectan el sistema nervioso:	
<i>Xanthium</i> spp.	4	Plomo	12
Cobre	1	<i>Claviceps paspali</i>	5
<i>Cycas revoluta</i>	1	<i>Cynodon dactylon</i>	2
<i>Myoporum laetum</i>	1	Órgano fosforados	2
Hepatotóxicos crónicos:		Carbamatos	2
<i>Senecio</i> spp.	61	Tóxicos hemáticos:	
<i>Echium plantagineum</i>	6	Nitratos/nitritos	2
Aflatoxinas	3	Tóxicos que afectan la piel:	
<i>Erechtites hieracifolia</i>	1	<i>Ramaria flavo-brunnescens</i>	3
Fotosensibilizantes hepatógenos:			
Causa desconocida	18		
<i>Lantana cámara</i>	1		
<i>Heliotropium</i> spp.	1		

La intoxicación por consumo de *Senecio* spp. fue la más diagnosticada, principalmente durante la primavera, con un crecimiento exponencial en los últimos 5 años posiblemente asociados al menor stock ovino en la región y mayor invasión de la planta en los campos, con gran aumento de focos en Cerro Largo con posible relación de invasión de plantas con frontera de Brasil. De menor frecuencia se sucedieron episodios asociados al consumo de *Echium plantagineum*, entre fines de otoño y fines de invierno, y de alimentos almacenados y piensos contaminados con aflatoxinas (20ppb de aflatoxinas totales), en animales suplementados, <2 años de edad. La incidencia de morbilidad y mortalidad de los cuadros hepáticos crónicos resultaron bajos (2,48% y 2,2% respectivamente). La categoría más afectada por consumo de especies vegetales resultó significativamente mayor en vacas (41%). Un registro frecuente fue el hallazgo clínico patológico de fotosensibilización hepatógena, de etiología indeterminada, una problemática a nivel regional, durante todo el año, sin respetar categoría. Con el consumo de *Lantana camara* y *Heliotropium* spp. la tasa de morbilidad fue 25,6% y de mortalidad del 1,86%, de pronóstico favorable para la recuperación. *Fog Fever*, la 2da patología tóxica más diagnosticada, se presentó principalmente entre fines de invierno y mediados de verano, asociado al cambio de pasturas de mala calidad a mayor disponibilidad e intensamente rebrotadas, y algunos episodios con fertilización previa. Las categorías más afectadas resultaron las mayores a 2 años siendo la raza Hereford la más afectada (45%), con casos en terneros (17%) considerados poco susceptibles. El consumo de *Fusarium solani* contaminando batata, de cuadro indistinguible de *Fog fever*, se presentó en invierno como suplemento ante faltante de forraje. Como tóxicos de afección tracto gastrointestinal el consumo de *Baccharis coridifolia* resultó significativamente mayor. Los brotes se sucedieron en zona de sierras, frecuentemente asociado a transporte de animales o desconocimiento de la especie vegetal. La morbilidad fue del 15%, y la mortalidad del 12,2%. Los cuadros de intoxicación neurológica por plomo, resultaron de alta letalidad (86,5%) asociados al consumo de baterías, mientras que el síndrome tremorgénico asociado a *Claviceps paspali* y *Cynodon dactylon*, presentó baja a nula mortalidad (3%). A su vez el uso inadecuado de antiparasitarios en forma de pour-on, resultó en letalidad elevada (98%), afectando terneros y vacas.

CONCLUSIÓN

Este trabajo aglomera las principales intoxicaciones en bovinos de la Región Este de Uruguay, caracterizado por sistemas extensivos con praderas naturales características de la región hacen del mismo un ambiente que favorece el crecimiento y disponibilidad de plantas tóxicas. Las dificultades en el diagnóstico de patologías tóxicas, traen aparejado que sean una de las principales consultas de parte de los asesores técnicos. A su vez, las severas pérdidas que ocasionan las ubican como una de las mayores causas de mermas económicas en bovinos. Siendo necesario mejorar la difusión del riesgo de especies vegetales y uso apropiados de compuestos por parte de asesores técnicos, para evitar esas pérdidas.

BIBLIOGRAFÍA

- Cortinovis C, Caloni F. Epidemiology of intoxication of domestic animals by plants in Europe. *The Veterinary Journal*, 2013, 197:163-168.
- Más C. Region Este. *En: Pasturas IV*. Ministerio de Agricultura y Pesca, Centro de Investigaciones Agrícolas "Alejandro Boerger", Misceláneas, 1978, 2da edición, 18:49-85.
- Riet-Correa F, Méndez MC, Schild AL. Intoxicaciones por plantas y micotoxinas en animales domésticos. Agropecuaria Hemisferio Sur S.R.L., 1993.
- Rivero R, Riet-Correa F, Dutra F, Matto C. Toxic plants and mycotoxins affecting cattle and sheep in Uruguay. *En: Riet-Correa F, Pfister J, Schild A. L. y Wierenga T. L. Poisoning by plants, mycotoxins, and related toxins*. London, CAB; 2011, p25-34.