



- Basaraba RJ, Oehme FW, Vorhies MW, Stokka GL. 1999). Toxicosis in cattle from concurrent feeding of monensin and dried distiller's grains contaminated with macrolide antibiotics. *J Vet Diagn Invest* 11: 76-86.
- Rozza DB, Vervuert I, Kamphues J, Farias C, Driemeier D. 2007. Monensin toxicosis in water buffaloes (*Bubalus bubalis*). *J Vet Diagn Invest* 18: 494-496.

ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE CASOS DE INTOXICACIÓN CON ESPECIES VEGETALES Y OTROS COMPUESTOS EN BOVINOS DE LA REGIÓN PAMPEANA DE ARGENTINA (2000 – 2013)

Juan A. García¹, Joaquín García⁴, Juan Micheloud², Carlos Campero³, Ernesto Späth¹, Germán Cantón¹, Ernesto Odriozola¹

¹ Grupo Sanidad Animal, EEA INTA Balcarce, Buenos Aires, Argentina.

*Autor de correspondencia: garcia.juanagustin@inta.gov.ar - ² Grupo Sanidad Animal, EEA INTA Cerrillos, Salta, Argentina.

³ Investigador Retirado INTA Balcarce - ⁴ Residente del SDVE EEA INTA Balcarce

RESUMEN

Se analizaron episodios de intoxicación que afectaron a bovinos de la región pampeana de Argentina registrados por el Grupo de Sanidad Animal de INTA Balcarce durante los años 2000 al 2013. De los 1263 cuadros clínicos de diferentes etiologías en bovinos en distintos sistemas de producción a los cuales asistió el SDVE INTA Balcarce, en el 21,1% se diagnosticaron cuadros tóxicos. En su mayoría provocados por el consumo de especies vegetales tóxicas, micotoxinas, vegetales productores de ácido cianhídrico y nitratos/nitritos. Además se registraron episodios de intoxicaciones iatrogénicas por el suministro de ionóforos y otros productos.

RESUMEN

Outbreaks of toxicity in bovines from the Pampas in Argentina registered by the Animal Health Group at INTA in Balcarce during the period 2000-2013 were retrospectively analyzed. Out of 1263 clinical cases registered in different production systems, 21.1% were diagnosed as poisoning associated with the consumption of different toxic vegetable species, mycotoxin-contaminated feed, cyanide- and nitrate-containing vegetables. Ionophore and other veterinary products toxicity was also associated with bovine toxicity.

INTRODUCCIÓN

Intoxicaciones por consumo de especies vegetales o compuestos químicos utilizados en forma inadecuada, generan severas pérdidas económicas para la producción pecuaria a nivel mundial (Rivero et al., 2011b). El diagnóstico etiológico de estos cuadros suele ser impreciso ya que pueden manifestarse con signos inespecíficos, se manifiestan meses luego de su consumo (Odriozola et al., 1994), o no provocan patología alguna (Riet-Correa et al., 2013). A su vez, la inadecuada administración de aditivos en la ración o la aplicación de productos veterinarios pueden ocasionar severos cuadros de mortandad (Rivero et al., 2011a). El objetivo de este trabajo es analizar retrospectivamente cuadros de intoxicación registrados en bovinos por el Servicio de Diagnóstico Veterinario Especializado (SDVE) del INTA Balcarce en la región pampeana de Argentina durante el periodo 2000-2013.

MATERIALES Y MÉTODOS

Del total de los casos registrados en el SDVE en ese periodo, se analizaron episodios de etiología tóxica incluyendo información anamnésica y epidemiológica, signología clínica, patología macro y microscópica y resultados de laboratorio.



RESULTADOS

Se atendieron 1263 casos en su mayoría en la provincia de Buenos Aires (96%), en establecimientos dedicados a la producción de bovinos para leche (4,3%) o carne (95,7%) incluyendo sistemas de cría (62%), recría (8%), engorde a

corral (13%) o invernada base pastoril (17%). Se diagnosticó una etiología tóxica en 267 (21.1%) casos. En la Tabla 1 se detallan las etiologías diagnosticadas.

Etiología	Nº casos	Etiología	Nº casos
Tóxicos que afectan el corazón:		Tóxicos que afectan tracto gastrointestinal:	
Ionóforos	46	<i>Baccharis coridifolia</i>	4
<i>Nerium oleander</i>	1	<i>Asclepia mellodora</i>	1
Tóxicos hemáticos:		Tóxicos que afectan el hígado:	
Ácido cianhídrico	4	Hepatotóxicos agudos:	
Nitrato/nitrito	3	<i>Wedelia glauca</i>	15
Dicumarol	1	<i>Cestrum parqui</i>	8
Tóxicos teratogénicos:		Cobre	5
<i>Conium maculatum</i>	1	<i>Xanthium</i> spp.	3
Tóxicos que afectan el sistema nervioso:		Algas verde azuladas	3
<i>Phalaris</i> spp.	12	Desconocido ¹	2
<i>Paspalum</i> spp.	10	Hepatotóxicos crónicos:	
<i>Cynodon dactylon</i>	9	<i>Senecio</i> spp.	8
Organofosforados	9	Desconocido ¹	6
<i>Stenocarpella maydis</i>	8	Fotosensibilizantes hepatógenos:	
<i>Neotyphodium lolii</i>	2	<i>Pithomyces chartarum</i>	12
<i>Condalia microphila</i>	2	Causa desconocida ¹	3
<i>Solanum bonaeriensis</i>	1	<i>Myoporium laetum</i>	2
Organoclorados	1	<i>Kochia scoparia</i>	2
Abamectina	1	Fotosensibilizantes primarios:	
Tóxicos sistémicos:		Causa desconocida ¹	6
<i>Solanum glaucophyllum</i>	24	Tóxicos que afectan los pulmones:	
<i>Neotyphodium coenophialum</i>	14	Triptofano	8
<i>Claviceps purpurea</i>	14	Tóxicos que afectan los riñones:	
Compuestos nitrogenados	7	<i>Beta vulgaris</i>	1
<i>Vicia</i> spp.	3	<i>Chenopodium album</i>	2
Hídrica	2	<i>Amaranthus quitensis</i>	1

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este trabajo proporciona información de intoxicaciones en bovinos de Argentina complementando trabajos de otros países de la región (Riet-Correa et al., 2009; Rivero et al., 2011a) corroborando las mermas económicas que ge-

neran en la producción pecuaria. La intoxicación por sobredosificación con ionóforos, fue la más diagnosticada, principalmente en sistemas de producción intensiva, por errores en su dosificación. En cambio, en sistemas de cría con sistemas pastoriles extensivos naturales generalmente degradados, los cuadros tóxicos estuvieron asociados a consumo de especies vegeta-



les. Muchos de éstos cuadros se caracterizaron como síndrome tremorgénico por consumo de *Phalaris* spp., *Claviceps cynodontis* (parasitando *C. dactylon*), *C. paspali* (*Paspalum* spp.) y *L. perenne* (*N. lolii*), con baja a nula mortalidad con excepción del género *Phalaris* spp. Otros cuadros frecuentes fueron la neuromicotoxicosis por consumo de maíz infectado por *S. maydis* y la calcinosis enzoótica por consumo de *S. glaucophyllum*. Casos clínicos en bovinos por consumo de *C. purpurea* infestando gramíneas estuvieron asociados al síndrome distérmico (verano), y en menor medida a gangrena seca (invierno) y menor ganancia de peso. Con signología similar y clínicamente indistinguible, se registraron cuadros de festucosis, también asociada a menor performance reproductiva. Entre las especies vegetales hepatotóxicas de curso agudo, se registraron intoxicaciones con *W. glauca*, *Xanthium* spp. y *C. parqui*. Otros hepatotóxicos de curso agudo estuvieron asociados al consumo de agua con algas verde azuladas y a la aplicación de sobredosis de soluciones de cobre. Para realizar el diagnóstico diferencial estos hepatotóxicos es imprescindible una correcta anamnesis que incluya la identificación de especies vegetales tóxicas, inclusive aún henificadas. Se registraron brotes de eczema facial en otoño-invierno, asociados al consumo de *P. chartarum* debido a una alta presión de pastoreo. Episodios de enfisema y edema pulmonar agudo por consumo de triptófano se presentaron ante el cambio de alimentación en bovinos adultos en pastoreo, con mayor presentación en animales Hereford. Cuadros de intoxicación con nitratos/nitritos se presentaron ante condiciones climáticas que generaron estrés hídrico seguido de precipitaciones que contribuyeron al acúmulo excesivo de éstos en forrajes. Entre los cuadros asociados a utilización de productos veterinarios se registraron intoxicaciones por el uso inadecuado de organofosforados o consumo de alimentos contaminados con estas drogas; consumo de pasturas tratadas con organoclorados; e intoxicación iatrogénica con abamectina en terneros.

Los cuadros tóxicos resultaron la principal causa de consulta por parte de los veterinarios debido a dificultades de diagnóstico, y frecuentemente asociados directa o indirectamente a medidas de manejo o accidentes por decisiones erróneas. La mayoría tuvieron un desenlace fatal, sin embargo, existieron presentaciones subclínicas causantes de pérdidas económicas importantes.

Este trabajo resume las principales intoxicaciones en bovinos en diferentes sistemas produc-

tivos de la región pampeana de Argentina. La agriculturización registrada en nuestro país llevaron a la intensificación y desplazamiento de la producción bovina a otras zonas ganaderas de baja aptitud pudieron ser en parte, responsables de una mayor frecuencia de episodios de intoxicación. Denota la necesidad de mejorar la difusión en el reconocimiento de especies vegetales tóxicas, y bajo qué condiciones se vuelven riesgosas, y concientizar sobre el uso apropiado de compuestos terapéuticos/preventivos, para proveer herramientas que eviten estas pérdidas.

BIBLIOGRAFÍA

- Odriozola E, Campero C, Casaro A, Lopez T, Olivieri G, Melucci O. Pyrrolizidine alkaloidosis in argentinian cattle caused by *Senecio seloi*. *Vet Human Toxic*; 1994;36(3):205-208.
- Riet-Correa F, Medeiros RMT, Pfister J, Schild AL, Dantas AFM. 2009. Poisoning by plants, mycotoxins and related substances in Brazilian livestock. UFCG, Campina Grande/PB. 246p.
- Riet-Correa F, Rivero R, Odriozola E, Adrien ML, Medeiros RMT, Schil AL. Mycotoxicoses of ruminants and horses. *J Vet Diag Inv* 2013:1-17.
- Rivero R, Matto C, Adrien ML, Rampoldi O. Intoxicação por organoclorados (endosulfan) em bovinos no Uruguai. *Pesq. Vet. Bras* 2011a;31(4):277-280.
- Rivero R, Riet-Correa F, Dutra F, Matto C. 2011b. Toxic plants and mycotoxins affecting cattle and sheep in Uruguay. En: Riet-Correa, *Poisoning by plants, mycotoxins, and related toxins*. London, CAB; 2011b:25-34.