

Bibliografía

- Anuario Estadístico Agropecuario 2017. MGAP. Montevideo, Uruguay.
- Auditoria General de Canal y Carne. 2003. INAC. 18
- Berretta, E; Levratto, J; Samit, W; Bemhaja, M; Pittaluga, O; Silva, J; Claridget, J; Guerra, J.1990. . Il Seminario Nacional de Campo Natural. Tacuarembó. Ed. Hemisferio SUR. 291-298.
- Bligh, E.G; Dyer, W.J. 1959. Can. Journal of Physiology and Biochemistry 37:911-917.
- Brito, G; San Julián, R; Montossi, F; Castro, L; Robaina, R. 2002. Serie Técnica 126:131-139.
- Cañeque, V; De la Fuente, J; Díaz, M; Álvarez, I. 2007. Serie Técnica 168:97-102.
- Gómez-Vázquez, A; de la Cruz-Lazaro, E; Pinos-Rodriguez, J; Guerrero-Lagarreta, I; Plascencia-Jorquera, A; Joaquín-Torres, B. 2011. Agriculturae Scandinavica Section A: Anim. Sci. 61:115-120.
- Jacques, J; Chouinard, P; Gariépy, C; Cinq-Mars, D. 2016. Can. J. Anim. Sci. J. 97:290-301.
- Montossi, F; Pigurina, G; Santamarina, I; Berretta, E. 2000. Serie Técnica 113:14-48.
- Piaggio, L. 2014. Serie Técnica 221:45-54.
- Sami, A; Shafey, T; Abouheif, M. 2013. J. Agric. Biol. 15:307-312.

Intoxicaciones en bovinos diagnosticadas en el laboratorio de toxicología de Facultad de Veterinaria entre 2003 y 2017

Carmen García y Santos¹, Alejandra Capelli¹, Santiago Sosa¹, Ana Julia Ingold¹, Alejandra Mondino¹, Carlos Schild^{1, 2}, Cecilia Ugartemendía¹.

¹Área Toxicología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. *Autor de correspondencia: cgarciaysantos@gmail.com. ²Plataforma de Salud Animal, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Tacuarembó, Uruguay.

Resumen

Se realizó un estudio retrospectivo de las intoxicaciones en bovinos diagnosticadas entre los años 2003 y 2017 por el Laboratorio de Toxicología de la Facultad de Veterinaria de la Udelar, Montevideo, Uruguay, registrándose 193 consultas en esta especie, correspondientes al 61% de la casuística total del laboratorio. Se analizaron 93 focos de intoxicación de 27 etiologías tóxicas diferentes, 24 asociadas al consumo de plantas y micotoxinas y 3 asociadas a plaguicidas. El cuadro tóxico más frecuente fue fotosensibilización (FS), seguido de síndrome tremorgénico y de osteolatrismo.

Summary

A retrospective study of cattle poisoning diagnosed by the Toxicology Laboratory of the Faculty of Veterinary Medicine of the Udelar, Montevideo, Uruguay between 2003 and 2017, was performed. A number of 193 consultations was registered, being 61% of the total casuistry. Ninety-three outbreaks of 27 toxic etiologies were analyzed, 24 associated with the consumption of plants and mycotoxins and 3 with pesticides. The most frequent poisoning was photosensitization (FS), followed by tremorgenic syndrome and osteolathyrism.

Introducción

Las intoxicaciones de bovinos por plantas y micotoxinas en Uruguay provocan gran-

des pérdidas económicas por muertes de animales (Rivero y col. 2011), así como por pérdidas productivas y reproductivas, costos de control, manejo, tratamiento y diagnóstico (Riet-Correa y Medeiros, 2001). El objetivo de este trabajo fue realizar un estudio descriptivo retrospectivo de los focos de intoxicaciones en bovinos durante el período comprendido entre los años 2003 y 2017, diagnosticados por el Laboratorio de Toxicología de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República.

Materiales y Métodos

Se analizaron los registros de las consultas relacionadas a focos de intoxicación en bovinos del Laboratorio de Toxicología de la Facultad de Veterinaria, entre los años 2003 y 2017. Para el análisis descriptivo, se obtuvieron frecuencias y promedios usando planillas de Microsoft Office Excel®. Se describieron datos epidemiológicos, signos clínicos, lesiones macro y microscópicas y estudios toxicológicos.

Resultados

En el período analizado, los bovinos fueron la especie que presentó la casuística más relevante, con el 61% del total de las consultas, seguida por el 19% en caninos, 10% equinos, 5% ovinos, 3% felinos y 2% otras especies. De las 193 consultas registradas en bovinos, 100 correspondieron a muestras remitidas para análisis preventivos de diferentes tóxicos. Los 93 focos estudiados se relacionaron a 27 etiologías diferentes (cuadro 1), siendo fotosensibilización (FS), síndrome tremorgénico y osteolatrismo, los cuadros clínico-patológicos más frecuentes.

Fotosensibilización

De los 22 focos diagnosticados, 8 fueron causados por *Myoporium laetum*, 5 de etiología incierta asociados a verdeos de *Avena* y *Lolium* sp., 4 por *P. chartarum* y 4 relacionados a plantas sospechosas (*Lythrum hissepifolia*, *Alternanthera philoxeroides*, *Solidago chilensis*, *Setaria geniculata* y/o *Digitaria sanguinalis*). El foco restante fue de FS primaria por *Ammi majus*. A continuación, se describen los focos de

FS asociados a mortandad de animales. De los 8 focos por *M. laetum*, 7 ocurrieron en agosto de 2005 luego de un fuerte temporal en las zonas sur y sureste del país. El otro fue en Rocha, en mayo de 2013. Enfermaron bovinos de razas lecheras y carniceras, de todas las categorías. La morbilidad (Mb) fue variable, entre 8-40% y la mortalidad (Mt) de 0-8,3%. Además de las lesiones de dermatitis en áreas de piel poco pigmentada, se observaron cólicos, edema de ubre, corrimiento ocular, ictericia, abortos en vaquillonas y muerte en 24 a 48 horas. En las necropsias se observó edema subcutáneo, ictericia, ascitis, hemorragias en corazón, hígado amarillento y hemorrágico y en contenido ruminal presencia de hojas de la planta. Histológicamente se vio necrosis difusa mediozonal y periportal con proliferación canalicular y vacuolización de hepatocitos. Cinco de los focos de etiología incierta ocurrieron en pasturas de avena y raigrás, en los departamentos de Florida, Canelones y Colonia. Se presentaron a fines de otoño e invierno, entre los años 2009-2016. Los animales afectados fueron de raza Hereford y cruza, en su mayoría terneros. La Mb varió de 2,7-10% y la Mt fue de 2,5%. Los focos por *P. chartarum* ocurrieron por consumo de materia muerta y fardos de pradera contaminados. Se registraron entre los meses de abril a octubre de los años 2003, 2012, 2014 y 2016, en los departamentos de Flores, Canelones y San José. Enfermaron vacas Holando en producción, vacas de invernada, novillos de engorde y terneros Hereford y sus cruza. La Mb varió entre 4-85% y la Mt fue de 2,5-10%. Los conteos variaron entre 20.000 y 180.000 esporas/g de materia muerta. El foco asociado al consumo de *L. hissepifolia* contaminando semilleros de *Lotus* sp. y de *Trifolium pratense* ocurrió en el departamento de Rocha, en octubre de 2006. Se afectaron bovinos de invernada, de todas las categorías, siendo la Mb de 36,4% y la Mt de 3,8%. En este foco además de lesiones hepáticas, se observaron cilindros hialinos y mineralizados en riñones.

Síndrome tremorgénico

Los focos se observaron durante los meses de abril y mayo, en Flores, Florida, Durazno, Cerro Largo, Canelones, Treinta y Tres y San José. Los animales afectados fueron de diferentes razas, de todas las categorías, en su mayoría terneros. Se encontraban pastoreando praderas viejas y potreros de campo natural, muy invadidos de

Paspalum dilatatum y *P. notatum*, con alto grado de contaminación del hongo *Claviceps paspali*. La Mb varió entre 7-20% y la Mt de 0-6%, únicamente en terneros. Los signos clínicos comenzaron 10 a 15 días luego de introducidos en los potreros, observándose temblores musculares, incoordinación, dismetría, astasia, ataxia, hiperreflexia y caídas. Las muertes ocurrieron por accidentes y en las necropsias se encontraron gran cantidad de semillas de *Paspalum* en contenidos ruminales.

Osteolatrismo

Los 11 focos ocurrieron en noviembre, entre los años 2004 y 2010 en los departamentos de Canelones y San José. Se afectaron en su mayoría terneros, de diferentes razas. La Mb varió entre 10-100% y no hubo mortalidad. Los animales se encontraban pastoreando pequeños potreros de campo natural sucios o praderas viejas con predominio de *Lathyrus hirsutus*. Los signos clínicos aparecieron 15 días después de ingerir frutos maduros de la planta, manifestando claudicaciones y rigidez de los miembros torácicos y/o pelvianos, xifosis, incoordinación y resistencia a los movimientos.

Cuadro 1. Total de focos de las intoxicaciones diagnosticadas en bovinos por el laboratorio de Toxicología de Facultad de Veterinaria entre 2003 y 2017.

INTOXICACION	FOCO	INTOXICACION	FOCO
Fotosensibilización	22	Arsénico	2
Tremorgénicos	11	<i>Amaranthus</i> sp.	1
Osteolatrismo	11	<i>Sessea vestioides</i>	1
Seneciosis	7	<i>Xanthium cavanillesii</i>	1
Nitratos y nitritos	6	<i>Melia azedarach</i>	1
Festucosis	4	<i>Ipomoea batata</i>	1
<i>Cestrum parqui</i>	4	Fog fever	1
Ácido cianhídrico	3	<i>Nerium oleander</i>	1
<i>Baccharis coridifolia</i>	3	Larva <i>Perreya flavipes</i>	1
<i>Echium plantagineum</i>	2	Urea	1
Aflatoxicosis	2	Diazinón	1
<i>Ramaria flavo-brunescens</i>	2	Carbofurán	1

Conclusiones

Las intoxicaciones en bovinos constituyeron la mayoría de las consultas registradas por el laboratorio en el período estudiado, siendo los principales cuadros fotosensibilización, síndrome tremorgénico y osteolatrismo. Actualmente se continúa trabajando en diferentes técnicas diagnósticas, ya que existen en nuestra casuística agentes tóxicos aún no identificados.

Bibliografía

- RIET-CORREA F, MEDEIROS RM. Intoxicações por plantas em ruminantes no Brasil e no Uruguai: importância econômica, controle e riscos para a saúde pública. *Pesq. Vet. Bras.*, v.21, n.1, 2001, p38-41.
- 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.