



INTOXICACIONES DIAGNOSTICADAS EN BOVINOS, EN EL LABORATORIO DEL ÁREA DE TOXICOLOGÍA DE LA FACULTAD DE VETERINARIA, ENTRE 1993 Y 2003

García y Santos C.¹, Riet F.¹

¹ Área de Toxicología, Facultad de Veterinaria, Av. Las Placas 1550. Montevideo. Uruguay.

RESUMEN

Se describen algunas intoxicaciones diagnosticadas en bovinos, en el Laboratorio del Área de Toxicología de la Facultad de Veterinaria, entre los años 1993 y 2003. Se incluyen intoxicaciones por los hongos *Pithomyces chartarum*, *Claviceps purpurea*, *Ramaria flavo-brunnescens*; plantas cianogénicas e intoxicación por arsénico.

SUMMARY

Intoxications diagnosed in cattle by the Laboratory of Toxicology at Veterinary Faculty, from 1993 to 2003 are described. Intoxications by fungus *Pithomyces chartarum*, *Claviceps purpurea*, *Ramaria flavo-brunnescens*; cyanogenetic plants and arsenic intoxication were included during the period.

INTRODUCCIÓN

Las micotoxicosis causan importantes pérdidas en la agropecuaria, afectando animales, ocasionando cuadros clínicos agudos, crónicos o subclínicos, causando disminución de la producción de carne y leche y de la reproducción, pérdidas por costos de diagnóstico, control y tratamiento de animales enfermos y por muertes de animales, pérdidas en las cosechas de cultivos, suplementos almacenados, tratamientos de partidas contaminadas y exportaciones. Además constituyen un riesgo para la salud pública por consumo de cereales, carne, leche y sus derivados contaminados con micotoxinas (Meireles & Riet, 1993).

En Uruguay, los Laboratorios Regionales Este y Noroeste de la DILAVE «Miguel C. Rubino» de las ciudades de Treinta y Tres y Paysandú, estiman que las plantas tóxicas son responsables del 14% de las muertes de bovinos. Se calcula una pérdida aproximada de cien mil cabezas de bovinos anualmente en el país. Esto ocasiona importantes pérdidas económicas, a lo que se deben agregar la disminución de índices productivos y reproductivos, así como costos de diagnóstico, manejo, control y tratamiento de los animales intoxicados (Riet & Medeiros, 2001).

Este trabajo tiene por objetivo describir algunas intoxicaciones que se diagnosticaron en bovinos, entre 1993 y 2003, en el Laboratorio del Área de Toxicología, de la Facultad de Veterinaria, Montevideo, Uruguay. Se destacan los aspectos epidemiológicos, clínicos, patológicos y estudios toxicológicos de las mismas.

1. *Pithomyces chartarum*.

Es un hongo saprófito, cuyo sustrato ideal es la materia muerta de las praderas, donde produce esporas que pueden contener esporidesmina, micotoxina responsable de cuadros de fotosensibilización hepatógena en bovinos en nuestro país y eczema facial en ovinos en otros países. Condiciones climáticas de temperaturas eleva-

das y moderadas y lluvias consecutivas favorecen la esporulación del hongo y producción de esporidesmina (Riet et al., 2000).

Se diagnosticaron 14 brotes, 10 en el año 1993, los otros 4 en 1995, 1997, 2001 y 2003, entre los meses de abril a octubre, en los departamentos de Flores, San José, Florida, Canelones, Soriano, Maldonado, Colonia y Durazno. Los animales enfermos eran vacas en producción, de la raza Holando, vacas de invernada y novillos de engorde Hereford y sus cruza. Ingerieron la micotoxina en la materia muerta de praderas, fardos o barridos de fardos de praderas. La morbilidad varió entre 4-25%, ocurrieron muertes en dos brotes, alcanzando una mortalidad de 10%. Los signos clínicos observados fueron: inquietud, sialorrea, conjuntivitis, ictericia, orina oscura y lesiones de dermatitis en morro, ubre y zonas de piel blanca, con descamación, exudado seroso y costras. Las lesiones observadas en las necropsias fueron de ictericia generalizada, ascitis, hígado aumentado de tamaño, amarillo-anaranjado, edema de vesícula biliar y orina oscura en vejiga. Los conteos de esporas fueron de 30.000 a 120.000 esporas por gramo de materia muerta de praderas y en la parte externa de un fardo un conteo alcanzó 180.000 esporas. Si bien no se pudieron practicar exámenes de detección la toxina esporidesmina de las muestras obtenidas, los datos epidemiológicos, clínico-patológicos y conteos de esporas del hongo permitieron concluir en el diagnóstico de intoxicación por *Pythomyces chartarum*.

2. *Claviceps purpurea*.

Es un hongo que infecta gramíneas, formando en las semillas un escleroto denominado cornezuelo, que puede contener ergocaloides responsables de síndromes de distermia, gangrena, forma nerviosa y reproductiva, en ruminantes, equinos, suinos y caninos (Méndez & Riet, 2000).

Fueron diagnosticados 2 brotes, en junio de 1994 y marzo de 1999, en tambos de San José. Los animales afectados, vacas Holando en producción, comían ración casera y afrechillo en un caso y en el otro comían 2 a 3 kg. de afrechillo durante cada ordeño. La morbilidad fue de 5-6%. Clínicamente manifestaron sialorrea, disnea, disminución en la producción de leche y algunas vacas presentaron claudicación. Los porcentajes de cornezuelo calculados en los afrechillos fueron de 0.28 y 0.04 y en la ración casera de 0.2%. El diagnóstico se realizó en base a la sintomatología y presencia de cornezuelo en ración y afrechillos.

3. *Claviceps paspali*.

Los esclerotos de este hongo, contaminan gramíneas del género *Paspalum*, causando una micotoxicosis en bovinos, caracterizada por temblores musculares y ataxia (Méndez & Riet, 2000).

Un brote se diagnosticó en el departamento de Canelones, en el mes de mayo del 2001, un rodeo de cría cruza Hereford, de 30 animales entre vacas y terneros, que se encontraban pastoreando un potrero de campo natural invadido por *Paspalum* spp., las vacas presentaron sintomatología nerviosa, temblores, hipermetría, actitud de alerta y ataxia. Al ser retirados del potrero se recupe-



aron. El diagnóstico se basó en la sintomatología clínica de temblores, época del año y presencia de *Paspalum* spp.

4. *Ramaria flavo-brunnescens*.

Hongo que crece en montes de eucaliptus, asociado a sus raíces, durante los meses de verano y otoño, ocasionando intoxicación en bovinos, ovinos y equinos. Se desconoce el principio tóxico (Méndez & Riet, 2000). En verano de 1999, un brote fue diagnosticado en terneros de la raza Holando, en el departamento de Lavalleja, que se encontraban en un monte de eucaliptus, con abundante *Ramaria flavo-brunnescens*. De un total de seis terneros, cuatro enfermaron y murieron tres. Los animales presentaron sialorrea, úlceras en lengua, hiperemia en rodete coronario y espacio interdigital y pérdida de los pelos de la cola. Se realizó necropsia a uno de los animales, observando hemorragias en esófago, enteritis hemorrágica, hígado aumentado de tamaño y líquido en cavidades. La época del año, síntomas clínicos, hallazgos de necropsia y presencia del hongo en el monte donde se encontraban los terneros, sirvieron para confirmar el diagnóstico.

5. *Sorghum* spp.

Todos los sorgos pueden contener altas cantidades de glucósidos cianogénicos, especialmente en la fase de crecimiento o rebrotes, luego de lluvias en época de sequía. Las especies más susceptibles son los ruminantes y los equinos (Gallo, 1987). También pueden acumular nitratos.

Dos brotes se registraron en el Laboratorio, en marzo del 2001, uno en el departamento de Canelones y el otro en Lavalleja. En el primero, 30 vacas adultas Hereford y curzas, pastoreando un rebrote de sorgo, comenzaron a manifestar inquietud, disnea, incoordinación, opistótonos, retirándose ellas mismas del sorgo. Dos vacas en decúbito lateral, con mucosas rosadas y sangre rojo brillante, fueron tratadas con nitrato de sodio 20g. y tiosulfato de sodio 30g. en medio litro de agua (diagnóstico terapéutico). En el segundo brote, 60 vaquillonas, en un pastoreo rotativo sobre sorgo, manifestaron la misma sintomatología, muriendo 2 animales. Se remitieron plantas en los 2 brotes y sangre del segundo, para detección de ácido cianhídrico por la Reacción de Guignard o del papel picro-sódico, detectando cualitativamente la presencia de glucósidos cianogénicos y la Prueba de la difenilamina para la detección de nitratos en plantas y nitritos en sangre (Jurado Couto, 1989). En ambos brotes, tanto la reacción de Guignard como la Prueba de difenilamina dieron positivas. El pastoreo sobre sorgo, la sintomatología aguda, el diagnóstico terapéutico en la primera intoxicación y la sospecha del veterinario en la segunda, junto con las pruebas de laboratorio realizadas, confirman intoxicación por ácido cianhídrico en sorgo.

6. Intoxicación por Arsénico.

La intoxicación aguda y subaguda por arsénico se da en caninos, bovinos y demás especies, por ingestión acci-

dental de recipientes abandonados de preparación fitosanitaria a base de arsenito de sodio, utilizado como funguicida de las viñas (Lorgue et al., 1997).

Un brote fue diagnosticado, en el departamento de Salto, una vaca holando, boca llena, buen estado, comenzó con síntomas digestivos de diarrea líquida y con restos de mucosa, cólicos, desmejoramiento general y muerte. La necropsia mostró, hemorragias generalizadas, cuajo hemorrágico, intestinos vacíos y congestivos e hígado alterado. Fueron enviadas al laboratorio, cerdas de la punta de la cola, plantas y raíz de molle cercanas a una tapera vieja, para detección de arsénico. Las Pruebas de Reinsch y Gutzeit realizadas en las cerdas de la cola, plantas y raíz, dieron positivas (Jurado Couto, 1989). Los datos epidemiológicos de una chacra vieja de viñedo, más la sintomatología digestiva, hallazgos de necropsia y pruebas de laboratorio positivas al arsénico, confirman el diagnóstico.

Colaboraciones.

De los compañeros procesan muestras para diagnóstico en el Laboratorio del Área de Toxicología de la Facultad de Veterinaria: Dra. Virginia Mosca, Dr. Marcelo Velázquez, Br. William Pérez, Dra. Mónica Riaño, Prep. Enrique Cella, Br. M^a. Pía Bidegain, Br. Yanire Mazzolini y Br. Alejandra Capella.

Agradecimientos.

A los colegas que remitieron material para diagnóstico y consultaron al laboratorio, Dres. Daniel Queirolo, Adriana Charlone, Julio Rodríguez, Graciela Mendy, Humberto Tomassino, Felipe Goirena, Daniela Sapriza, Rafael Pérez, Danilo Díaz, Jorge Bueno, Fernando Dutra, Cressionini, Orihuela, Gustavo Moratorio, Pedro Ferraz. A los productores que fueron visitados en sus establecimientos durante las intoxicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- GALLO, G. Plantas tóxicas para el ganado en el cono sur de América. Ed. Hemisferio Sur, 2ª edición, p.20-24. 1987.
- JURADO COUTO. Toxicología Veterinaria. Salvat, 2ª edición, p.124-130, p.170. 1989.
- LORGUE, G., LEECHERET, J., RIVIÈRE, A. Ed. Acribia, S.A., p.48-49, 1997.
- MENDÉZ, M., C.; RIET-CORREA, F. Plantas Tóxicas e Micotoxicoses. Pelotas, editora e gráfica universitária, 2000, 112 p.
- MEIRELES, M., RIET-CORREA, F. Introdução ao estudo das micotoxicoses. In: Riet-Correa, F., Méndez, M.C., Schild, A.L. Intoxicações por plantas e micotoxicoses em animais domésticos. Ed. Hemisferio Sur. 2: 21-41. 1993.
- RIET, F., GARCIA Y SANTOS, C., COLLASO, S., SEQUEIRA, E., MARTINO, P. Casos clínicos de Intoxicación por el hongo *Pithomyces chartarum* en bovinos en los años 1998 y 1999. XXI Congreso Mundial de Buiatría. XXVIII Jornadas Uruguayas de Buiatría. Punta del Este. Uruguay. 2000.
- RIET-CORREA, F.; MEDEIROS, R. M. 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, p.38-41, 2001.