

Colección PASATEXTOS

# Presentación de casos clínicos en especies de interés productivo

**UniRío**  
editora

*José Giraud, Gabriel Magnano y Analía Macías*  
Compiladores

e-book

ISBN 978-987-688-208-8

Giraudó, José Ángel

Presentación de casos clínicos en especies de interés productivo / José Ángel Giraudó ; Gabriel Gustavo Magnano ; Analía Florencia Macías. - 1a ed . - Río Cuarto : UniRío Editora, 2017.

Libro digital, PDF - (Pasatextos)

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-688-208-8

1. Medicina Veterinaria. 2. Ganadería. I. Magnano, Gabriel Gustavo II. Macías, Analía Florencia III. Título

CDD 636.089

***Presentación de casos clínicos en especies de interés productivo***

José Ángel Giraudó, Gabriel Gustavo Magnano y Analía Florencia Macías (*Compiladores*)

2017      © by    UniRío editora. Universidad Nacional de Río Cuarto  
Ruta Nacional 36 km 601 – (X5804) Río Cuarto – Argentina  
Tel: 54 (358) 467 6309  
editorial@rec.unrc.edu.ar  
www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/

ISBN 978-987-688-208-8

Primera Edición: *Mayo de 2017*



Este obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 2.5 Argentina.

[http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/ar/deed.es\\_AR](http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/ar/deed.es_AR)



**Uni.** Tres primeras letras de “Universidad”. Uso popular muy nuestro; la Uni. Universidad del latín “universitas” (personas dedicadas al ocio del saber), se contextualiza para nosotros en nuestro anclaje territorial y en la concepción de conocimientos y saberes contruidos y compartidos socialmente.

**El río.** Celeste y Naranja. El agua y la arena de nuestro Río Cuarto en constante confluencia y devenir.

**La gota.** El acento y el impacto visual: agua en un movimiento de vuelo libre de un “nosotros”.

Conocimiento que circula y calma la sed.

### Consejo Editorial

Facultad de Agronomía y Veterinaria  
*Prof. Laura Ugnia y Prof. Mercedes Ibañez*

Facultad de Ciencias Económicas  
*Prof. Ana Vianco y Prof. Gisela Barrionuevo*

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas  
y Naturales  
*Prof. Sandra Miskoski y Prof. Julio Barros*

Facultad de Ciencias Humanas  
*Prof. Pablo Dema*

Facultad de Ingeniería  
*Prof. Jorge Vicario*

Biblioteca Central Juan Filloy  
*Bibl. Claudia Rodríguez y Prof. Mónica Torreta*

Secretaría Académica  
*Prof. Ana Vogliotti y Prof. José Di Marco*

### Equipo Editorial

Secretaria Académica: *Ana Vogliotti*

Directora: *José Di Marco*

Equipo: *José Luis Ammann, Daila Prado, Maximiliano Brito, Ana Carolina Savino  
y Daniel Ferniot*

## **Prólogo**

La modalidad de presentar casos clínicos ocurridos en especies de interés productivo es una forma utilizada por algunas carreras de postgrado en nuestro país y en el exterior, así como también en programas de estudio de algunas materias de grado que abordan temas sanitarios.

Los profesionales del medio a diario se enfrentan a casos clínicos, muchos de los cuales son rutinarios y otros de mayor complejidad y/o poco frecuentes. La gran mayoría de estas experiencias quedan en la vivencia profesional del propio veterinario sin amplificarse para serles útil a otros profesionales y/o estudiantes.

Con esta propuesta se intenta recuperar esa rica experiencia y tornarla útil para el conjunto de los profesionales ofreciendo a los estudiantes y veterinarios del medio un espacio académico para presentar casos clínicos poblacionales o experiencias sanitarias de diferentes especies productivas.

## ÍNDICE

<b><u>BOVINOS</u></b>	<b><u>Página</u></b>
Actinobacilosis atípica en un engorde de bovinos	6
Brote de muerte súbita por <i>Histophilus Somni</i> en un feed lot	8
Cisticercosis Bovina	11
Enfermedad del músculo blanco: caso 1: terneros de tambo	14
Caso 2: novillos de recría	15
Descripción de un caso de oreja caída causado por Criptococos	17
Descripción de un caso de Trypanosomiasis bovina en un tambo de la provincia de Córdoba.	20
Intoxicación con duraznillo negro ( <i>cestum parqui</i> ) en terneros al pie de la madre	22
Intoxicación por Senecio en bovinos	25
Reporte de un caso de Ostertagiasis tipo I en terneros de recría	27
Reporte de un caso de hemoglobinuria post parto en vacas de tambo	30
<b><u>OVINOS</u></b>	
Evaluación de la eficacia antihelmíntica de tres antiparasitarios de amplio espectro en dos majadas del centro-sur de la provincia de Córdoba (Argentina)	32
<b><u>CAPRINOS</u></b>	
Intoxicación por nitritos y nitratos en cabras por consumo de Apio ( <i>Apium graveolens</i> )	35
<b><u>EQUINOS</u></b>	
Intoxicación con Zearanelona en yeguas receptoras en un centro de transferencia de embriones equinos	38
Tratamiento de herida con plasma rico en plaquetas en equino de deporte: reporte de un caso	40
<b><u>AVES</u></b>	
Aspergilosis en pollos de engorde	44
Detección de <i>Brachyspira spp.</i> y su relación con la producción de huevos en gallinas ponedoras.	46

## **ACTINOBACILOSIS ATÍPICA EN UN ENGORDE DE BOVINOS**

Magnano G<sup>1</sup>, Macias A<sup>1</sup>, Mació M<sup>1</sup>, Costamagna F<sup>2</sup>, Caminos J<sup>1</sup>, Sticotti E<sup>1</sup>, Schneider M<sup>1</sup>, Schleef N<sup>1</sup>, Giraudo J<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Patología Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. Ruta 36 Km 601, Río Cuarto, Córdoba. [gmagnano@avv.unrc.edu.ar](mailto:gmagnano@avv.unrc.edu.ar). <sup>2</sup>Médico Veterinario, actividad privada, Buchardo, Córdoba.

### **INTRODUCCIÓN**

La actinobacilosis es una enfermedad infecciosa que afecta especialmente el tejido blando y se caracteriza por producir linfadenitis de tipo piogranulomatosa. Aunque en el ganado vacuno es más conocida como una enfermedad de la lengua, puede ocurrir en cualquier órgano entre ellos piel y pulmón. El objetivo de este trabajo es describir un caso de actinobacilosis atípica en un engorde de bovinos.

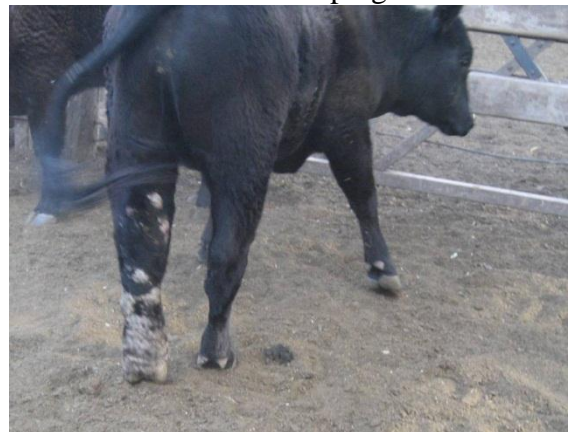
### **MATERIALES Y MÉTODOS**

El mismo se originó en un lote de 850 animales de razas británicas puras y cruza de 220 a 300 kg de peso vivo, alimentados a pasturas durante el día y encerrados por la noche en un corral para suplementarlos con maíz. El establecimiento estaba ubicado en la localidad de Buchardo, provincia de Córdoba. En el año anterior hubo 2 animales con lesiones similares a las descritas en este reporte, pero el diagnóstico no fue confirmado. Se examinaron clínicamente 6 animales en los que se observaron lesiones en piel y tejido subcutáneo de los miembros anteriores y posteriores, ganglios linfáticos preescapulares e inguinales superficiales y en la piel de la región escrotal. Las lesiones consistían en múltiples nódulos firmes de 0,5 a 10 cm aproximadamente, solitarios o la mayoría coalescentes, que se desplazaban al tacto. Algunos de ellos, los más superficiales, sobresalientes y sin la presencia de piel que los cubriera, fistulizaban hacia el exterior eliminando un contenido de aspecto purulento con pequeños gránulos de aproximadamente 1 mm de color verde amarillento. Otros

presentaban un recubrimiento costroso con pérdida de la sensibilidad y eran sangrantes al tacto. Los miembros afectados tenían un aumento exagerado de tamaño de las partes distales. Ninguno de los 6 animales afectados con las lesiones descritas tenía lesiones en la cabeza. Observando el total de los animales del lote, aproximadamente el 1% evidenciaba lesiones clásicas de actinobacilosis en zonas de la cabeza. Se realizó la necropsia de un animal macho, Aberdeen Angus, de aproximadamente 18 meses, que tenía lesiones en un miembro anterior y el ganglio preescapular fistulado. Se recolectaron muestras para bacteriología e histopatología.

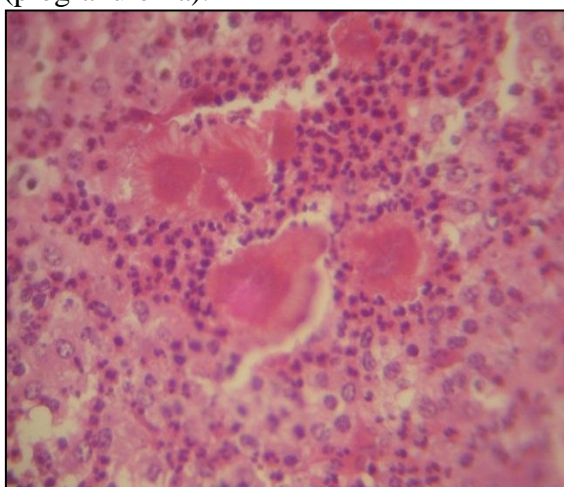
### **RESULTADOS**

Los principales hallazgos macroscópicos consistieron en lesiones piogranulomatosas de la cadena ganglionar a lo largo de todo el miembro. Las lesiones estaban rodeadas por fibrosis. El ganglio preescapular estaba aumentado de tamaño, con necrosis e inflamación piogranulomatosa.



**Figura:** lesiones nodulares piogranulomatosas en miembros.

En ambos pulmones se encontraron múltiples focos granulomatosos de 0,5 a 1 cm de diámetro en superficie y en profundidad del parénquima. Los cortes histopatológicos de piel, ganglios linfáticos y pulmón, demostraron la presencia de numerosos focos de necrosis licuefactiva con drusas bacterianas en su interior, rodeados por una reacción celular mixta compuesta por macrófagos, linfocitos, células plasmáticas y neutrófilos (piogranuloma).



**Figura: múltiples focos de reacción celular neutrofílica con presencia de estructuras radiadas (drusas bacterianas)**

De lesiones de pulmón y piel, se aisló *Actinobacillus lignieresii* (*A. lignieresii*).

**Presentado en:** 7º Jornadas de Patología Veterinaria / 4º Seminario de la Fundación Charles Louis Davis. Argentina. 6 al 8 Julio 2010. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

En esta última muestra también se identificó *Staphylococcus sp.* A los cinco animales restantes afectados, se les realizaron dos tratamientos separados por 15 días con yoduro de sodio endovenoso y estreptomocina sulfato intramuscular que llevaron a la resolución del cuadro clínico. Los hallazgos clínicos, anatomopatológicos y bacteriológicos, indicaron un cuadro de linfadenitis producida por *A. lignieresii*.

## **DISCUSIÓN**

Debido a que el *A. lignieresii* necesita una lesión que le facilite el ingreso, es importante eliminar todo lo que pueda provocar lesiones de continuidad. En la recorrida por el corral se observaron salientes en los hierros que sostenían los rollos de heno; palos enterrados que sobresalían aproximadamente 50 cm; alambres de púas; nudos de alambres con salientes y excesiva cantidad de animales en el mismo. En este caso es importante destacar que los animales afectados solo presentaron lesiones en lugares poco frecuente, sin estar involucradas áreas de la cabeza, que es donde comúnmente se ubican, complicando así el diagnóstico clínico.

# **BROTE DE MUERTE SÚBITA POR *HISTOPHILUS SOMNI* EN UN FEED-LOT**

M. V. Fernández, J.

*Departamento de Patología Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. Ruta 36 Km 601, Río Cuarto, Córdoba.*

## **INTRODUCCIÓN**

Dentro de las enfermedades infecciosas en feed-lots, el complejo respiratorio bovino es probablemente la de mayor frecuencia y mayor impacto económico, atribuible tanto a las muertes, como a los costos de tratamiento y a las pérdidas subclínicas por mermas en el consumo de materia seca y ganancia de peso (Duff y Galyean 2007). Dentro de los principales agentes etiológicos involucrados en este complejo, caben destacar el Herpes Virus Bovino tipo 1 (IBR), el Virus Sincitial Respiratorio Bovino (VSRB), el virus de la Diarrea Viral Bovina, el virus de la Parainfluenza tipo 3 (PI3), *Mannheimia haemolytica*, *Histophilus somni* (antes llamado *Haemophilus somnus*) y *Pasteurella multocida* (Griffin, 2010). A este grupo podría sumársele *Mycoplasma bovis*, agente que recientemente ha sido identificado en cuadros respiratorios de tipo crónico en feed-lots de Santa Fe (Margineda y col., 2013).

*Histophilus somni*, es una bacteria gram negativa que forma parte de la flora respiratoria y urogenital de animales sanos. Además de ser uno de los agentes causales del complejo respiratorio bovino, puede cursar con otras manifestaciones clínico-patológicas, entre las que se destacan la forma nerviosa (meningo-encefalitis trombótica), la forma de muerte súbita (con lesiones cardíacas y respiratorias en ciertos casos), el cuadro articular (poliartritis), nefritis, mastitis y abortos. Por lo general, en los brotes, las presentaciones suelen ser combinadas, con más de una forma de presentación, aunque se considera que en el feed-lot la forma respiratoria precede

por algunas semanas a la forma de muerte súbita, MET o poliartritis (Griffin, 2010).

En el presente trabajo, se describe la presentación de un caso de muerte súbita en un feed-lot en la provincia de San Luis.

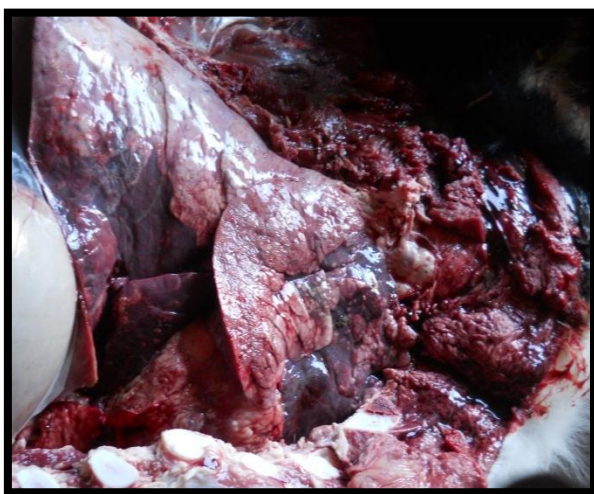
## **MATERIALES Y MÉTODOS**

En el mes de junio del año 2014, se visitó un feed-lot de aproximadamente 3000 animales, ubicado en el centro-norte de la provincia de San Luis. Al arribo, los animales reciben una dieta de acostumbramiento de 20 días con silo de sorgo, grano de maíz y concentrado proteico (al 10%), y posteriormente se alimenta con 90% de grano de maíz y 10% de concentrado proteico comercial. Se administra clortetraciclina en la ración. Se aplican vacunas contra el complejo respiratorio (conteniendo *Histophilus somni*) y contra el complejo clostridial al ingreso y a los 20 días (2° dosis). Además administran un antiparasitario (Dectomax®) al ingreso al feed lot. No realizan metafilaxia. El motivo de la consulta fue un incremento de la mortalidad entre animales de más de 1 mes de ingreso al feed lot, con muerte súbita y en algunos casos depresión marcada y signología de tipo nervioso. El lote problema cuenta con 300 animales aproximadamente, de los que llevan 30 muertos en 1 mes. Los tratamientos aplicados hasta el momento fueron poco efectivos; siempre se utilizó tilmicosina. Se realizó la necropsia a un novillito, extrayéndose pulmón y LCR en esterilidad para cultivo bacteriano y muestras de órganos en formol para su estudio histológico. De las muestras remitidas a

bacteriología se realizó antibiograma.

## RESULTADOS

A la recorrida de los corrales, se observó que están conformados heterogéneamente, con animales de diversos orígenes, inclusive animales provenientes del norte del país. En el lote problema se detectan 2 animales con depresión marcada, hipertermia leve (39,7°C) y frecuencia respiratoria normal. La condición corporal de los animales afectados y del lote en general era buena. Al realizar la necropsia se detecta consolidación pulmonar en lóbulos anteriores y lóbulo accesorio con aspecto rojo oscuro, delimitada por los lobulillos afectados (foto) y con prueba de docimasia negativa. En el cerebro se observó congestión marcada de vasos meníngeos y en corazón petequias sub-epicárdicas en ventrículo izquierdo.



**Figura: vista del pulmón izquierdo. Neumonía en lóbulos craneoventrales**

De la muestra pulmón se aisló *Histophilus somni*, que al antibiograma resultó sensible a tilosina (macrólido del mismo grupo que la tilmicosina), oxitetraciclina, enrofloxacina, ceftifur, florfenicol. A nivel microscópico, en pulmón se observó un infiltrado neutrofílico peribronquiolar severo, con abundante exudado

proteináceo y presencia de neutrófilos en la luz de los bronquios. En corazón se detectó congestión y hemorragias leves, mientras que el SNC presentó congestión leve y pequeños focos hemorrágicos en sustancia gris.

## DISCUSIÓN

El agente aislado, sumado a las lesiones observadas en la histopatología conducen al diagnóstico de neumonía bacteriana por *Histophilus somni*. Dentro de las bacterias del complejo respiratorio, *Histophilus somni* es la que suele producir mayores pérdidas en el periodo de adaptación tardío, después de un mes del ingreso (Caswell y Williams, 2007). La muerte súbita suele producirse con la forma miocárdica y en menor medida con la forma pulmonar y la nerviosa. La forma miocárdica con muerte súbita, es considerada emergente en feed-lots de Norte América, superando a la forma nerviosa (Wessels y Wessels, 2005). En Argentina, los casos de Histophilosis reportados involucran mayormente neumonías y meningoencefalitis, aunque en muchos casos también se reportó muerte súbita sin lesiones a la necropsia (Descarga y col., 2002). Las prácticas habituales en el feed-lot, sumado a la concentración de animales en un espacio reducido, son factores de estrés que incrementan el riesgo de presentación de diversas patologías (incluidas las neumonías), a pesar de la aplicación sistemática de vacunas (Duff y Galyean 2007). En algunos casos, las cepas bacterianas neumónicas pueden mutar hacia una mayor virulencia, siendo ineficaz el tratamiento o insuficiente la prevención con vacunas; cabe destacar que la tilmicosina tiene una baja efectividad en cuadros infecciosos a nivel del SNC (Cockcroft, 2015). El uso de antibióticos en la ración, es un buen método preventivo para mantener controladas infecciones

incipientes contra diversas bacterias patógenas durante el engorde, debiendo ser acompañada al inicio por metafilaxia con antibióticos de amplio espectro (Duff y Galyean 2007). Las lesiones pulmonares son de magnitud suficiente para atribuirle la causa de muerte en este animal. El patrón cráneo-ventral de consolidación pulmonar es característico de neumonías de origen bacteriano. La congestión meníngea y las petequias en corazón, podrían indicar un proceso septicémico.

### **BIBLIOGRAFIA**

- Caswell J. L. y Williams K. J. 2007. Respiratory system. In: Maxie MG (ed) Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of Domestic Animals, Vol. 2. Edinburgh, UK: Elsevier Ltd, pp. 601–615.
- Cockcroft P. (ed.). 2015. Bovine Medicine, 3rd edition. John Wiley & Sons.
- Descarga C. O., Piscitelli H. G., Zielinski G. C. y Cipolla A. L. 2002. Thromboembolic meningoencephalitis due to *Haemophilus somnus* in feedlot cattle in Argentina. Veterinary Record (2002) 150, 817.
- Duff G. C. y Galyean M. L. 2007. BOARD-INVITED REVIEW: Recent advances in management of highly stressed, newly received feedlot cattle. J. Anim. Sci. 2007. 85:823–840
- Griffin D. 2010. Bovine Pasteurellosis and Other Bacterial Infections of the Respiratory Tract. Vet Clin Food Anim 26 (2010) 57–71
- Margineda C., Bessone F., Piscitelli H. G., Nicolino E., Zielinski G. C. y López A. 2013. Detection of *Mycoplasma bovis* by immunohistochemistry in lung tissue of feedlot cattle. First reported cases of mycoplasmal pneumonia in Argentina. Presentado en el Congresso Brasileiro de Patologia Veterinária, XVI ENAPAVE, octubre de 2013, Curitiba, Brasil.
- Wessels J. y Wessels M. E. 2005. *Histophilus somni* myocarditis in a beef rearing calf in the United Kingdom. Veterinary Record 2005 157: 420-421

# **CISTICERCOSIS BOVINA**

M.V. Lovera, H

*Departamento de Patología Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria,  
Universidad Nacional de Río Cuarto. Ruta 36 Km 601, Río Cuarto, Córdoba.*

## **INTRODUCCIÓN**

Es la infestación del bovino por los estados larvales (*Cisticercus bovis*) de la *Taenia saginata*. Es una enfermedad cosmopolita de gran interés económico y sanitario, teniendo en cuenta su carácter zoonótico. En muchos países se encuentra en constante expansión.

Desde el punto de vista de la producción ganadera en los países industrializados, la cisticercosis bovina ocasiona pérdidas económicas debidas al decomiso de canales, que en ocasiones puede llegar a ser muy alto.

## **ETIOLOGÍA**

El huésped definitivo es el hombre, en el que se alojan en el intestino delgado. Son platelmintos de la familia Taeniidae, y en la etapa adulta puede medir entre 4 y 12 metros de longitud y su estróbila puede tener entre 1000 a 2000 proglótidas y una proglótida grávida puede contener más de 100.000 huevos (una media de 80.000).

El *C. bovis* es la fase larvaria de éste cestodo y tiene la forma de una pequeña vesícula con una pared fina y traslúcida. El interior de la vesícula contiene un líquido de coloración rosácea con restos de mioglobina. En uno de los extremos de la vesícula existe una mancha blanquecina puntiforme y opaca que corresponde al ecólex. Preferentemente, se localiza en los músculos de la lengua, maceteros y miocardio, del cuello, intercostales, diafragma, cuádriceps y bíceps femoral, psoas, aductores, abdominales, esófago y también en el hígado (parénquima). Menos frecuente en pulmón y riñón, donde puede sobrevivir un año.

## **HUÉSPEDES**

El hombre es el único huésped definitivo en el que se desarrolla el cestodo adulto. El huésped intermediario es el bovino, el cual se infesta a partir del consumo de alimentos contaminados con los huevos que elimina el hombre en su materia fecal. *C. bovis* se desarrolla selectivamente en algunos grupos musculares, lo cual puede depender del modo de vida de los animales (de la actividad de los músculos), por lo cual los más irrigados estarán más parasitados.

## **CICLO EVOLUTIVO Y EPIDEMIOLOGÍA**

Esta teniasis es una ciclozoonosis, ya que requiere obligatoriamente de dos huéspedes diferentes para mantenerse en la naturaleza. El hecho que el hombre sea el único huésped definitivo que elimina huevos o proglótidas con las heces, simplifica la epidemiología de esta infección. Desde el punto de vista epidemiológico, el hombre es un eslabón indispensable en la cadena de la transmisión de esta zoonosis, ya que contamina el ambiente con los huevos de éstos helmintos, que elimina en sus heces. La falta de tratamiento de las aguas servidas que se usan para riego, favorece a la mantención de ésta parasitosis en la naturaleza.

Por otra parte, el potencial biótico de estos helmintos es muy grande y los huevos son muy resistentes a muchos factores ambientales, normalmente adversos para la mayoría de los agentes biológicos. A veces una sola persona portadora de *T. saginata* puede causar la infestación de varios cientos de bovinos de una sola unidad de explotación dedicada al engorde intensivo de ganado (feed lots). Cada persona parasitada puede eliminar

entre 480.000 y 720.000 huevos al día. Los huevos pueden ser transportados varios kilómetros con el agua de los ríos, y es posible que gaviotas y otros pájaros rurales lo transporten a distancia. A los insectos coprófagos y lombrices se les atribuye también un rol importante en la diseminación de huevos de tenias.

## **LESIONES**

Las lesiones afectan directamente los tejidos en los que se localizan las oncofóras y en los que se desarrollan los cisticercos. El miocardio, lengua y maseteros son los órganos más frecuentemente parasitados, tanto en los animales adultos como en los jóvenes, aunque también los músculos de los miembros posteriores, intercostales, diafragma.

## **DIAGNÓSTICO Y CONTROL**

En el huésped intermediario, el diagnóstico se realiza durante la inspección post mortem en el matadero, basado en la detección de los cisticercos en las regiones accesibles a la exploración. Según la OMS, la prevención y el control de la infestación por *T. saginata* deben estar basados en tres puntos principales:

- Control veterinario y médico
- Educación higiénico sanitaria de la población
- Control y mejora de las redes de saneamiento

## **DESCRIPCIÓN DE UN CASO DE CISTICERCOSIS BOVINA**

Este caso fue receptado en el servicio de diagnóstico del Departamento de Patología Animal. La consulta llega desde la zona rural de la ciudad de Venado Tuerto, camino a la localidad de Melincué, de un sistema de engorde a corral (feedlot). El problema surge a partir de una serie de decomisos que empezaron a recaer sobre

los animales que arribaban al frigorífico local por la presencia de quistes de aproximadamente 5-8 mm de diámetro que se distribuían en masas musculares esqueléticas y cardíacas, abarcando prácticamente toda la carcasa. En un primer momento fueron decomisados casi un 20% de las reses, para posteriormente llegar a un decomiso cercano al 40%

Se decide realizar una visita al establecimiento, y se decide tomar las siguientes acciones (en función de las observaciones hechas en el lugar) tendientes a arribar al esclarecimiento del problema.

a) Luego de una minuciosa anamnesis con los propietarios y encargados del feedlot, se realizó una charla informativa de la enfermedad a los trabajadores del establecimiento. En ese momento se indagó si disponían de baño privado, de que tipo, o baño comunitario, etc. Además se indagó si alguno presentó síntomas compatibles como diarreas, picazón en la región perianal, etc.

b) A posterior de la charla, se dejaron frascos con solución de formol-sal para que cada uno de los trabajadores (y eventualmente familiares que vivan en el establecimiento) tomen muestras de su materia fecal. La indicación era tomar tres muestras con intervalo de un día entre ellas (muestreo seriado). Este muestreo se realizó en dos oportunidades con aproximadamente 20 días de intervalo.

c) Se tomó muestra del maíz que era utilizado para elaboración de la ración. Esta decisión se tomó ya que en la anamnesis realizada se dio con el dato que habían conseguido una partida de maíz a bajo costo proveniente de un carguero que había naufragado en el puerto de rosario del cual se recuperó el maíz. Sospechando que el mismo pudiera haber sido contaminado con aguas cloacales, se procedió a la toma de muestras de algunas de las bolsas de maíz.

d) Cercano al establecimiento había una laguna en la que el camión atmosférico de la localidad volcaba su contenido. Dicha laguna, estaba densamente poblada de aves acuáticas, las cuales se trasladaban durante el día hasta el feedlot en busca de alimento que encontraban en el piso de los corrales, y zonas aledañas a los sitios en que se almacenaba el alimento. Debido a que estas aves son capaces de transportar huevos de parásitos humanos, se consideró esta situación como posible riesgo epidemiológico. Por ese motivo se tomaron muestras de la laguna, de la zona en la que el camión realizaba la descarga de su depósito. También en esta oportunidad, se aprovechó a juntar materia fecal de gaviotas, de la zona costera de la laguna.

e) Se consultó en el hospital local si se habían registrado casos con diagnóstico de teniasis en humanos, con resultado negativo.

### **RESULTADOS**

Todas las muestras (materia fecal de trabajadores y familiares, lavado de maíz,

muestras de agua de la laguna, muestras de materia fecal de gaviotas) resultaron negativas.

Los decomisos fueron disminuyendo notoriamente con el correr de las semanas. Unos 5 meses después del suceso no se detectaron más casos.

### **CONCLUSIÓN**

Alrededor de 6-7 meses después de sucedido el brote, por comentarios de un trabajador del feedlot, se supo que un transportista encargado del flete de insumos para la elaboración del alimento, en varias oportunidades había defecado al aire libre, dentro de los límites del establecimiento y se higienizaba en una bebida que formaba parte de la línea de agua que ingresaba a los corrales. Es posible que incluso haya defecado dentro de la aguada. Si bien no se pudo corroborar éste hecho con diagnóstico de laboratorio, ni se pudo obtener el testimonio de ésta persona, muy probablemente ese fue el hecho que desencadenó el brote de cisticercosis.

## ENFERMEDAD DEL MÚSCULO BLANCO

### Caso 1: TERNEROS DE TAMBO

### Caso 2: NOVILLOS DE RECRÍA

La vitamina E y el Se son los antioxidantes más importantes del organismo. Cuando hay deficiencia de Se disminuye la actividad de las seleno-enzimas en el animal, entre ellas la glutatión peroxidasa, que tienen acción antioxidante. Esta enzima, junto con la vitamina E, protegen las membranas celulares de la lipoperoxidación y del efecto dañino de los radicales libres. Por ello, cuando hay deficiencia de Se y/o vitamina E se produce daño celular y el efecto más importante se observa en la musculatura esquelética y cardíaca, provocando degeneración hialina de Zenker, aumentando con ello la actividad plasmática de las enzimas celulares de ubicación muscular como la aspartato aminotransferasa (AST), y creatín quinasa (CK)

La enfermedad del músculo blanco observada principalmente en terneros de 1 a 4 meses de edad es la patología clásica asociada con la deficiencia de vitamina E y Se pero más recientemente la deficiencia de estos nutrientes ha sido también relacionada con desórdenes reproductivos y productivos en animales adultos tales como: retención de placenta, abortos, mortalidad embrionaria temprana e infertilidad, mastitis clínica y subclínica, mayor recuento de células somáticas en leche, etc.

Los neutrófilos son el mecanismo primario de las defensas inmunes inespecíficas. La velocidad con la cual estas células pueden ser

movilizadas al sitio de infección y la eficiencia con que matan a los patógenos son eventos de importancia crítica en la protección del organismo. La vitamina E y el Se juegan roles esenciales en estos eventos y la deficiencia de cualquiera de estos nutrientes conduce a un debilitamiento de la función neutrofílica y por lo tanto a un aumento en la incidencia de infecciones

### Caso 1:

#### **M.V. Sassia, E**

Explotación tambora zona rural de Vicuña, Mackenna, Córdoba

Plan sanitario aplicado:

Vacas en el secado y parto:

\*doble dosis de vacuna Airmix (IBR, DVB, PI3, ERSB, Pasteurelisis, Hemofilosis y Queratoconjuntivitis Infecciosa)

\*una dosis de Rotamix ( Rotavirus, Mancha, Colibacilosis y Salmonelosis)

\*complemento de minerales: OLIVITASAN PLUS laboratorio Alebet (Vitamina A, Vitamina D2, Vitamina E, Sodio, Selenito, Hierro amoniacal, citrato, etc...)

Terneros: nacen, calostrian y a las 20hs (antes del día) son llevados a la guachera. Ganancia diaria de peso: aproximadamente 1 kg/día

\*24 hs una dosis de vit ADE

\*a los 15 días, 1ra dosis vacuna clostridial y neumonía (Clostrimix P: Mancha, Gangrena gaseosa, Enterotoxemia, Edema maligno,

Hepatitis necrosante, Muerte súbita, Cabeza hinchada y Hemoglobinuria, y cuadros respiratorios causados por pasteurelisis) y 5 cc de MK471 (Lab Puebla).

\*a los 35 días pasan por una semana de transición soltándose de la estaca y comiendo en bateas su alimento Hiperprecoz.

\* a 45 días 2da dosis vacuna clostridial y otra dosis de MK471

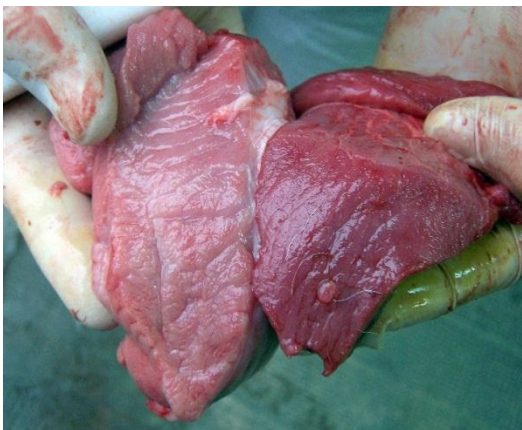
\* a los 100kg se realizaba la diferenciación: la hembra pasaba a recría para futura madre y el macho se alimentaba con Maíz con concentrado al 10%

\*3ra dosis de clostridial.

Nunca observaron problemas de neumonías ni queratoconjuntivitis

Caso: muerte de 3 terneros en 5 días (los más gordos y lindos).

A la necropsia similitud en los cadáveres, con rápida descomposición del contenido estomacal, intestinos vacíos, hígado casi normal, gran congestión pulmonar, corazón con algunas manchas más claras, los músculos blancos en los cuartos delanteros y traseros.



**Figura: el músculo de la izquierda muestra intensa palidez.**

Histopatología:

Se observan áreas donde las fibras musculares han perdido su estructura normal, con citoplasma deshilachado, núcleos contraídos y

picnóticos y otros sin núcleos. Estas fibras tampoco presentan estriaciones.

El espacio entre las fibras está distendido con moderada presencia de glóbulos rojos y espacios claros (edema).

Nota: En el mismo establecimiento, tiempo después, se presentaron casos similares con dificultad respiratoria, dificultad para levantarse y caminar, sin muertes. Todos estos cuadros compatibles con las diferentes presentaciones de esta enfermedad.

## **Caso 2.**

### **M.V. Severina, W**

Datos del establecimiento:

Se encuentra en la zona rural a unos 18km de Arroyo Cabral. Es un sistema mixto de ganadería y agricultura.

Existencia animales

Vacas totales: 149 biotipo carnicero bradford y cruza británicas.

Terneros al destete 90 a 130kg: 11

Terneros hasta 45 días: 28

Toros: 4

Vaquillonas de reposición: 56

Novillos y vaquillonas gordas: 14

Alimentación es a base de pasto natural de los bajos salinos, sorgo forrajero y alfalfa (en menor medida). En invierno silo y rollo si hace falta suplementar.

En el engorde: maíz + concentrado proteico mineral y rollo de alfalfa a voluntad.

### **Historia del caso**

El 20/01/2016 consulta por un torito de unos 8 meses de edad (hijo de una vaca pura bradford comprada)

Presentaba una diarrea líquida de unos 8 días con todo tipo de tratamiento. Realizado por los encargados del establecimiento.

El animal no comía el grano pero si pasto. Tenía una temperatura de 40.5°C, andaba bien, pero notaban que se estaba viniendo abajo.

Se lo trató con enrofloxacin inyectable por 9 días, hepatoprotector y 2 días flunixin como analgésico y se lo desparasitó con levamizol y complejo vitamínico A.D.E con Selenio. Anteriormente lo habían tratado por un cuadro de neumonía.

Se lo pasó a un corral con rollo de alfa bueno. A los días cambio la consistencia de la heces, a sólidas normales. Pero en todo el tiempo notaron que se seguía viniendo abajo, comiendo siempre. El 07/03/2016 que apareció muerto.

Se realizó la necropsia y se enviaron órganos para el estudio a la UNRC

#### Principales hallazgos macroscópicos:

**Corazón:** externamente se observaban en los ventrículos unas áreas de una coloración levemente grisáceas que se continuaban en profundidad.

**Pulmones:** congestión y edema

**Intestino delgado y grueso:** congestión leve

**Hígado:** congestión leve

### **INFORME HISTOPATOLÓGICO**

#### Descripción microscópica:

**Músculo cardíaco:** algunas zonas normales. En otras partes del corte se observaba separación de las fibras musculares. En esas áreas las fibras perdían sus estriaciones y sus núcleos y el citoplasma tomaba un aspecto granular eosinofílico.

También se observaron varios quistes de sarcocystis sin importancia diagnóstica.

Otro corte de músculo cardíaco presentaba lesiones similares

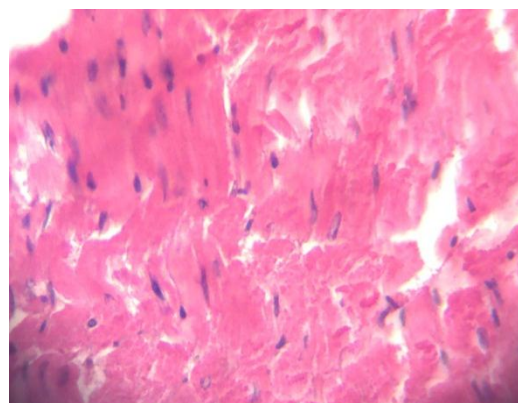
Degeneración de Zenker y necrosis coagulativa del músculo cardíaco

Las lesiones observadas en corazón son compatibles con enfermedad del músculo blanco causada por deficiencia de vit E y Selenio

Si bien este es un caso único, años anteriores se presentaron en el mismo campo otros animales con manifestaciones musculares y a la necropsia se observaron lesiones musculares que le daban a los mismos la característica descripta como “carne de pollo” por la palidez de algunas fibras especialmente en las grandes masas musculares.

En este animal en particular los problemas recurrentes tanto respiratorios como digestivos podrían estar relacionados con una menor respuesta inmunitaria debido a la deficiencia de Vit E y Se.

Con la comunicación de estos dos casos, se pretendo concientizar en no dejar nunca de lado los efectos que tienen tanto la Vit E como el Selenio en la salud, la sanidad y la producción animal



**Figura: necrosis en fibra muscular estriada.**

## **DESCRIPCIÓN DE UN CASO DE OREJA CAÍDA EN BOVINOS CAUSADO POR CRIPTOCOCOS**

Magnano, G.<sup>1</sup>; Macio, M.<sup>1</sup>; Bagnis, G.<sup>1</sup>; Macias, A.<sup>1</sup>; Sticoti, E.<sup>1</sup>; Redondo, E.<sup>1</sup>. Gajmerlera, R.<sup>2</sup>, Sceff, N.<sup>1</sup>; Giraudo, J.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Patología Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. Ruta 36 Km 601, Río Cuarto, Córdoba, Argentina. gmagnano@ayv.unrc.edu.ar.

<sup>2</sup>Médico veterinario, Actividad Privada.

### **INTRODUCCIÓN**

La presentación conocida como “oreja caída” es un hallazgo clínico poco frecuente en los sistemas productivos bovinos. Comúnmente estos síntomas nerviosos van acompañados de incoordinación, tambaleo, desplazamiento lateral, caminar en círculos amplios, ptialismo, parálisis lengua, rechinar de dientes, caída de párpado, entre otros. Entre las principales causas de estos síntomas figuran listeriosis, *Mycoplasma bovis*, IBR, abscesos y tumores cerebrales, intoxicación por *Prosopis sp.*, otitis media o interna y criptococosis.

La criptococosis es una enfermedad causada por una levadura del género *Criptococcus*, es un patógeno oportunista, tanto para el hombre, como para los animales. Se encuentra en mayor cantidad en tierras frecuentadas por aves, sobre todo palomas, pavos y pollos (guano de las aves). En la actualidad este género está constituido por más de 37 especies, que en su gran mayoría no provocan enfermedad, siendo las dos especies patógenas más importantes, *C. neoformans*, con dos variedades -*C. neoformans var. grubii* (serotipo A) y *C. neoformans var. neoformans* (serotipo D)- así como un híbrido AD, y *C. gattii* (serotipos B y C). Ambas son PAS positivo y no pueden diferenciarse en exámenes histopatológicos o aislamiento rutinarios. Las lesiones producidas por criptococos en algunos casos pueden presentar un cuadro de granuloma histiocítico puro.

El objetivo del presente trabajo es describir un caso de criptococosis nerviosa en bovinos.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

El caso se presentó en un engorde a corral de 53 bovinos de raza holando argentino cuyas edades oscilaban entre 4 y 8 meses. Los animales provenían de varios establecimientos lecheros de la zona. El campo estaba ubicado en la localidad de Serrano, departamento Presidente Roque Sáenz Peña, provincia de Córdoba, Argentina. Del total, 4 (cuatro) fueron los animales afectados. La sintomatología se inició aproximadamente un mes después del ingreso al engorde. La principal presentación fue caída unilateral de oreja. A ello se sumaba ptialismo, caída de párpado y queratitis del mismo lado de la oreja caída. Los animales presentaban además anorexia y dificultad para comer. La temperatura corporal en todos ellos era normal. El cuadro clínico, al momento del diagnóstico, era crónico (20-30 días).



**Figura: oreja, labio y párpado caídos del lado derecho**

Se realizó la necropsia de uno de estos animales afectados y se tomaron

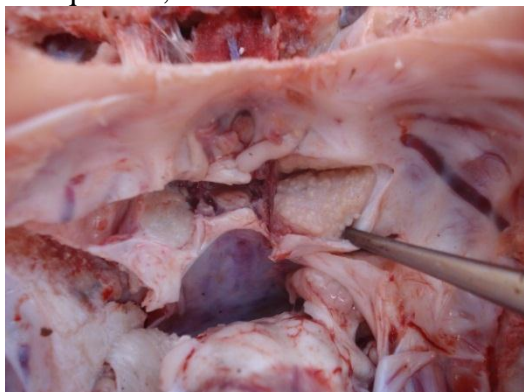
muestras de sistema nervioso central y nervios craneales para histopatología (con tinción de Hematoxilina- Eosina y tinción de PAS -ácido periódico de Schiff-); bacteriología de rutina para microorganismos aerobios y anaerobios y virología por cultivo en monocapa para herpes virus

Como información complementaria, se reportaron otros casos similares en un tambo y un engorde de la misma región

## RESULTADOS

Necropsia: el ojo del mismo lado de la oreja caída presentaba queratitis generalizada crónica con un marcado engrosamiento y opacidad de la cornea. No se observó hipopión (colecta de pus en cámara anterior del ojo). Ambos conductos auditivos presentaban características normales

Sistema nervioso central: congestión meníngea leve. El nervio trigémino del lado de la oreja caída, en el ingreso a la cavidad craneana, presentaba un aumento de 3 veces el tamaño normal, comparado con el opuesto, y un aspecto finamente granular de color blanquecino, firme al corte.



**Figura: aumento de tamaño del nervio trigémino derecho con aspecto granular**

No se observaron lesiones macroscópicas en otros órganos

Los hallazgos histopatológicos de los cortes de nervio trigémino con tinción de Hematoxilina-Eosina mostraban áreas de forma circular rellenas casi exclusivamente con células

mononucleares y entremezclándose en ellas, algunas células gigantes. En un mayor aumento se observan estructuras redondeadas, de tamaño aproximado de un linfocito, que poseen una parte central radiada acidofílica y una estructura capsular en la periferia. Con la tinción de PAS esas estructuras tomaron un color rojo intenso más acentuado en el interior de la misma, y de un color azulado-rojizo el borde externo. Las características estructurales y tintoriales indican que estos organismos se corresponden con criptococos. Los demás cortes del sistema nervioso, no evidenciaron lesiones ni presencia de criptococos. Los análisis bacterianos y virales resultaron negativos

## DISCUSIÓN

En bovinos, la mayoría de los casos reportados por criptocosis, están relacionados con mastitis o problemas respiratorios. Sintomatología nerviosa ha sido descrita en pocas oportunidades. En dos situaciones diferentes observaron a la necropsia áreas necróticas, quísticas, de contenido gelatinoso blanco-amarillento en diferentes zonas del cerebro. Esta presentación no fue observada en nuestro animal. Tampoco habían sido afectados los nervios craneales. Los hallazgos microscópicos descritos por otros autores, evidenciaron una muy leve reacción inflamatoria de células mononucleares. En ninguno de ellos se describen la presencia de células gigantes como las encontradas en nuestro caso. Este microorganismo se presenta como un patógeno oportunista que afecta principalmente a huéspedes inmunodeprimidos.

Es importante destacar el rol que podrían tener las aves en esta enfermedad ya que abundan principalmente las loras y palomas en este tipo de producciones en nuestra región. La presencia de este

microorganismo en las heces de las aves se puede deber a una infección intestinal asintomática transitoria, o a la inoculación de las heces con organismos transportados en los picos o los pies.

Teniendo en cuenta que la criptococosis causada por ambos patógenos no es patognomónica y las pruebas laboratoriales como los kit de serotipificación y medios de cultivo necesarios para la diferenciación de las dos especies no son fáciles de obtener, en la mayor parte de los casos no se llega a la identificación certera de la especie involucrada

### CONCLUSIÓN

Analizando los aspectos epidemiológicos y teniendo en cuenta los resultados de los exámenes histopatológico, características estructurales y tintoriales, se puede concluir que los microorganismos observados son compatibles con *Cryptococcus neoformans*.

Por lo antes expuesto, se requiere de métodos moleculares de diagnóstico como la PCR, para establecer con certeza la especie actuante

Nuestros hallazgos indican la importancia de incluir la criptococosis como diferencial en los problemas nerviosos de los bovinos.

### BIBLIOGRAFÍA

-RIET-CORREA F.,  
KROCKENBERGER, M., DANTAS,  
A.; OLIVEIRA, D. Bovine cryptococcal  
meningoencephalitis. Journal of

Veterinary Diagnostic Investigation  
23(5) 1056–1060c 2011.

-MAGALHÃES, G.; ELSÉN SAUT  
J.; BENINATI, A.; MEDEIROS, G.;  
QUEIROZ, S.; TSURUTA, M.;  
KROCKENBERGER, S. Cerebral  
Cryptococcomas in a Cow. Journal of  
Comparative Pathology Volume 147,  
Issues 2–3, Pages 106–110, August–  
October 2012.

- SAGER, R.; ROSSANIGO, C.;  
FERRERO, G. Listeriosis en bovinos de  
engorde a corral. XIIIª Reunión  
Científico Técnica de la Asoc. Arg. de  
Veterinarios de Laboratorios de  
Diagnóstico (AAVLD). Merlo (San  
Luis). 2000.

- ODRIOZOLA, E.; DIAB S.;  
KHALLOUB, P.; BENGOLEA, A.;  
LÁZARO, L.; CAFFARENA D.;  
PÉREZ, L.; CANTÓN, G.; CAMPERO,  
C. Parálisis facial e síndrome vestibular  
de bovinos em confinamento Pesq.  
Vet. Bras. vol.29 no.11 Rio de  
Janeiro Nov. 2009.

-GARCÍA-SÁNCHEZ, A.; ALONSO,  
J.; BENÍTEZ-MEDINA, J.; RISCO, D.;  
GARCÍA, W; MARTÍNEZ, R.; REY,  
J; HERMOSO DE MENDOZA, J;  
HERMOSO DE MENDOZA, M. 2012.  
Criptococosis en ganado caprino por  
*Cryptococcus gattii*. Rev. Cría y Salud,  
Nº43. Madrid, España. 2012.

Presentado en: VIII Jornadas  
Internacionales de Veterinaria Práctica.  
Colegio de Veterinarios de la Provincia  
de Buenos Aires. 9 y 10 de Agosto de  
2013, Hotel Sheraton de la ciudad de  
Mar del Plata

# **DESCRIPCIÓN DE UN CASO DE TRYPANOSOMIASIS BOVINA EN UN TAMBO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA**

Filippetti C<sup>2</sup>, Magnano G<sup>1</sup>, Mació M<sup>1</sup>, Fernandez J<sup>1</sup>, Macias A<sup>1</sup>, Yoma G<sup>2</sup>.

1-Departamento de Patología Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. 2- Méd. Vet. Actividad privada gmagnano@ayv.unrc.edu.ar

## **INTRODUCCIÓN**

La tripanosomiasis es una enfermedad parasitaria crónica caracterizada clínicamente por anemia, caquexia y trastornos de locomoción, que afecta a una amplia variedad de animales domésticos y salvajes. Esta enfermedad, de zonas tropicales y subtropicales, fue diagnosticada por primera vez en Argentina durante el año 2006 en la provincia de Formosa. El objetivo es comunicar un caso de tripanosomiasis bovina en un tambo ubicado en la región centro-oeste de la provincia de Córdoba, Argentina.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El caso se presentó en un establecimiento lechero, confinado, con 300 vacas en ordeño, de la zona rural de Villa María, Córdoba, Argentina. El campo contaba con el antecedente de una alta mortalidad (>20%) en vacas desde el mes de enero. Se presentaron dos cuadros clínicos: uno crónico, anémico, debilitante, con disminución de la producción láctea y abortos, que no respondían al tratamiento (protectores hepáticos, analgésicos y oxitetraciclina) y otro cuadro de comportamiento más agudo, con debilidad, ataxia, babeo y postración seguida de muerte en menos de 30hs, observándose a la necropsia hepatomegalia con aspecto de nuez moscada y edema de vesícula biliar, esplenomegalia, ascitis, edema de mesenterio y hemorragias cardíacas.

Buscando posibles causas se estudió la presencia de micotoxinas en alimento, anaplasmosis por serología y frotis sanguíneos, y carbunco bacteridiano, no siendo concluyente en ninguno de ellos.

Tres animales tenían hematocrito entre 17% y 25%, y quince mostraron enzimas hepáticas por sobre los valores normales.

Se remitieron muestras para histopatología de un animal que murió súbitamente, con hepatomegalia, esplenomegalia, ascitis y múltiples hemorragias cardíacas. De otra vaca se realizaron frotis sanguíneos y se colorearon con May Grunwald-Giemsa.

Una característica que resalta los lugareños es el aumento, en los últimos años, de la presencia de tábanos y mosca brava en la región.

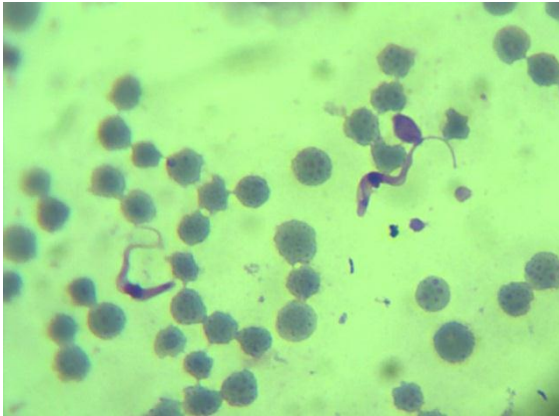
## **RESULTADOS**

Los principales hallazgos histopatológicos observados fueron:

Hígado: degeneración turbia e hidrópica generalizada; congestión marcada en venas centrolobulillares y en sinusoides; cariorrexis y necrosis en hepatocitos principalmente en zonas centrolobulillares, algunos hepatocitos con megacariocitosis; múltiples focos pequeños de necrosis coagulativa con proliferación de células mononucleares (células de Kuffer); marcada respuesta de células inflamatorias mononucleares en algunos espacios porta; hemosiderosis leve.

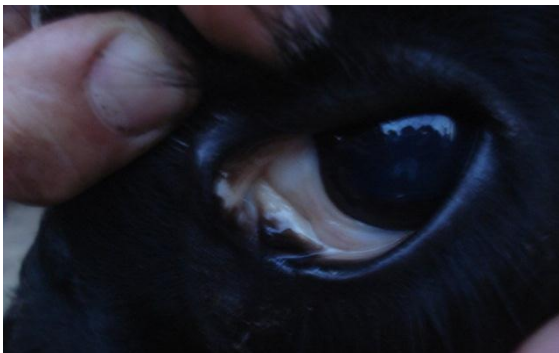
Bazo: múltiples focos de necrosis con reacción de células inflamatorias mononucleares; hemosiderosis marcada

Frotis sanguíneos: presencia de tripanosomas, los cuales por su estructura son compatibles con *T. vivax*.



**Figura: frotis sanguíneo donde se observa la presencia de Tripanosomas.**

Al confirmar la presencia de tripanosomas se realiza el tratamiento específico de los animales afectados con Diaceturato de diaminacene (Ganaseg) a razón de 4mg /Kg PV, en dosis única, complementado con medidas sanitarias tendientes a evitar la transmisión iatrogénica. Posterior al tratamiento no se registraron más muertes.



**Figura: mucosa conjuntival denotando marcada anemia**

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Los daños patológicos observados tanto macro como microscópicos, son compatibles con un cuadro de anemia e insuficiencia cardíaca. Sumando a estos hallazgos, las características clínicas (síntomas y análisis sanguíneos) los datos epidemiológicos, la presencia de tripanosoma spp. en frotis y la respuesta al tratamiento, se puede señalar que el cuadro se correspondió con tripanosomiasis bovina.

Este diagnóstico permite alertar a los médicos veterinarios sobre la presencia de la enfermedad, hasta el momento no diagnosticada en nuestra región, para ser incluida en los diagnósticos diferenciales y tomar las medidas necesarias para evitar su transmisión entre los rodeos.

# **INTOXICACIÓN CON DURAZNILLO NEGRO (*Cestrum parqui*) EN TERNEROS AL PIE DE LA MADRE**

M. V. Fernández, J

*Departamento de Patología Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. Ruta 36 Km 601, Río Cuarto, Córdoba.*

## **INTRODUCCIÓN**

El consumo incidental de plantas tóxicas, es una de las principales causas de muerte y pérdidas económicas en rodeos bajo condiciones extensivas en nuestro país. Entre las principales plantas asociadas a brotes de alta mortandad en nuestra zona, se destacan el duraznillo negro (*Cestrum parqui*) y el romerillo (*Baccharis coridifolia*).

En el presente trabajo, se describe la presentación de un caso de intoxicación por duraznillo negro, en terneros al pie de la madre en un campo de cría en la provincia de San Luis.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

En el mes de abril del año 2016, se visitó un campo de cría de la zona de Villa del Carmen (Pcia. de San Luis), con motivo de la muerte de 2 terneros de aproximadamente 4 meses en un lote de vacas con ternero al pie a punto de destetar. El lote consta de 80 vacas madre con 60 terneros. Pastoreaban sobre una pradera de alfalfa degradada, siendo invadida por diversas malezas, como sorgo de Alepo, amor seco y en los márgenes de los alambrados Duraznillo Negro. La carga animal sobre dicha pastura es de 0,3 vacas por Ha. La semana anterior a la visita murió un ternero y 2 más en la corriente semana. Se realizó la recorrida del potrero e inspección del lote. Los terneros reciben solo las vacunas obligatorias y no han sido desparasitados. Las muertes se produjeron de forma súbita. Se realizó la necropsia de un ternero de

aproximadamente 130 kg. Sólo se remitieron muestras para histopatología.

## **RESULTADOS**

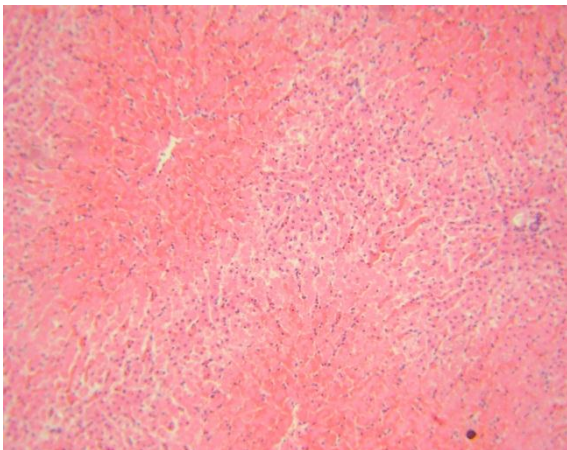
A la recorrida del lote problema no se observó ninguna particularidad en el comportamiento y actitud de la tropa. El estado corporal tanto de las vacas como de los terneros era bueno; asimismo, la disponibilidad de pasto era adecuada aunque prácticamente no había alfalfa y predominaba el sorgo de Alepo, la gramilla y la cebadilla criolla. En los márgenes de los alambrados se observaban plantas de duraznillo, algunas comidas en las puntas de los brotes.

La dosis letal establecida por diversos trabajos en la bibliografía es de entre 10-30 gramos de hoja verde por kg. de peso vivo.

A la necropsia, las lesiones observadas fueron un patrón de puntillado hemorrágico difuso y extendido en todo el hígado, edema mesentérico en primer porción de duodeno y hemorragias subendocárdicas y subepicárdicas severas. Un hallazgo relevante fue la presencia de hojas de duraznillo negro en el contenido ruminal. La lesión microscópica observada en hígado fue necrosis hemorrágica centrolobulillar. Inmediatamente se realizó el destete de todos los terneros del lote, y se pasaron a un lote de avena prácticamente sin malezas, donde cesaron las muertes.



**Figura: puntillado hemorrágico en el parénquima hepático, indicando un probable patrón de distribución centro-lobulillar.**



**Figura: necrosis hemorrágica en zona centrolobulillar del hígado (100x).**

## DISCUSIÓN

El tipo y extensión de las lesiones observadas, sumado a la presencia de hojas de duraznillo en el rumen, a la detección de la planta en el potrero, y a la ausencia de otras plantas o agentes hepato-tóxicos agudos, conducen al diagnóstico de intoxicación con duraznillo negro (*Cestrum parqui*). Es llamativo en el presente caso, el consumo de planta verde en animales nativos de esta zona. En la bibliografía se menciona el consumo accidental principalmente después de las heladas, cuando al caer la hoja, el animal la ingiere mezclada con forraje. Por otra parte, el consumo de planta verde suele darse en animales que se trasladan

desde zonas donde no hay duraznillo, lo cual no sería lo sucedido en el presente caso.

El duraznillo negro, también conocido como hediondilla o palqui, es una planta arbustiva, de hojas lanceoladas (similares a las del durazno) y verde brillantes, con inflorescencia en ramillete y flores tubulares de color amarillo, con frutos en forma de bayas violáceas a negras <1 cm de diámetro. Florece en primavera y fructifica en otoño. La distribución de la planta es amplia, siendo reportada su presencia en todo el país, excepto en la Patagonia austral. Ha sido asociada a intoxicaciones en diversas especies animales y existen ensayos de toxicidad desde inicios del siglo pasado. Su principio tóxico es un carboxi-atractilósido químicamente similar al detectado en otras plantas hepatotóxicas agudas presentes en nuestro país, como el Abrojo (*Xanthium spp.*) o el Sunchillo (*Wedelia glauca*).

La signología clínica es limitada e inespecífica, siendo frecuente el hallazgo de animales muertos sin signos previos; en los casos reportados se ha descrito desde diarrea, a dificultad respiratoria y cuadros nerviosos, estos últimos probablemente atribuibles a encefalopatía de origen hepático.

Además del puntillado hemorrágico, el edema mesentérico en primera porción de duodeno y las hemorragias sub-endocárdicas y sub-epicárdicas observadas en el presente caso, pueden detectarse edema de la pared de la vesícula biliar y sangre libre en intestino delgado. La lesión microscópica característica es la necrosis centrolobulillar con hemorragia, y degeneración variable de los hepatocitos de la zona periportal.

Los principales diagnósticos diferenciales son otras causas de hepatotoxicidad aguda, como la intoxicación con abrojo (*Xanthium spp.*), sunchillo (*Wedelia glauca*), cobre

inyectable, algas verde-azuladas, entre otras.

La evaluación microhistológica de contenido ruminal, a través del análisis morfológico de las células vegetales, es un método de diagnóstico complementario utilizado en algunos casos de hepatotoxicidad aguda, que ha permitido identificar la especie vegetal responsable de la intoxicación.

El tratamiento de los animales afectados se realiza a base de glucosa y protectores hepáticos por vía endovenosa, pero por lo general la respuesta es limitada.

Si bien popularmente se utilizan métodos preventivos como el sahumado o ahumado, los trabajos científicos respecto a la eficacia de estos métodos arrojan resultados contradictorios. La prevención a través del control químico de la maleza con combinaciones de herbicidas como 2-4D + picloram, es la única herramienta disponible.

## **BIBLIOGRAFÍA**

-Odriozola E. Poisoning by Plants, Mycotoxins, and Algae in Argentinian Livestock. Libro de resúmenes 8th International Symposium on Poisonous Plants. 2009. Paraíba, Brazil

-Yagueduú C, Cid MS, López T. 1998. Microhistological analysis of sheep gastrointestinal content to confirm poisonous plant ingestion. *Journal Range Management* 51:655-660.

-Tokarnia C, Dobereiner J, Vargas Peixoto P. 2000. Plantas tóxicas do Brasil. Editorial de la UFRRJ (Brasil), 1° edición.

-Darwinion, página web consultada el 22/06/2016:

<http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/Generos.asp>

## **INTOXICACION POR SENECCIO EN BOVINOS**

Lando D; Giraudo J; Mendoza D y Di Cola G  
Laboratorio de Sanidad Animal (LASA)

### **INTRODUCCIÓN**

Muchas plantas del genero *Senecio*, de las cuales hay un total aproximado de 1250 especies, ante el consumo poseen propiedades toxicas. En Argentina las especies que más se encuentran son: *S. burchelli*, *S. selloi* y *S. tweidie*.

Esta es una maleza comienza su ciclo vegetativo a fines de invierno constituyéndose como única fuente de forraje verde disponible para consumo o bien en reservas de forraje el cual se consume después del secado (fardos y rollos). La intoxicación crónica es la que mas frecuentemente se puede observar.

El principio toxico de esta maleza son los alcaloides pirrolizidínicos que son fuertemente hepatotóxicos de efecto acumulativo. Los síntomas de esta intoxicación aparecen varios días o meses después de haber consumido la maleza con la toxina.

El efecto más característico de esta toxina en el hígado es la inducción de gigantismo nuclear y citoplasmático (megalocitosis), producido por su efecto antimitótico, el mecanismo del cual aun no es conocido.

Otra característica es la producción de fibroplasia y proliferación de canalículos biliares.

Estas lesione hepáticas pueden llevan a la muerte, días o meses después de haber cesado el consumo dependiendo de la cantidad de maleza consumida.

### **DESCRIPCIÓN DEL CASO**

El caso ocurrió en los primeros meses de 2015, en un tambo ubicado en la zona de Venado Tuerto, Pcia de Santa Fe.

Los terneros son criados en estaca y al nacer se separan por sexo. Las hembras son alimentadas con leche y balanceado, mientras que los machos con sustituto y balanceado hasta los 60 días de edad.

Después del desleche los machos consumen rollos de alfalfa comprados, maíz y balanceado ad limitum. A los 90

días se llevan a un campo ubicado a 20 km del campo de origen, donde se realiza la recría.

En el mes de febrero del 2015 comienzan las primeras muertes en el lote de machos con 75 días de edad.

El primer Veterinario actuante observo muerte súbita y en una necropsia encontró ictericia, masas musculares pálidas, sangre con aspecto aguachento, ganglios linfáticos turgentes, riñones con aspecto hemorrágico, hígado inflamado y hemoglobinuria.

Envía trozo de riñón e hígado para hacer histopatología y orina y sangre periférica de oreja con un diagnostico presuntivo de Leptospirosis o Anaplasmosis. Hasta obtener los resultados de laboratorio en profesional indica tratamiento con oxitetraciclina.

Los resultados de este estudio fueron negativos para las dos enfermedades sospechadas y la histopatología revelo lesiones a nivel hepático compatibles con una intoxicación.

Si bien las muertes disminuyeron todavía morían animales por goteo, motivo por el cual la empresa consulto a otro Veterinario. El mismo concurre al campo en marzo de 2015, y observa a dos animales buen estado y con síntomas de apatía, apartados del grupo, muestran somnolencia, depresión, y deambular con cierta incoordinación. No se observa diarrea, a pesar que los mismos muestran postura como si fuesen a defecar (cólico abdominal) y presentan prolapso rectal.

A la necropsia pudo observar edema subcutáneo, en cavidad abdominal hay ascitis, hígado de consistencia muy firme y con aspecto moteado, edema de cuajo, el intestino delgado se muestra sin contenido y con un intenso edema en mesenterio. Se remite al laboratorio hígado para histopatología en el cual se encuentran lesiones similares al estudio anterior.

En el mes de junio las muertes continuaban en goteo, observándose en la necropsia lesiones macroscópicas y microscópicas similares a las encontradas en el segundo muestreo.

Todas las muestras remitidas para histopatología fueron procesadas y coloreadas con método H/E. En hígado se observa gigantismo nuclear y citoplasmático (megalocitosis). Los núcleos se muestran agrandados y son únicos, la membrana nuclear esta fuertemente coloreada con colorante básico. El volumen citoplasmático esta aumentado, la periferia del citoplasma está pálida y la zona central rica en gránulos basófilos. Las células agrandadas están íntimamente yuxtapuestas de manera que los sinusoides pueden no ser evidentes. Muchos de estos megalocitos se encuentran en diferentes estadios de muerte, pero mueren lenta e individualmente y no como un tejido en su conjunto.

En el envenenamiento severo por alcaloides pirrolidizínicos el hígado se achica, mientras que sus hepatocitos se agrandan; obviamente para equilibrar esta ecuación se deben perder células.

Junto con el desarrollo de la megalocitosis se observa fibroplasia y proliferación de canalículos biliares en las triadas portales, dicha fibroplasia también infiltra a lo largo de los sinusoides denotando una degeneración crónica del parénquima.

Diagnostico morfológico: fibrosis hepática y megalocitosis.

Diagnostico etiológico: Intoxicación por alcaloides pirrolidizínicos.

Diagnóstico diferencial: - intoxicación por Senecio spp - intoxicación por Flor Morada (*Echium plantagineum*) - intoxicación por aflatoxinas.

### CONCLUSIÓN DIAGNÓSTICA

A pesar de no haberse podido constatar la presencia de Senecio spp. en los rollos (ya que se habían consumido todos) y en la pradera donde se hicieron los mismos, ya que se había sembrado otra especie; y siendo una región donde la Flor Morada no está presente y los niveles de aflatoxicosis en los bovinos para presentar esta sintomatología son solo experimentales, se concluye aquí en un caso de INTOXICACION POR SENECEO SPP.

### BIBLIOGRAFÍA

- K.V.F. Jubb, Meter Kennedy y Nigel Palmer.” **Patología de los animales domesticos**”, Tercera edición, 1990. Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur.
- Odriozola Ernesto, “**Intoxicación por plantas toxicas en bovinos**”, Decimas Jornadas De Veterinarias de Corrientes (JOVECR 10 conferencias , pagina N° 17), Fac. de Cs. Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste; INTA Balcarce y Fac. de Cs. Veterinarias de Tandil .
- Carrillo Bernardo y Blanco Viera Javier, “ Manual de Neuropatología animal”, 1° edicion, 2011, Apostrofe ediciones.

# **REPORTE DE CASO DE OSTERTAGIASIS TIPO I EN TERNEROS DE RECRÍA**

Fernández, J y Lovera, H

*Departamento de Patología Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. Ruta 36 Km 601, Río Cuarto, Córdoba.*

## **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad, el uso racional de antihelmínticos es uno de los pilares de un control antiparasitario sustentable; este uso “racional”, implica conocer la triada epidemiológica de la enfermedad: el ambiente, el huésped y el agente. El ambiente, comprende el tipo de pastura y la época del año, factores fundamentales en el ciclo de vida de los parásitos. El agente, si presenta resistencia a drogas antihelmínticas, va a condicionar el antiparasitario a elegir. Finalmente, el huésped, ya sea por la categoría o por la inmunidad adquirida, ofrece una resistencia relativa a la infestación.

En el presente trabajo, se reporta un caso de Ostertagiasis tipo I en terneros de recría en un establecimiento del sur de Córdoba.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El día 24/05/16 se realizó una visita de diagnóstico a un establecimiento de recría ubicado en cercanías de La Carlota. El lote problema constaba de 340 terneros cruza (Brangus) de entre 4 y 6 meses de edad. Estos animales habían llegado hacía 1-3 meses de campos de cría que tiene la firma en la provincia de Corrientes, desde donde son transportados inmediatamente después del destete. La dieta se basa en el consumo de pasturas parcialmente degradadas, que fueron sembradas con alfalfa hace 3-4 años, pero compuestas actualmente en gran medida por pasto natural. Se aplica pastoreo intensivo, de alta carga instantánea, cambiando diariamente de parcela. El manejo antiparasitario, incluye la administración de aproximadamente 8-10 tratamientos anuales, a base de levamisol, ricobendazol e ivermectina. No

se dispone de datos exactos de las desparasitaciones aplicadas al lote. Se aplican vacunas contra los complejos clostridial y respiratorio. El motivo de la consulta fue la pérdida de peso, diarrea, edema “en cuello de botella” y muerte de un 2-5% de los terneros de recría todos los años, llegando al momento de la consulta a 7 animales muertos este año [mortalidad del 2% (7/340)]. Además, en el presente año se observaron casos en novillos, también a pasto. La aparición de los casos coincide con el comienzo de los primeros días de frío en el otoño, y se extiende a lo largo del invierno. A la necropsia, los veterinarios actuantes describen un marcado edema de cuajo. El curso es de aproximadamente 1 semana desde que comienzan a perder peso hasta que mueren. Algunos mejoraron luego de ser tratados con antibióticos y darles maíz en grano y rollo en un piquete. Se muestreo materia fecal de 4 animales vivos y uno sacrificado ya en agonía. Además se colectaron muestras de sangre sin anticoagulante para evaluar proteínas totales y albumina, y con anticoagulante para determinar hematocrito en 3 de estos terneros. Se realizó la necropsia del animal sacrificado.

## **RESULTADOS**

A la recorrida del lote se observa que el estado de los animales es regular. El 30-40% de los terneros tiene una pobre condición corporal, presentando diarrea un número importante de los mismos. Los más afectados estaban deprimidos, débiles y respondían con cierta letargia a los estímulos.

A la necropsia, se detectó atrofia serosa de la grasa peri-renal y cardiaca, edema en

tejido subcutáneo en zona intermandibular; el abomaso presentaba pequeños nódulos de 1-2 mm multifocales, diseminados, con tendencia a coalescer, prácticamente en toda la mucosa, dándole el típico aspecto de “pavimento bacheado” o “cuero marroquí” (foto 1); en los pliegues abomasales se observó una moderada acumulación de edema.

En la tabla 1 se resumen los resultados de huevos por gramo de materia fecal (HPG), proteínas plasmáticas, albúmina y hematocrito de algunos de los animales del lote, incluido el que se sacrificó.

Se decidió administrar ricobendazol y encerrar la tropa en piquetes con rollo y grano de maíz, cesando las muertes y recuperando lentamente la condición corporal los animales más afectados.

Nº	HPG	Prot Plasm	Alb	Hto
V122	3200	3,5	1,7	18,7
V117	2180	-	-	-
V131	840	-	-	-
V252 (sacrificado)	15240	5,5	1,5	-
V289	10540	4,1	2,1	10,5
Ref.	<500*	6,7-7,5	3-3,5	25-45

**Tabla 1.** Resultados de laboratorio. \*variable según género parasitario, época del año, zona, categoría animal.



**Figura:** mucosa abomasal con múltiples nodulaciones (más visibles a la derecha en la imagen) y edema en los pliegues.

## DISCUSIÓN

En base a las lesiones de típicas de la parasitosis (aspecto de “cuero marroquí”), el escenario epidemiológico y los recuentos de HPG, se arriba al diagnóstico citado.

La Ostertagiasis, causada por el nematodo *Ostertagia ostertagi*, es una de las parasitosis internas de mayor impacto económico y productivo en los rumiantes. Afecta principalmente a animales jóvenes. Produce cuadros de pérdida de peso y diarrea que pueden causar la muerte. El parásito presenta un ciclo de vida complejo, ya que atraviesa por un periodo de mínima actividad (denominado “hipobiosis” o estado de latencia) dentro del abomaso durante el periodo de primavera-verano (aproximadamente desde septiembre a fines de febrero en nuestra zona) cuando el ambiente es hostil, disminuyendo al mínimo su metabolismo, para reactivarse bajo condiciones más favorables en el otoño. La Ostertagiasis ha sido clasificada de acuerdo a la forma de presentación y características epidemiológicas en tipo I (afectando a terneros al destete a partir del otoño) y tipo II (involucrando a novillitos en el segundo otoño de su vida); en la tipo I el principal reservorio del parásito es el ambiente, mientras que en el tipo II es tanto el animal (a través de larvas inhibidas en el abomaso que retoman el ciclo) como el ambiente. Existen diversos grupos de antiparasitarios en el mercado, utilizados para controlar este parásito, sin embargo, el manejo del ambiente es fundamental a la hora de establecer cualquier programa de control parasitario. Asimismo, el uso indiscriminado de drogas antiparasitarias ha conducido al surgimiento de fenómenos de resistencia, es decir, parásitos que pueden sobrevivir a estas drogas; hace más de 20 años que se detectaron los primeros casos de resistencia en Argentina. En la actualidad, en nuestro país hay reportada resistencia a los 3 grandes grupos de antiparasitarios (bencimidazoles, imidazotiazoles y avermectinas/milbemicinas).

El ingreso a pasturas “seguras” es un requisito de manejo importante en el control de las parasitosis. Se le denomina pastura “segura”, a aquella de baja carga de larvas infestantes, ya sea porque han sido laboreadas previamente (verdeos o alfalfas nuevas), o porque en dichos lotes previamente estuvieron pastoreando animales de buena inmunidad (adultos), o porque fueron lotes de uso agrícola previo (rastros). Otro factor a tener en cuenta es la carga animal, ya que altas cargas exigen un consumo más cercano a las bostas, un incremento en la contaminación de las pasturas y en la infestación.

Las parasitosis, al ser enfermedades de rodeo, deben ser abordadas como tal. Se deben implementar medidas de manejo que tiendan a disminuir la contaminación de las pasturas y a reducir la exposición a las larvas en pasto por parte de las categorías más susceptibles, es decir los animales jóvenes. Como ejemplos se pueden citar el uso de otras categorías como vacas, o utilizar la cría a corral (disminuyendo la infestación por consumo de pasto).

Además, en un escenario de desparasitaciones repetidas con pobre respuesta a los tratamientos, como sucede en este campo, la sospecha de resistencia es fuerte. En estos casos se recomienda realizar un análisis denominado Test de Reducción de Conteo de Huevos (TRCH), para determinar que droga/s puede/n utilizarse, siempre bajo un plan racional, considerando el ambiente y la biología del parásito.

Como conclusión, este caso presenta como características a destacar, una alta presión

de selección por parásitos resistentes, dada por la gran cantidad de tratamientos al año durante muchos años; una mayor susceptibilidad de los terneros atribuible posiblemente a la zona de origen (Corrientes), donde probablemente no tuvieron suficiente contacto con *Ostertagia* como para desarrollar una inmunidad gradual; y por último una alta concentración de animales en una pastura poco segura que multiplicó el consumo de larvas infestantes del pasto, en un otoño húmedo que otorgó condiciones ideales para el ciclo del parásito.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Hoste H, Torres-Acosta JFJ. 2011. Non chemical control of helminths in ruminants: Adapting solutions for changing worms in a changing world. *Veterinary Parasitology* 180 144– 154
- Mejia, M.E., Fernandez Igartua, B.M., Schmidt, E.E., Cabaret, J., 2003. Multispecies and multiple anthelmintic resistance on cattle nematodes in a farm in Argentina: the beginning of high resistance? *Vet. Res.* 34, 461–467.
- Micheloud JF, Cafrune MM, Cseh S, Aguirre DH, Suárez VH. 2014. Mortandad de bovinos adultos de cría por gastroenteritis verminosa en la región del Pastizal Serrano de Salta. *Rev Med Vet (B Aires)* 95 (2): 22 - 26
- Nari Henrioud A. 2011. Towards sustainable parasite control practices in livestock production with emphasis in Latin America. *Veterinary Parasitology* 180 2– 11

# **REPORTE DE UN CASO DE HEMOGLOBINURIA POST PARTO EN VACAS DE TAMBO**

Macías, A.<sup>1</sup>; Magnano, G.<sup>1</sup>; Maciό, M.<sup>1</sup>; Sticotti, E.<sup>1</sup>; Scheef, N.<sup>1</sup>; Winter, M.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Patología Animal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto. Ruta 36 Km 601, Río Cuarto, Córdoba, Argentina. [amacias@ayv.unrc.edu.ar](mailto:amacias@ayv.unrc.edu.ar).

<sup>2</sup>Médico veterinario, Actividad Privada

## **INTRODUCCIÓN**

La hemoglobinuria posparto es una enfermedad metabólica esporádica que presentan las vacas lecheras, manifestándose dentro de las 6 semanas posparto, asociada al rápido incremento de la producción de leche al inicio de la lactancia. Se caracteriza por una anemia aguda regenerativa por hemólisis intravascular con hemoglobinuria.

La hipofosfatemia prolongada es considerada la causa más importante de la hemoglobinuria. El objetivo del presente trabajo es describir un caso de hemoglobinuria post parto en vacas de tambo.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El caso se presenta en un tambo de 125 vacas en ordeño con una producción de aproximadamente 25 lts. por día. Los animales consumían verdeo de avena, maíz y soja, silo y rollo de alfalfa y moha. Los operarios observaron decaimiento severo y muerte a las 24 hs. Se habían muerto 4 vacas entre los 10 y 20 días posparto. Se realizó la necropsia de una vaca de 15 días posparto recientemente muerta. Se observaron mucosas pálidas e ictericas y secreción vaginal serohemorrágica.



**Figura: mucosa vaginal donde se observa anemia e ictericia**

Tejido subcutáneo color amarillo generalizado. La sangre estaba más clara y de

aspecto más líquido. En pulmones marcado edema y enfisema intersticial y alveolar. Corazón con hemorragias petequiales rojo brillante en surco coronario. Prestómagos, repletos de alimento. Intestino delgado con paredes enrojecidas y contenido normal en algunos sectores; en otros teñido de líquido serohemorrágico. Hígado, bordes redondeados, color amarronado amarillento generalizado, lobulillos con aspecto de degeneración. Vesícula biliar, distendida con contenido verde negruzco espeso. Riñones color amarronado rojizo con ictericia en la pelvis renal. Vejiga distendida con 3 lt de orina color vino tinto.



**Figura: vejiga con importante distensión causada por orina de aspecto sanguinolento**



**Figura: aspecto sanguinolento de la orina**

Se recolectaron muestras de hígado y bazo para bacteriología e histopatología.

Se tomaron 11 muestras de suero de animales para medición de transaminasa glutámico oxalacética (GOT), fósforo (P), calcio (Ca) y magnesio (Mg).

A dos vacas que presentaban sintomatología se les realizó tratamiento con calcio y fosforo inyectable. Se agregó a la ración un suplemento mineral que contenía carbonato de calcio y fosfato dicalcico.

## **RESULTADOS**

Se emitió un diagnóstico anatomopatológico de ictericia, anemia, hemoglobinuria, edema y enfisema pulmonar agudo, y degeneración hepática. Las muestras para bacteriología resultaron negativas.

Los hallazgos histopatológicos de riñón e hígado mostraron lesiones degenerativas y necroticas, sin respuesta inflamatoria.

Los niveles de P encontraron muy por debajo de los límites normales. Los valores de GOT, Ca y Mg estaban dentro de los rangos normales. Los dos animales tratados con calcio y fósforo se recuperaron y no se observaron más casos nuevos.

## **CONCLUSIÓN**

En base a los datos recolectados, concluimos que la muerte de los animales se debió a una hemoglobinuria post parto provocada principalmente por una deficiencia de fósforo en la dieta.

**EVALUACIÓN DE LA EFICACIA ANTIHELMINTICA DE TRES  
ANTIPARASITARIOS DE AMPLIO ESPECTRO EN DOS MAJADAS DEL  
CENTRO-SUR DE LA PROVINCIA DE CORDOBA (ARGENTINA)**

Lovera, H<sup>1</sup>; Nievas, V.<sup>2</sup>; Fernandez, J<sup>1</sup>; Descarga, C<sup>3</sup>; Raviolo, J. <sup>2</sup>; Giraud, J<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo Sanidad en Rumiantes – Facultad de Agronomía y Veterinaria – Universidad Nacional de Río Cuarto

<sup>2</sup>Dpto. Producción Animal – Facultad de Agronomía y Veterinaria – Universidad Nacional de Río Cuarto

<sup>3</sup>Dpto. Producción Animal. I.N.T.A. – Est. Exp. Agropecuaria Marcos Juárez, Córdoba, Argentina

hlovera@ayv.unrc.edu.ar

## **INTRODUCCIÓN**

La producción ovina en la Argentina está claramente regionalizada, involucrando a unos 80 mil productores, siendo las zonas más importantes la región patagónica. En segundo lugar encontramos la región nordeste; y le sigue la Región Pampeana abarcando la provincia de Buenos Aires, sur de Santa Fe, Córdoba, norte de La Pampa. En éste contexto, los nematodos gastrointestinales constituyen una seria limitante para la salud, la productividad y el bienestar de los herbívoros domésticos y su control depende casi exclusivamente de la administración de drogas antihelmínticas. Los últimos treinta años se han caracterizado por el desarrollo de numerosas estrategias de control de endo y ectoparásitos que afectan la producción animal, convirtiendo a los antiparasitarios. Con el advenimiento de la resistencia antihelmíntica (RA) éstas drogas fueron perdiendo eficacia, estas estrategias se hicieron menos rentables, comprometiendo la propia sustentabilidad del sistema productivo. Ésta resistencia es mayor en países del hemisferio sur, en donde la producción de ovinos se realiza bajo sistemas básicamente pastoriles. En Argentina, se estima que en más del 60% de las majadas presentan poblaciones de nematodos con resistencia hacia alguno de los antihelmínticos disponibles,

constituyendo un serio problema sanitario productivo en toda el área centro-norte de la Argentina.

**Objetivo.** a) Evaluar la eficacia de tres antihelmínticos de amplio espectro de utilización masiva en ovinos. b) Determinar géneros parasitarios que presenten resistencia al tratamiento antihelmíntico.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Muestreo pre tratamiento. Se tomarán muestras de heces directamente del recto y serán conservadas en refrigeración hasta el Laboratorio de Parasitología del Departamento de Patología Animal (UNRC). Procesamiento de las muestras. Para el conteo de huevos se utilizará el método de McMaster (Roberts y O' Sullivan, 1949). De acuerdo a éstos conteos se seleccionarán un mínimo de 40 animales con los conteos más altos, siendo el límite inferior de 150 hpg. Éstos animales se distribuirán en cuatro grupos homogéneos. Test de reducción del conteo de huevos (TRCH). Tres de éstos grupos se dosificarán con los tres principios activos antihelmínticos de amplio espectro más utilizados en nuestro país: Levamisol, fenbendazol e ivermectina. Un grupo quedará como control sin tratamiento.

Muestreo pos tratamiento. A los 14 días pos tratamiento, se extraerán nuevamente muestras individuales de materia fecal para conteo de hpg, y se realizarán cultivos de larvas para cada uno de los cuatro grupos experimentales para la identificación de géneros parasitarios presentes según la técnica de Henriksen y Korsholm (1983). Análisis de los resultados. El análisis de la reducción del conteo de hpg entre tratamientos se realizará a través del test propuesto por la W.A.A.V.P. (Coles y col., 1992). Se establecerá como valores de RA cuando se cumplan dos parámetros al mismo tiempo: que el porcentaje de reducción del hpg sea menor al 95%, y el límite inferior del intervalo de confianza del 95% (IC 95%) es menor a 90%.

## RESULTADOS

En el presente trabajo se tiene previsto aumentar el número de majadas a relevar en el centro sud de la provincia de Córdoba a 12-15 majadas. Hasta la fecha se han muestreado 3 establecimiento de las cuales dos de ellas tuvieron niveles de hpg aptos para realizar las evaluaciones.

Majada 1: el porcentaje de reducción del conteo de huevos (%RCH) para el Levamisol fue del 100%. El %RCH para el Fenbendazol fue del 71,9% con un IC 95% de 22%. El %RCH para Ivermectina fue del 69,8% con un IC 95% de 20%.

Majada 2: el porcentaje de reducción del conteo de huevos (%RCH) para el Levamisol fue del 100%. El %RCH para el Fenbendazol fue del 70,4% con un IC 95% de 5%. El %RCH para Ivermectina fue del 59,4% con un IC 95% de 16%.

En ambas majadas se detectó resistencia de *Haemonchus* spp. tanto para Ivermectina como para Fenbendazol. y resistencia de *Teladorsagia* spp. para Fenbendazol.

## DISCUSIÓN

Como se puede observar, en ambas majadas hay un nivel de eficacia bastante

por debajo del 95% requerido como mínimo tanto para el Fenbendazol, como para la Ivermectina, algo más crítica ésta última droga para el caso de la majada 2.

Existen antecedentes en ambos establecimientos de administración de antihelmínticos entre 2-4 veces al año sin la realización de estudios parasitológicos previos. El Levamisol, mostró un excelente desempeño al no dejar ningún tipo de residuo parasitario pos tratamiento, coincidiendo en general con los resultados obtenido por otros autores, aunque hay algunos reportes de resistencia al TCRH, sobre todo en las provincias de Buenos Aires, Corrientes y Chubut. Actualmente, el único antihelmíntico de amplio espectro con el cual no ha sido documentada la RA en nuestro país, es el monepantel (introducida en el mercado veterinario argentino en el 2011). Sin embargo, existe también preocupación sobre el futuro de este nuevo antihelmíntico ya que han sido informados recientemente casos de resistencia en Nueva Zelanda y Australia, luego de solo cuatro años de uso de la droga en estos países.

## BIBLIOGRAFÍA

- Coles G.C., Jackson F., Pomroy W.E., Prichard R.K., von Samson-Himmelstjerna G., Silvestre A., Taylor M.A., Vercruyssen J. 2006. The detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance. *Veterinary Parasitology* 136 (2006) 167-185.
- Coles G.C., Bauer C., Borgsteede F.H.M., Geerts S., Klei T.R., Taylor M.A., Waller P.J. World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) methods for the detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance. *Veterinary Parasitology*, 44 (1992) 35-44.
- Roberts F. H.; O' Sullivan, P.J. 1949. Methods for eggs counts and larval cultures for strongyles infesting the

gastrointestinal tract of cattle. Aust. J. Agric. Res., 1:99-103.

-Henriksen A. A. ; Korsholm H. 1983. A method for culture and recovery of gastrointestinal strongyle larvae. Nord. Vet. Med., 35:429-430.

-Scott, I.; Pomroy, W.E.; Smith, G.; Adlington, B.; Moss, A. 2013. Lack of efficacy of monepantel against *Teladorsagia circumcincta* and *Trichostrongylus colubriformis*. Vet. Parasitol. 198: 166-171.

# **INTOXICACIÓN POR NITRATOS Y NITRITOS EN CABRAS POR CONSUMO DE APIO (*Apium graveolens*)**

Mació, M.; Sticotti E.; Baldín, S.; Grivel, D; Rossi, D.; Morán, F.; Nievas, V.; Giraudo J.  
Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina.  
[mmacio@ayv.unrc.edu.ar](mailto:mmacio@ayv.unrc.edu.ar)

## **INTRODUCCIÓN**

Las plantas tienen un destacado papel como agentes productores de cuadros tóxicos en animales, a veces estos episodios son producidos por plantas que son capaces de acumular nitratos, generalmente potásico, en cantidades que son tóxicas.

Todos los vegetales en mayor o menor grado poseen este compuesto, por ser un metabolito intermedio en el mecanismo de síntesis de proteínas.

Los rumiantes son más susceptibles al envenenamiento por nitratos. Las posibilidades aumentan cuando la dieta consumida posee alta concentración de estos compuestos. Los nitratos a nivel ruminal son transformados por los microorganismos en nitritos y estos son absorbidos por las paredes del rumen hacia la sangre, donde actúan como agentes oxidantes provocando la rápida transformación de la hemoglobina en metahemoglobina, dando lugar a la presentación de una anoxia anémica. Como consecuencia de este evento la hemoglobina es incapaz de transportar el oxígeno desde las vías aéreas a los tejidos, produciendo también una vasodilatación.

Existe un gran número de plantas capaces de acumular nitratos en cantidades tóxicas, incluyendo forrajeras, malezas y hortalizas. En Argentina, las especies forrajeras normalmente asociadas a esta intoxicación suelen ser: *Sorghum spp* (sorgos), *Avena spp* (avena), *Triticum spp* (trigo), *Medicago sativa* (alfalfa), *Hordeum spp* (cebada), *Zea mais* (maíz), etc. Entre las malezas, cabe mencionar a *Chenopodium álbum*, *Chenopodium*

*hircinum* (quínos), *Amaranthus hybridus* y *A. albus* (yuyo colorado), *Brassica campestris* (nabo), *Silybum marianum* (cardo asnal), *Sasola kali* (cardo ruso), *Nicotiana glauca* (tabaquillo), etc.

Suelos pobres en fósforo, deficiencia de oligoelementos, aplicación de algunos herbicidas, la fertilización nitrogenada, sequías, días nublados y las dietas pobres en hidratos de carbono de fácil degradación que modifican la flora ruminal, son factores predisponentes para la presentación de la intoxicación.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente caso ocurrió en una granja al sur de la provincia de Córdoba, en un hato de cría de cabras compuesto por 60 animales. Estas permanecían confinadas en un corral de 20x25m y desde hacía un mes no salían a pastorear, recibían una dieta a base de heno de alfalfa de mediana a baja calidad, 500g de maíz molido por animal, por día y cáscara de maní como única fuente de alimento.

La consulta se realiza por la muerte repentina de cuatro cabras adultas. Se realizó el examen clínico, la anamnesis y las necropsias de dos de los animales recientemente muertos.

Además se observaron síntomas respiratorios como disnea, taquipnea, disminución del sensorio, cianosis y ollares dilatados en numerosos animales.

Por los datos obtenidos en la anamnesis, la sintomatología clínica observada y los hallazgos en las necropsias se llegó a un diagnóstico presuntivo, se implementó el tratamiento indicado y una

vez estabilizada la situación se confirmó el diagnóstico.

## RESULTADOS

En la inspección se hallaron 3 animales con los siguientes síntomas: disnea, temblores musculares, temperatura normal y decúbito; otros 2 presentaban andar tambaleante, disnea algo más leve y apatía.

En ambas necropsias se halló congestión generalizada, sangre de color marrón y abundante cantidad de material verde no digerido en rumen, el cual no coincidía con la fuente de alimentación anteriormente descripta.



**Figura: pulmón color marrón chocolate. Sangre color marrón.**



**Figura: contenido ruminal con presencia de apio sin digerir.**

Ante el hallazgo del contenido ruminal, se indagó exhaustivamente sobre la posible alteración en el consumo, y se reveló que los animales habían recibido una gran cantidad de apio unas 6 horas antes de ocurrida la primera muerte. Esta hortaliza provenía de la limpieza de un invernadero que existe en otro sector de la granja dedicado a la producción hortícola.

Se extrajo sangre de la vena yugular a los animales con síntomas y a 4 sin síntomas comprobando una coloración de la sangre similar a la de los animales muertos. Cabe destacar que los animales más afectados eran las cabras más viejas y dominantes del grupo.

El diagnóstico presuntivo fue intoxicación por nitratos y nitritos y se procedió al tratamiento indicado en estos casos, el cual consistió en: azul de metileno al 1% endovenoso (2 a 4 mg/kpv), ácido tióctico endovenoso (1 ml cada 10 kpv) y 2 litros de agua con sales rehidratantes y azul de metileno por sonda ruminal. Al comenzar el tratamiento había 4 cabras con síntomas evidentes (2 en decúbito) y el resto sin síntomas aparentes. Se decidió tratar a todo el hato. Pasados 30 minutos de finalizado el tratamiento las que estaban en decúbito se levantaron, al día siguiente se observaron unas 10 cabras con algo de letargia y a las 48hs no se observaron más síntomas. Murieron 7 cabras en las primeras 2 horas de la presentación del caso y previo al tratamiento.



**Figura: Técnica de la difenilamina positivo del apio.**

Se tomaron muestras de las plantas remanentes de apio en los invernaderos y del contenido ruminal realizándose la prueba de la Difenilamina, siendo el resultado positivo

## DISCUSIÓN

Si bien es común la intoxicación por nitratos y nitritos en los rumiantes, lo singular de este caso es la fuente de la sustancia tóxica, ya que no es habitual el consumo de hortalizas, en este caso el apio, por el ganado caprino.

Fue determinante en el diagnóstico de este caso la herramienta de la técnica de necropsia, y la exhaustiva anamnesis, como así también la rápida recuperación luego del tratamiento de los animales afectados. Fue de gran valor diagnóstico la confirmación en el laboratorio de la presencia de altas concentraciones de nitratos en las plantas sospechosas.

Se puede agregar como dato importante que en las semanas posteriores se produjeron dos abortos, coincidiendo con la bibliografía consultada, los mismos podrían ser secuelas de la intoxicación.

Si bien son poco frecuentes las intoxicaciones en rumiantes por el consumo de hortalizas, la importancia del estudio y reporte de este caso, radica en que es cada vez más común el uso en la nutrición animal de alimentos no convencionales y subproductos de distinto

origen. Si a esto le sumamos el creciente uso de diferentes fertilizantes, pueden surgir recursos de naturaleza química poco conocida. Todo esto ha generado un sin número de nuevos casos de intoxicaciones en el ganado. Por lo tanto es de gran utilidad que los productores y técnicos del área, utilicen esta información para tener en cuenta estrategias preventivas y de diagnóstico.

## BIBLIOGRAFÍA

- \*Cantón, J. 2009. Presencia de casos de intoxicación por nitratos en bovinos. Revista Veterinaria, Argentina. p4.
- \*Carrigan, M. y Gardner, I. 1992. Nitrate poisoning in cattle fed sudax (Sorghum sp hybrid) Australian Veterinary Journal, 59: 155-157.
- \*Bretschneider G, Salado E E y Mattera J. 2009. E.E.A. INTA Rafaela. Intoxicación de rumiantes por el consumo de plantas acumuladoras de nitratos. Información para la emergencia ante la sequía
- \*Maresca S, Rodríguez A. 2014. Utilización de Verdeos de verano bajo condiciones de sequía Boletín informativo. EEA INTA Cuenca del Salado.
- \*Martínez Marín A, Sánchez Cárdenas J F. 2007. Efectos del nitrato en la alimentación de rumiantes. Andalucía, España. [www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

# **INTOXICACIÓN CON ZEARALENONA EN YEGUAS RECEPTORAS EN UN CENTRO DE TRASFERENCIA DE EMBRIONES EQUINOS**

Etcharren, M.; Aguilar, J., Pucheta J., Vettorazzi, M. y Malano, V.

Producción Equina, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto

## **INTRODUCCIÓN**

La transferencia de embriones equinos de alto valor genético es una práctica frecuente en la actualidad. Esta práctica suele concentrarse en grandes centros reproductivos y debido al incremento en su demanda en los últimos años tiende a intensificarse el manejo de las yeguas, especialmente las receptoras. Este trabajo reporta lo ocurrido en un centro de transferencias de embriones equinos en el cual las yeguas receptoras recibieron alimentación en base a un silo de maíz.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El centro se encuentra ubicado en la región sur de la Pcia. de Córdoba; al inicio de la temporada 2013-2014 contaba con 215 yeguas receptoras alojadas en corrales (tipo feed-lot). La alimentación de estas yeguas varió a lo largo de la temporada (agosto 2013- Abril 2014), y consistió en dietas compuestas por silo de maíz, pasturas frescas picadas de avena, alfalfa, maíz y heno de moha en forma alternada. Las yeguas recibieron aproximadamente un 2.5% de su peso vivo por día en materia seca de dichas dietas y agua ad libitum. Las dietas conteniendo silo de maíz (no más del 1%) se administraron entre junio y octubre 2013. El tracto reproductivo de las yeguas fue revisado ultrasonográficamente 3 veces/semana para el seguimiento de su ciclo estral y detección de ovulación. En los casos necesarios se utilizó closprostenol (250µg IM) y gonadotrofina coriónica humana (1500 UI IM) como únicos agentes para manejar los ciclos de las yeguas. Debido a la aparición de las

siguientes manifestaciones clínicas en los meses de septiembre-octubre: acortamiento del diestro, bajo tono uterino y cervical, enrojecimiento de mucosa vaginal, galactorrea, aciclicidad y cuerpos luteos de pequeño tamaño, y a una repentina y dramática caída en las tasas de preñez post-transferencia; se decidió testear el silo para cultivo micológico y determinación de zearalenona (Zea).

## **RESULTADOS**

Cultivo positivo de *Fusarium spp.* y 18 ppm de Zea siendo los valores >3ppm considerados de riesgo. Inmediatamente se suspendió el silo en la dieta de las yeguas, sin embargo a pesar de que los signos clínicos remitieron entre 1 y 2 semanas las tasas continuaron siendo bajas y algunas yeguas recibieron progesterona (P4) larga acción (1400 mg/semana IM) para ayudar a mantener la gestación. Posteriormente, en enero 2014 se reemplazaron las yeguas que habían comido silo por yeguas nuevas NO expuestas al silo de maíz. Las tasas de preñez para las 4 categorías de yeguas receptoras fueron: en yeguas antes de la aparición de los signos clínicos (75% 60/80), con silo de maíz (9,6% 3/31), con silo y P4 (55,7% 39/70) y en yeguas nuevas sin silo (87,8 % 72/82). La tasa de preñez en las yeguas con silo fue significativamente menor a la de los otros grupos ( $P < 0.0001$ ).

## **CONCLUSIÓN**

La zearalenona en la alimentación de yeguas receptoras parece crear un ambiente uterino hostil para el desarrollo embrionario temprano, con efecto

residual de varias semanas que puede ser revertido parcialmente con el uso de P4.

# **TRATAMIENTO DE HERIDA CON PLASMA RICO EN PLAQUETAS EN EQUINO DE DEPORTE: REPORTE DE CASO**

Losinno, S; Carbonetti, L; Baccani E; Ferniot, E.

Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, Córdoba, Argentina.  
[santiagolosinno@gmail.com](mailto:santiagolosinno@gmail.com)

## **INTRODUCCIÓN**

El plasma rico en plaquetas (PRP) es un producto que se obtiene mediante la concentración de plaquetas en un volumen pequeño de plasma y en la práctica equina ha ganado popularidad para el tratamiento de varias afecciones como heridas y lesiones de ligamentos, tendones, articulaciones y huesos. Los gránulos alfa de las plaquetas contienen varios factores de crecimiento (FC) y citoquinas conocidos por tener efectos beneficiosos sobre la reparación de los tejidos, incluyendo el factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF), el factor de crecimiento transformante b-1, el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), y el factor de crecimiento tipo insulínico I. Estos factores de crecimiento inducen la quimiotaxis de neutrófilos y monocitos en el sitio de la lesión, estimulan el reclutamiento de fibroblastos, proliferación y remodelación de la matriz e influyen sobre la permeabilidad vascular, creando un soporte para las células epiteliales y endoteliales a partir de la extravasación de proteínas plasmáticas.

Los efectos del PRP en el tratamiento de heridas se han demostrado en varios estudios, tanto en seres humanos como en animales. El hecho de que las plaquetas secretan factores de crecimiento y metabolitos activos significa que su uso puede ser beneficioso en situaciones clínicas que requieran una rápida cicatrización y regeneración tisular. En los caballos, las lesiones de piel son relativamente frecuentes, pero a menudo

requieren largos tiempos de recuperación y pueden conducir a heridas crónicas o tejido de granulación exuberante. También hay informes que confirman que las plaquetas secretan péptidos antimicrobianos, lo que sugiere un efecto antibiótico.

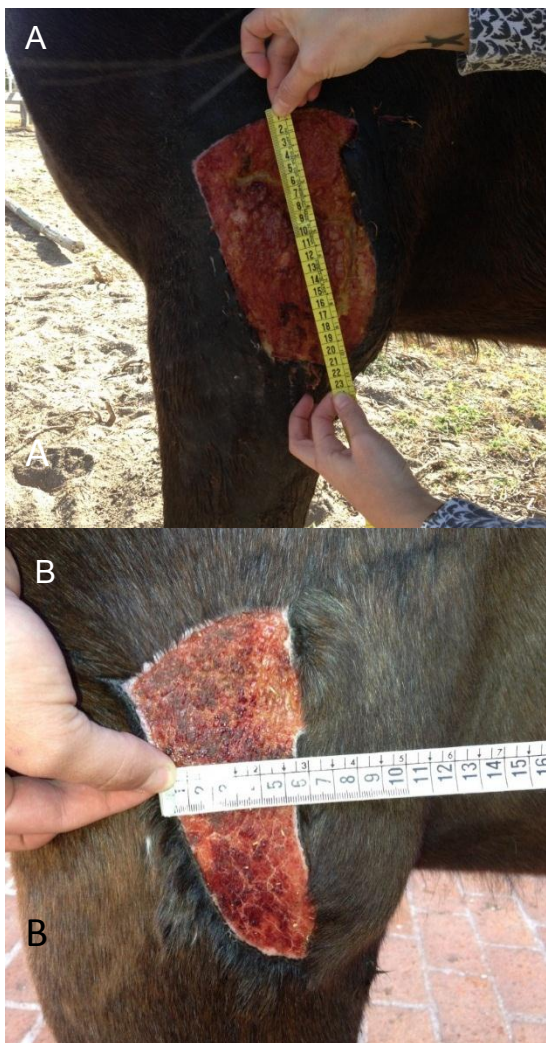
Este reporte describe la terapia con PRP aplicada sobre una extensa herida de piel en una yegua Silla Argentina de salto, con el objetivo de presentar una alternativa o un complemento al tratamiento tradicional para acelerar el mecanismo fisiológico de cicatrización.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se presenta a la consulta una yegua, de raza Silla Argentina de salto, de 3 años de edad, en la ciudad de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. El motivo de consulta refiere a una herida de consideración en la región del brazo del MAI. Se lleva a cabo un primer tratamiento que consistió en la sutura del colgajo y extracción del material necrosado, el cual tuvo poco éxito. Se inicia un segundo tratamiento, con la extracción del colgajo y cicatrización por segunda intención con la aplicación local de PRP congelado, no activado, por aspersión cada 48 hs, previa limpieza de la herida con agua y jabón neutro. Se tomaron mediciones de la herida aproximadamente cada 10 días (Foto 1 y 2).

Para la elaboración del PRP se tomaron muestras de sangre entera del mismo animal, utilizando bolsas para extracción de sangre con anticoagulante CPDA-1 de uso humano. La sangre entera fue

procesada en un laboratorio local y el PRP fue conservado congelado en tubos de ensayo. Al momento de ser utilizado el plasma fue descongelado a temperatura ambiente y se colocó directamente sobre la herida por aspersión.

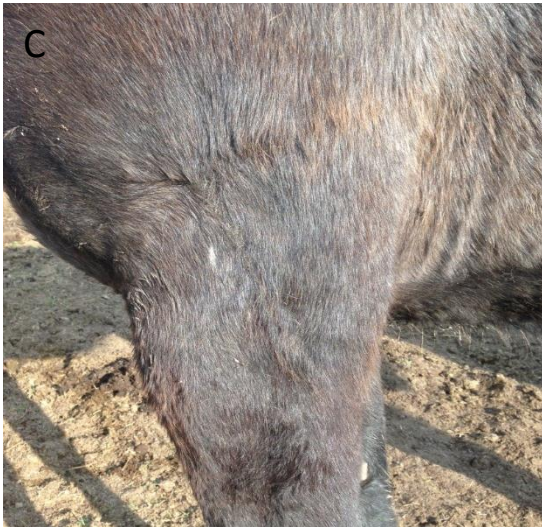


**Figura. Medición de la herida: (A) el día de inicio de tratamiento con PRP (Día cero). (B) a los 32 días de tratamiento.**

## RESULTADOS

Con la aplicación del PRP en la herida se obtuvieron resultados positivos. Se logró la resolución completa de la misma en 116 días. La mejora gradual de la herida ya se observó luego de las primeras aplicaciones del tratamiento tópico y a los 65 días se había reducido considerablemente (Foto 2). Las mediciones de la herida permitieron realizar un seguimiento apreciando los avances a medida que transcurrían las sucesivas aplicaciones de PRP (Tabla 1). No se observaron complicaciones clínicas durante, ni después del tratamiento con PRP.





**Figura: medición de la herida: (A) a los 65 días, (B) a los 91 días y (C) a los 116 días de tratamiento.**

**TABLA 1. Evolución de la herida en el tiempo (días). Tomando como día cero el día de inicio del tratamiento.**

<b>DIAS</b>	<b>ALTO DE LA HERIDA (CM)</b>	<b>ANCHO DE LA HERIDA (CM)</b>
<b>0</b>	22	13
<b>8</b>	19	11
<b>18</b>	17	7
<b>32</b>	16	5
<b>42</b>	15	5
<b>53</b>	14	4
<b>65</b>	13	3,5
<b>77</b>	12	3
<b>91</b>	12	2
<b>116</b>	0	0

## **DISCUSIÓN**

Existen numerosos estudios clínicos, tanto en medicina humana como veterinaria, que demuestran el papel positivo de las plaquetas en la cicatrización natural de las heridas, ya que aceleran y promueven la cicatrización

normal mediante la liberación de FC. Estos FC también modulan la inflamación, reduciendo el riesgo de cicatrices hipertróficas y la formación de queloides.

En este estudio se utiliza el PRP con éxito para el tratamiento de una herida extensa en la región del brazo, luego de la dehiscencia de la sutura. Se observó la cicatrización completa a los 116 días después de la primera aplicación con PRP. Este caso sugiere que el tratamiento tópico con PRP autólogo como único tratamiento puede mejorar la cicatrización del tejido, teniendo en cuenta la extensión de la herida y la posición anatómica. No fueron necesarios tratamientos adicionales con AINES y antibióticos.

En conclusión podemos decir que el PRP es una alternativa terapéutica sencilla, segura y rápida para el tratamiento de heridas agudas y subagudas en áreas sujetas a movimientos, así como casos de heridas crónicas que no cicatrizan a largo plazo. Se puede utilizar a campo y es menos costosos que otros tratamientos. De igual manera se recomienda mayor investigación de la eficacia del PRP no activado en ensayos clínicos mayores, para confirmar los buenos resultados observados en este caso.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Jorge U. Carmona, Catalina López, Javier A. Sandoval. Review of the Currently Available Systems to Obtain Platelet Related Products to Treat Equine Musculoskeletal Injuries. *Recent Patents on Regenerative Medicine 2013*

Ilaria Iacopetti, Anna Perazzi, Vanni Ferrari, Roberto Busetto. Application of Platelet-Rich Gel to Enhance Wound Healing in the Horse: A Case Report. *Journal of Equine Veterinary Science 32* (2012)

Amy S. Wasterlain, Hillary J. Braun, Alex H.S. Harris, Hyeon-Joo Kim, Jason L. Drago. The Systemic Effects of Platelet-Rich Plasma Injection. The American Journal of Sports 2012.

Mikel Sánchez, Isabel Andia, Eduardo Anitua, Pello Sánchez. Platelet Rich Plasma (PRP) Biotechnology: Concepts and Therapeutic Applications in Orthopedics and Sports Medicine. Innovations in Biotechnology 2012.

## ASPERGILOSIS EN POLLOS DE ENGORDE

M. V Gil, E.

### INTRODUCCIÓN

Se presentó en dos galpones avícolas de 20000 pollos cada uno, se alojan los pollitos en los galpones con el correcto armado de la madre, se recibe en chip de madera, con una temperatura ambiente de 32 grados C, y la cama con una temperatura de 30 grados C.

Además de estas condiciones el piso estaba recubierto de papel en un 40% de la madre. Estos galpones habían estado en vacío sanitario con 15 días cada uno.

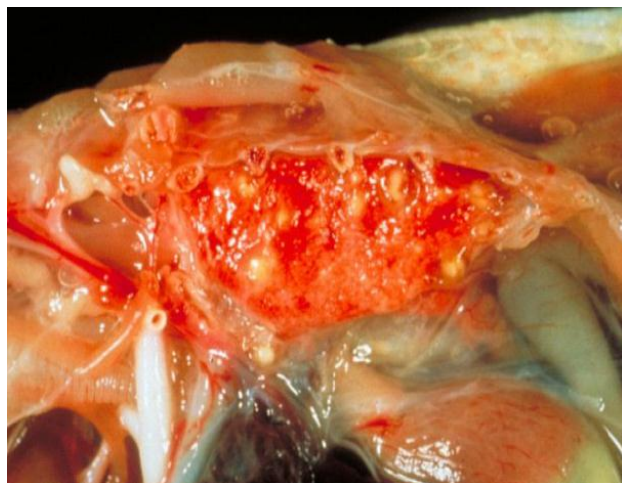
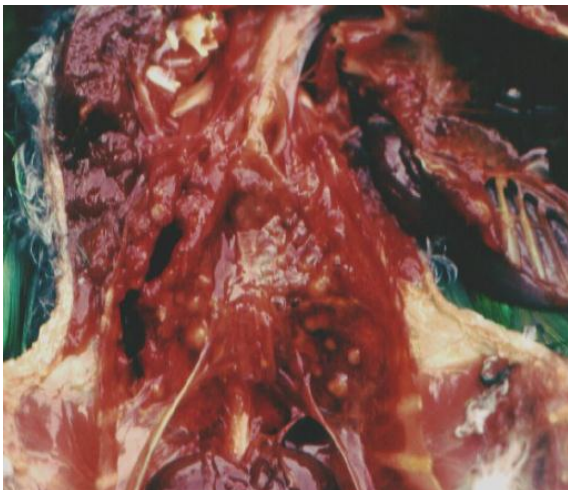
La mortalidad se comporto desde el primer día con 50, 75, 110, 150, 200 250, 370 400 por día.

### Signos clínicos:

- Disnea y boqueo
- Anorexia
- Somnolencia
- Ataxia y parálisis
- Pedales

### Necropsia:

Nódulos de 1 a 4 mm blanquecinos a amarillentos en la pared costal, al principio, luego se disemino hacia demás órganos del cuerpo.



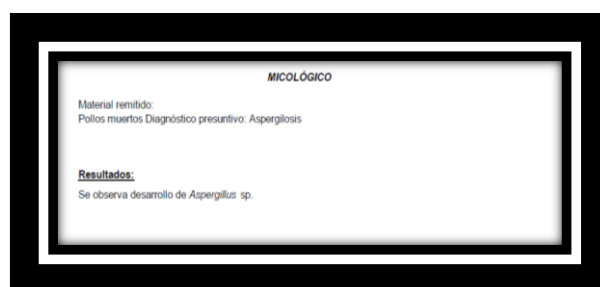
**Figura: nódulos en pulmones**

### Agente causal:

- *Aspergillus fumigato*
- *Aspergillus flavus*

### Diagnostico:

- Por laboratorio
- Sintomas



### Tratamiento:

No existe tratamiento alguno.

Empezamos a esparcir un anti fúngico en spray por todo el galpón con mochila, pero no funciona.

Tuvimos que hacer sacrificio de los dos galpones.

### Causa:

En incubación la vacunadora in ovo, tiene un sistema de lavado automático que debe ser bien realizado, generalmente la enfermedad se da a las 48 horas, que es el periodo de incubación de los hongos, y los síntomas se ven a partir del 2 a 3 día en campo por contaminación de la agujas y jeringas usadas en cogote.

En este caso como la vacunación es a los 18,5 a 19 días de incubación los síntomas aparecen al primer día principalmente con

la forma respiratoria que luego pasa a la forma nerviosa.

Esto fue debido a que en la vacunadora se estaba usando detergentes y cloros alternativos a los que especifica la máquina para bajar costos de producción.

**Prevención:**

Se realizaron protocolos de higienización de la planta de incubación.

Se siguió las recomendaciones de usar los productos recomendados por la vacunadora in ovo.

## DETECCIÓN DE *BRACHYSPIRA* spp. Y SU RELACIÓN CON A PRODUCCIÓN DE HUEVOS EN GALLINAS PONEDORAS.

Basconi D., Illanes N, Gutierrez V., Romanini S., Cabral A., Bertone J., Yaciuk R., Pelliza B.  
Enfermedades Transmisibles y Toxicas de las Aves. Departamento de Patología Animal. FAV. UNRC.

[nillanes@ayv.unrc.edu.ar](mailto:nillanes@ayv.unrc.edu.ar)

### INTRODUCCIÓN

Las enfermedades que producen disminución de la postura de huevos, junto con aquellas productoras de diarrea provocan cuantiosas pérdidas económicas en establecimientos de gallinas ponedoras. Dentro de los microorganismos productores de diarrea se encuentran las bacterias del género *Brachyspira*, espiroquetas intestinales anaerobias Gram negativas que colonizan el intestino grueso de diversas especies de animales. *Brachyspira intermedia*, *Brachyspira pilosicoli* y *Brachyspira alvinipulli* se consideran patógenas en pollos parrilleros y gallinas ponedoras produciendo en esta especie la Espiroquetosis intestinal aviar (Hampson y Swayne, 2008). Esta enfermedad se caracteriza por producir diarrea en aves adultas, huevos sucios con materia fecal y mala calidad de la cascara. En Argentina se ha informado la presencia de espiroquetas intestinales de este género en gallinas ponedoras pero aún no se ha demostrado su impacto a nivel productivo (Illanes et.al. 2016).

El objetivo del presente estudio fue frente a la presencia de diarrea en un establecimiento de ponedoras determinar la presencia y el impacto que tiene *Brachyspira* spp en los establecimientos de gallinas productoras de huevos de consumo.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se tomaron 42 muestras de materia fecal de aves con diarrea. Cada animal fue individualizado y todos los días se tomaron datos relacionados a la postura tales como postura e huevos normales, sucios con sangre en la cascara, huevos sin cascara o

huevos chicos. Los datos productivos fueron recolectados en planillas a fin de agilizar la toma de los mismos. Los datos se recolectaron durante 9 días, no consecutivos; y se realizó entre los meses de junio y julio.

**Toma de muestras de materia fecal:** Las muestras se recolectaron en bolsa de nylon y se enviaron refrigeradas a 4°C al laboratorio del Departamento de Patología Animal, FAV, UNRC. Para el aislamiento bacteriano se utilizó medio de cultivo agar base sangre con 8 % (v/v) de sangre equina defibri-nada y el agregado de vancomicina (1,25 mg/ml), colistina (1,25 mg/ml) y espectinomicina (0,4 mg/ml); se incubó en anaerobiosis (Anaerogen, Oxoid) a 40 °C durante 6-8 días. Las placas se consideraron positivas al aislamiento cuando se observó una pátina difusa con hemólisis débil. Para confirmar la presencia de microorganismos compatibles con espiroquetas se realizó una tinción de Gram. Los cultivos positivos fueron sembrados en agar base sangre sin antibióticos con el objetivo de purificar las cepas. La identificación de especie se realizó considerando el resultado de pruebas bioquímicas y fisiológicas: la producción de indol, hidrólisis del hipurato y presencia de las enzimas  $\alpha$  y  $\beta$ -glucosidasa y  $\alpha$ -galactosidasa.

### RESULTADOS

De 42 muestras de materia fecal de aves con diarrea, 28 aislamientos fueron positivos a *Brachyspira* spp. de las cuales se identificaron 27 como *Brachyspira innocens* y una como *Brachyspira pilosicoli* mediante pruebas de

identificación bioquímica. En ninguna de las aves positivas a *Brachyspira* spp. se evidenció la disminución del porcentaje de postura. No se encontró asociación entre la presencia de *Brachyspira* y el porcentaje de huevos manchados con materia fecal. Por el contrario si se encontró una prevalencia del 4,6% de huevos sin cascara en las aves con diarrea causada por este microorganismo. En el grupo negativo la prevalencia es nula.

## **DISCUSIÓN**

En el presente estudio se tomaron muestras de 42 aves, de las cuales 28 (66%) resultaron positivas a *Brachyspira* spp. Estos resultados difieren con otros autores (Alvarez, 2009) quienes informan porcentajes de aislamiento del 6,2%. No se encontraron signos de disminución de postura y aumento de huevos manchados con diarrea lo que probablemente se relacione a el reducido número de aves que presentaron diarrea o al agregado de antibióticos en la dieta. (Jansson et al., 2009; Alvarez et al., 2009). Por el contrario, se evidencia la aparición de deficiente calcificación de la cascara del huevo tal como se informa en otros estudios (Jansson et al., 2008).

Este estudio demuestra la presencia de bacterias del genero *Brachyspira* spp. en los establecimientos avícolas de la región. Se necesitan más estudios para determinar el impacto que podrían tener a nivel sanitario y productivo

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Alvarez.2009. Tesis doctoral. U.N de Colombia  
Illanes, et.al. 2016 Rev. Arg.Mic.48:67-70.  
Jansson, et.al. 2008.Vet.Mic. 130:348-362.



# Presentación de casos clínicos en especies de interés productivo

*José Giraudo, Gabriel Magnano y Analía Macías*  
(Comps.)

Se presentan 22 casos o experiencias sanitarias de Médicos Veterinarios que realizan un aporte significativo en el área de la clínica, la terapéutica, la epidemiología, la patología y el diagnóstico de enfermedades en especies productivas de la región de influencia de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Dichas especies son bovinos de leche y carne, porcinos, equinos, caprinos, ovinos y aves. La presentación posee un formato estandarizado donde se incluye título, introducción, objetivos, materiales y métodos, resultados, discusión y bibliografía.

Se comunican los siguientes tipos o enfoques de trabajos:

- Casos de frecuente aparición, para concientizar sobre una problemática particular.
- Aprendizaje a partir de fallas o errores.
- Presentación de formas clínicas poco frecuentes de enfermedades comunes.
- Casos de enfermedades raras.
- Casos de enfermedades nuevas, emergentes o reemergentes.
- Nuevos procedimientos diagnósticos.
- Novedades terapéuticas (nuevas drogas o procedimientos terapéuticos).
- Asociación inusual de enfermedades o cuadros clínicos.
- Evolución inesperada (positiva o negativa) en el curso de un caso o de un tratamiento, incluyendo las reacciones adversas a las drogas.

ISBN 978-987-688-208-8



9 789876 882088



Universidad Nacional  
de Río Cuarto