

OBSTRUCCIÓN INTESTINAL POR BEZOARES EN UN FEED-LOT DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA

D. O. Bedotti¹; A. Miranda¹, M. Fort¹; M. S. Cid², P. Sierra³ y A. Bellada⁴. 2008. Vet. Arg. 25(243):183-191.

1) INTA EEA Anguil, La Pampa.

2) Docente de la FCA, UNMdeP – CONICET.

3) CONICET.

4) Actividad privada, Sta. Rosa, La Pampa.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enfermedades del feedlot](#)

RESUMEN

La presencia de bezoares en rumiantes formados por pelos, materiales vegetales o bien mezclas de ambos, constituye por lo general hallazgos de mataderos, aunque en ocasiones pueden provocar obstrucciones del tracto digestivo. El objetivo del presente estudio fue diagnosticar la causa de la muerte de 8 (3,2 %) bovinos en un lote de engorde a corral de 250 animales. La sintomatología observada fue: dolor abdominal, timpanismo, congestión de las mucosas oculares y rectales y eliminación de líquido verdoso por la boca antes de la muerte. La ración alimenticia estaba compuesta por un 70 % de maíz entero, 15 % de pellet de girasol, 12 % de cáscara de maní, 2,5 % de un núcleo mineral y 0,8 % de urea. Se realizaron 3 necropsias, obteniéndose muestras para análisis histopatológicos. Los bezoares se analizaron para determinar su composición por microhistología. Las necropsias revelaron que los animales murieron por peritonitis séptica y enteritis necrótica subsecuentes a sendas obstrucciones intestinales. Los análisis histopatológicos confirmaron las lesiones de peritonitis séptica y bacteremia con compromiso del hígado, riñón y pulmón además del tracto intestinal y demás órganos digestivos afectados directamente. El análisis de los egagrópilos indicó que los mismos estaban constituidos casi exclusivamente por material vegetal, principalmente de gramíneas C3 del género *Stipa*, y gramíneas C4 y una dicotiledónea en menores porcentajes. La anamnesis permitió determinar que el lote de animales afectados provenía de una zona donde es común el hallazgo de egagrópilos. El análisis de los fitobezoarios permitió comprobar que su formación fue anterior al ingreso de los animales al corral de engorde. Sin embargo, sería necesario realizar más estudios para identificar a las especies vegetales que conforman los bolos en la región de origen de los animales muertos en ese estudio, a fin de determinar si existen plantas que predisponen a su formación y prever su consumo por rumiantes.

Palabras clave. bovinos, feedlot, obstrucción intestinal, fitobezoarios.

ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DEL CASO

El problema se produjo en un feedlot, ubicado en el Depto. Capital, Provincia de La Pampa, en el que se encontraban en engorde 1500 animales de aproximadamente 8 meses de edad y 200 a 250 kg. Todos los afectados pertenecían a un lote de 250 animales procedentes de un establecimiento cercano a la localidad de Puelches en el oeste de La Pampa.

La ración alimenticia estaba compuesta por un 70 % de maíz entero, 15 % de expeler de girasol, 12 % de cáscara de maní, 2,5 % de un núcleo mineral y 0,8 % de urea que luego se redujo a la mitad.

El Plan sanitario consistía en una vacuna clostridial en doble dosis, IBR a doble dosis y aplicación de Ivermectina.

Entre el 3/10/04 y el 18/11/04 murieron 7 animales estando en los corrales y uno más después de una semana que los animales se enviaron al campo (8 muertos = 3,2 % de mortalidad en el lote afectado).

La mayoría de los animales se encontraron muertos sin síntomas aparentes. En dos animales se observó que se pateaban el abdomen, timpanismo, congestión de las mucosas oculares y rectales y eliminación de líquido verdoso por la boca y aberturas nasales antes de la muerte (esta última característica fue común a todos los animales afectados).

Dado que los problemas se presentaron solamente en animales provenientes de Puelches y teniendo en cuenta que los bezoares son hallazgos comunes en animales de esa zona, la hipótesis diagnóstica fue que la formación de los fitobezoares era previa a la introducción de los animales en el feedlot.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se practicaron 3 necropsias. Se obtuvieron muestras de diferentes órganos que se fijaron en formol al 10 % y se colorearon con Hematoxilina y eosina.

Se analizó la composición de los bezoares a fin de evaluar fundamentalmente si su formación era anterior o posterior a su introducción en la etapa de engorde a corral. Para ello, primeramente se realizó una observación macroscópica con lupa y luego se separó el bezoar en dos mitades.

Una mitad se molió entera y se preparó para observación microscópica.

La otra mitad se separó en núcleo y periferia. El material de la periferia se observó directamente al microscopio. El material del núcleo era de mayor tamaño y fibroso. Parte del mismo se diafanizó para observarlo al microscopio.

RESULTADOS

Exámenes anatomopatológicos macroscópicos.

Animal 1:

Presentaba esófago repleto de contenido alimenticio sólido y bastante deshidratado, ocupando toda la longitud del mismo (sablosis). La mayor parte del intestino delgado se encontraba dilatada, de coloración oscura y con contenido líquido de color marrón-grisáceo (foto 1), al igual que los preestómagos.



Foto 1.- Dilatación intestinal por obstrucción.

A nivel de ileon se encontró un fitobezoario de 6 x 3,5 x 1,3 cm, de forma triangular con ángulos redondeados y que ocluía totalmente la luz intestinal pero sin perforación aparente. El omento mayor y el epiplón se encontraban muy engrosados, hemorrágicos y restos de fibrina y adherencias. Entre las asas intestinales se observaba también abundante cantidad de fibrina. La vesícula biliar estaba dilatada, con la pared engrosada y contenido amarillento bastante fluido. Los pulmones se encontraban sin colapsar y de aspecto enfisematoso. El corazón presentaba petequias y sufusiones en epicardio y en la pared interior de la cavidad torácica se encontraban varias hemorragias en la pleura parietal.

Animal 2:

Registraba eliminación de líquido verdoso por ollares y boca. Mucosas ocular, bucal y rectal congestionadas.

En el rumen el contenido era de consistencia arenosa al tacto. El duodeno de hallaba muy congestionado y con presencia de múltiples úlceras fagedénicas de 3 a 5 cm de largo por 2 de ancho, con material necrótico adherido de color marrón claro (foto 2).



Foto 2.- Necrosis focal en animal con obstrucción semitotal.

Se encontró un bezoar de 3 x 5 cm encajado en duodeno ocluyendo casi totalmente la luz intestinal pero permitiendo todavía el pasaje de contenido líquido. El hígado presenta ligera hepatomegalia, con la vesícula biliar muy agrandada y paredes edematosas. Pulmones congestionados y con focos aislados de neumonía.

Animal 3:

Al igual que el animal 2, manaba líquido verdoso por ollares y boca al mover el animal.

Al abrir cavidad abdominal se encontró abundante cantidad de líquido de color marrón-verdoso mal oliente, con grumos de diferente tamaño. Los órganos abdominales presentaban múltiples adherencias por fibrina entre ellos y con el omento mayor, el que se encontraba engrosado y hemorrágico.

A nivel del duodeno y a unos 30 cm del píloro, en la porción que corre en dorsal del rumen se observaba una extensa necrosis de la pared intestinal con un orificio de aproximadamente 5 cm de diámetro, presentando múltiples adherencias en todo el tejido circundante, incluso en toda la zona perirectal, encontrándose la pared del recto muy engrosada y rodeada por tejido necrótico. El resto del intestino se hallaba distendido por gas.

Del interior de la porción necrótica del intestino se extrajo un bezoar de forma ovoide de 4,4 x 3,5 (foto 3).

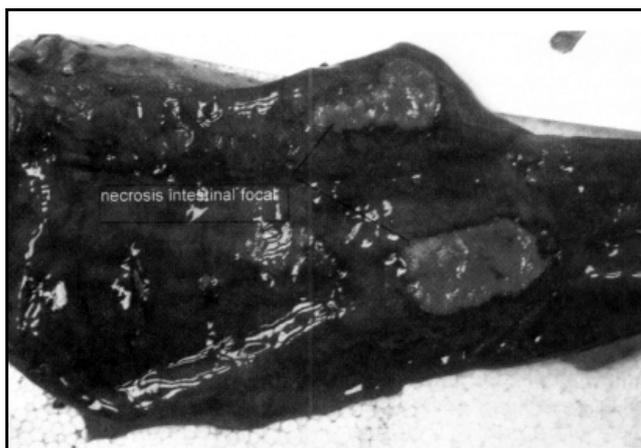


Foto 3.- Necrosis intestinal en correspondencia a la localización de la obstrucción y peritonitis generalizada.

El tracto intestinal que continuaba a la lesión no presentaba contenido. La mucosa del cuajo se encontraba muy congestiva, especialmente en la región pilórica. La vesícula biliar se encontraba aumentada de tamaño, repleta y con la pared engrosada.

ANÁLISIS ANATOMOPATOLÓGICOS MICROSCÓPICOS

Los hallazgos microscópicos fueron similares en los tres animales.

A nivel de intestino delgado se encontró necrosis epitelial y del corion e infiltración inflamatoria severa en toda las capas del órgano. El animal 2 presentaba además necrosis en placas de Peyer con abundante adherencia de detritus necróticos en las mismas. El animal 3 tenía además un severo compromiso del recto, con infiltración inflamatoria, principalmente PMN y macrófagos de la grasa perirectal y túnica adventicia, la que se encontraba muy engrosada, así como también de las capas musculares y de la submucosa.

A nivel de hígado se observaba necrosis grasa, hemorragias e infiltración con polimorfonucleares neutrófilos denotando una hepatitis aguda.

Los riñones de los tres animales presentaban necrosis tubular, infiltración inflamatoria severa y presencia de bacterias de variada morfología.

También a nivel de corazón las alteraciones fueron similares, con hemorragias y abundante cantidad de células inflamatorias en el interior de los vasos sanguíneos. El animal 3 presentaba pericarditis y miocarditis severa, con infiltración de PMN en grasa pericárdica, pericardio y miocardio.

ANÁLISIS DE LOS FITOBEZOARIOS

El mayor de los fitobezoares media aproximadamente 6 x 3 cm, siendo los otros dos más pequeños.

En una primera observación con lupa se encontró que había escasos pelos y que el mayor componente era de origen vegetal.

En la mitad que se molió entera se observaron fragmentos pertenecientes en su mayoría a gramíneas C3, pero también gramíneas C4 y algunas cotiledóneas. No se observaron restos de cáscara de maní.

En la mitad que se separó núcleo y periferia, ambos estaban formados por varias especies y no había una diferencia clara con la mitad que se molió entera. El núcleo estaba integrado por varias especies gramíneas C3 y C4 y una dicotiledónea. Aunque no se pudieron identificar las especies que formaban los fitobezoares por

desconocerse cuáles estaban presentes en el campo de origen de los animales. Se pudo establecer que un alto porcentaje de la dieta correspondía a especies del género *Stipa*.



Foto 4.- Fitobezoares extraídos en las 3 necropsias.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los bezoares de los rumiantes están constituidos generalmente por pelos (trichobezoares) o material vegetal (fitobezoares) o una combinación entre ambos componentes. Como causa de la formación de los trichobezoares se ha especulado que el consumo de pelo puede deberse a la deficiencia de fibra en la dieta, aburrimiento, altas cargas animales en engordes con encierre, infestaciones con piojos o sarna o durante la muda de pelo de primavera (Anderson,¹). También se ha citado como causa de consumo de pelo la lamida del sudor entre animales cuando la dieta es carente en sal (Zoonews.com.br²).

En cuanto la formación de los fitobezoares, se menciona el consumo de ciertos vegetales que predispondrían a su formación. Es así que en Australia por ejemplo se asocia al consumo de pasto cebolla, *Romulea bulbocodium* (Johnston 1962)³, en tanto que en Estados Unidos Knight y Walter⁴ citan al Paraíso (*Melia Azedarach*), a las vainas y semillas de *Prosopis* spp y de *Sophora secundifolia* y a los frutos de *Diosypros virginiana* como plantas que pueden producir obstrucciones intestinales en equinos y rumiantes.

De acuerdo a la bibliografía consultada, cuando los bezoares se alojan en el rumen o en el cuajo puede observarse disminución del apetito, pérdida de peso, disminución de la producción de materia fecal, letargo y depresión.

En el caso de que los bezoares se localicen en el intestino delgado o colon espiroide produciendo una obstrucción, los animales muestran síntomas de dolor abdominal (agitación, se patean el abdomen, se echan y encorvan el lomo, progresando hacia estados de depresión para terminar en la muerte, generalmente por perforación intestinal y peritonitis).

En el caso por nosotros estudiado, dos de los animales analizados murieron a consecuencia de una peritonitis séptica debida a obstrucción intestinal, en tanto que otro (animal 2) presentó una enteritis necrótica con septicemia y bacteriemia consecuente también a una obstrucción intestinal por fitobezoarios.

Es posible que el pasaje de los fitobezoares a través del píloro y posterior obstrucción intestinal haya obedecido a diferentes factores. Por una parte el mayor desarrollo del tamaño del tracto intestinal por crecimiento de los animales ha favorecido el pasaje de las concreciones a través del píloro. Por otra parte la falta de material fibroso con la estructura necesaria para que los fitobezoarios sigan creciendo ha determinado que los bezoares no aumenten de tamaño, lo que posiblemente suceda en los campos de origen impidiendo su pasaje al intestino. Por último, no podría descartarse que el cambio en la estratificación y peso específico del material que compone el contenido de los preestómagos en el período de engorde a corral haya producido un cambio en la flotabilidad y desplazamiento de los bolos en los preestómagos.

En cuanto al diagnóstico, no se realizaron análisis de laboratorio complementarios dado que los animales llegaron muertos al servicio de diagnóstico y porque además, la realización de las necropsias fue determinante para el diagnóstico definitivo.

Se rescata la metodología del análisis microhistológico de los componentes de los bezoares para la determinación de su composición primaria (fito o pilobezoarios) y para la evaluación de la etapa de su formación, lo que ha permitido descartar un posible error en la formulación de la dieta en la etapa de engorde a corral.

BIBLIOGRAFÍA

1. ANDERSON, DAVID E. Intraluminal Intestinal Obstrucción: Trichobezoar, Phytobezoar, and Enterolith. <<http://www.vet.ohio-state.edu/docs/ClinSci/bovine/surgery/bezor.html>> [consulta 24 de Noviembre de 2004]
2. O sal na alimentaQao diaria dos animais. Fuente: Rural News. <http://www.zoonews.com.br/noticias2.php?id_noticia=78> [consulta 24 de Noviembre de 2004]
3. JOHNSTON D.E, (1962).The diagnosis and surgical treatment of an intestinal obstruction in severa[cows and a horse. Austral Vet. J.38,294-298, citado por Rosemberger,G. en: Enfermedades de los Bovinos. Tomo 1,pp.271.Ed.Hemisferio Sur. Primera edición en Español, 1983.
4. KNIGHT; A.P. and WALTER, R.G. "Plants affecting the digestive System" [en línea]. Internatioal Veterinary. Informaion Service. 19 Febrero 2003. <www.ivis.org> [consulta 24 de Noviembre de 2004]

Volver a: [Enfermedades del feedlot](#)