



BIBLIOGRAFÍA

- Ralston BJ, McAllister TA, Olson MA. Prevalence and infection pattern of naturally acquired giardiasis and cryptosporidiosis in range beef calves and their dams. *Vet Parasitol* 2003; 114:113-22.
- 32. O'Handley RM, Olson ME. Giardiasis and Cryptosporidiosis in ruminant. *Vet Clin of North Am Food Anim Pract* 2006; 22:623-643.
- Szonyi B, Chang YF, Wade SE, et al. Evaluation of factors associated with the risk of infection with *Cryptosporidium parvum* in dairy calves. *Am J Vet Res* 2012 73:76-85.
- Li X, Atwill ER, Dunbar LA, et al. Seasonal temperature fluctuations induces rapid inactivation of *Cryptosporidium parvum*. *Environ Sci Technol* 2005; 39:4484-9.
- Jenkins MB, Bowman DD, Fogarty EA, et al. *Cryptosporidium parvum* oocyst inactivation in three soil types at various temperatures and water potentials. *Soil Biol Biochem* 2002; 34:1101-1109
- Peng X, Murphy T, Holden NM. Evaluation of the effect of temperature on the die-off rate for *Cryptosporidium parvum* oocysts in water, soils, and feces. *Appl Environ Microbiol* 2008; 74: 7101-7107
- Trotz-Williams LA, Martin SW, Leslie KE, et al. Calf-level risk factors for neonatal diarrhea and shedding of *Cryptosporidium parvum* in Ontario dairy calves. *Prev Vet Med* 2007; 82:12-28.
- Silverlas C, Naslund K, Bjorkman C, et al. Molecular characterisation of *Cryptosporidium* isolates from Swedish dairy cattle in relation to age, diarrhoea and region. *Vet Parasitol* 2010; 169:289-295.
- Santin M, Trout JM, Xiao L, et al. Prevalence and age-related variation of *Cryptosporidium* species and genotypes in dairy calves. *Vet Parasitol* 2004; 122:103-117.
- Fayer R, Santin M, Trout JM. *Cryptosporidium ryanae* n. sp. (Apicomplexa: Cryptosporidiidae) in cattle (*Bos taurus*). *Vet Parasitol*. 2008;156:191-198
- Fayer R, Santin M, Xiao L. *Cryptosporidium bovis* n. sp. (Apicomplexa: Cryptosporidiidae) in cattle (*Bos taurus*). *J Parasitol*. 2005; 91:624-9.
- Cummings KJ, Warnick LD, Alexander KA, et al. The incidence of salmonellosis among dairy herds in the northeastern United States. *J Dairy Sci*. 2009; 92:3766-74.
- Foster DM, Smith GW Pathophysiology of Diarrhea in Calves. *Vet Clin North Am Food Anim Pract*, 2009, 25(1):13-36.
- Yong-Il Cho, Won-Il Kim, Siyuan Liu, et al. Development of a panel of multiplex real-time polymerase chain reaction assays for simultaneous detection of major agents causing calf diarrhea in feces. *J Vet Diagn Invest* 2010; 22:509-517.

APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA MACROSCÓPICA A LAS PRINCIPALES PATOLOGÍAS DIGESTIVAS DE LOS BOVINOS

Francisco A. Uzal, DVM, MSc, PhD, Dipl. ACVP

Profesor de Patología Diagnóstica Veterinaria, California Animal Health and Food Safety Laboratory, San Bernardino Branch, University of California, Davis. 105 W Cental Ave, San Bernardino, CA, USA / E-mail: fuzal@cahfs.ucdavis.edu

La necropsia es un elemento invaluable para establecer un diagnóstico presuntivo y muchas veces final de las enfermedades de los animales. Aún en los casos en que no se puede establecer un diagnóstico definitivo, los hallazgos de necropsia ayudan a establecer

una lista de posibles diagnósticos diferenciales y determinar las pruebas de laboratorio que deben solicitarse para llegar al diagnóstico final. En este trabajo resumimos las características macroscópicas más importantes de las enfermedades del sistema



digestivo de los bovinos en las que las lesiones a la necropsia ayudan a establecer un diagnóstico.

El **paladar hendido** causa generalmente problemas para mamar y los animales mueren por neumonía por aspiración.

La **epiteliogénesis imperfecta** se caracteriza por defecto en el epitelio cutáneo y de la cavidad bucal.

La **hipoplasia del esmalte de los dientes deciduos** se observa en terneros con diarrea viral bovina intrauterina. Puede verse también, aunque esto es muy infrecuente, en terneros de madres que han sufrido irradiación durante la gestación.

Las **anormalidades del desgaste dentario** exponen la cavidad de la pulpa. Las causas son generalmente mecánicas.

La **necrobacilosis oral** se caracteriza por estomatitis necrótica y es producida por *Fusobacterium necrophorum*. La forma más conocida es la difteria de los terneros.

La **actinobacilosis** afecta en forma característica los tejidos blandos. Esto la distingue de la actinomicosis, que causa principalmente lesiones óseas.

La **displasia papilar en el rumen** es debida a raciones con alto contenido de concentrados.

El **timpanismo** se caracteriza, entre otras lesiones, por la presencia de la llamada "línea esofágica" que es un hallazgo que aunque no es específico, es de mucha utilidad diagnóstica.

La **necrobacilosis de los pre-estómagos** suele ser una consecuencia de la acidosis ruminal y es producida por *Fusobacterium necrophorum*. A veces quedan cicatrices pero en general las lesiones desaparecen por completo unas semanas después de producidas. La principal complicación son los abscesos hepáticos.

La **rumenitis micótica** se centra en los vasos sanguíneos y es mucho más severa que la necrobacilosis.

Los **paramfistomas** se encuentran en el rumen y duodeno de bovinos y ovinos y pueden, si están en grandes cantidades, causar alteraciones clínicas.

La **torsión abomasal** se produce en general en sentido opuesto a las agujas del reloj, vista desde la derecha.

El **braxy o bradsot** es una abomasitis necrótica de ovinos y bovinos, producida por *Clostridium septicum*.

La **abomasitis micótica** está generalmente asociada a problemas que causan acloridia.

Las **ulceras abomasales del bovino adulto** son consideradas principalmente el resultado de estrés. En **terneros jóvenes, vacas lecheras y animales en engorde**, las ulceras abomasales son más comunes y pueden estar asociadas a diarrea viral bovina, fiebre

catarral maligna o deficiencias minerales (cobre y selenio).

Los **tricobezoares** pueden producirse en los pre-estómagos y abomaso pudiendo también causar obstrucción intestinal.

El **hematoma yeyunal (síndrome entérico hemorrágico, hematoma intestinal)** ocurre en vacas lecheras adultas y se caracteriza por hemorragia dentro de la pared intestinal, causando obstrucción intestinal. Su etiología permanece desconocida.

La **intoxicación por *Nerium oleander*** produce necrosis cardíaca pero también irritación, hemorragia y ocasionalmente inflamación del tracto gastrointestinal.

La **diarrea viral bovina** produce costras, erosiones y úlceras superficiales que afectan el hocico y ollares, úlceras en la cavidad bucal, esófago, reticulorumen, omaso y abomaso. En el intestino la lesión típica es necrosis de las placas de Peyer (lesión casi única excepto por la peste bovina). Hay también hemorragias lineales en el colon.

Los cambios macroscópicos de la **peste bovina** son característicos pero no específicos y son similares a los de la diarrea viral bovina.

La **fiebre catarral maligna** se caracteriza por lesiones ulcerativas orales, hemorragia del sistema urinario (nefritis intersticial no supurativa), adenomegalia y oftalmítis (edema corneal).

Las lesiones macroscópicas de la **lengua azul, enfermedad epizootica hemorrágica y enfermedad de Ibaraki** son similares y se caracterizan por necrosis isquémica, edema, y hemorragia de múltiples tejidos (la hemorragia de la base de la arteria pulmonar es característica).

La **estomatitis popular bovina** se caracteriza por pápulas en ollares, labios, boca, y ocasionalmente esófago y pre-estómagos.

En **rinotraqueítis infecciosa bovina** puede haber lesiones ulcerativas y necróticas en la cavidad oral, esófago, pre-estómagos, y ocasionalmente intestino.

La infección por **adenovirus bovino** se caracteriza por hemorragia en yeyuno, duodeno y ocasionalmente colon, con marcado edema del mesocolon.

La **diarrea de invierno** (que puede ocurrir en cualquier momento del año) es producida por el coronavirus bovino y se caracteriza por hemorragia severa del colon con sangre en heces.

En terneros de menos de 4 semanas de edad, algunas cepas de *Escherichia coli* entero-hemorrágica han sido asociadas con un síndrome de colitis erosiva fibrino-hemorrágica.

Las lesiones producidas por **S. Typhimurium** están generalmente restringidas al colon, ciego y recto, y raramente intestino delgado, y se caracterizan por enterocolitis aguda con formación de



seudomembranas.

La **yersiniosis** produce enterocolitis de severidad variable y agrandamiento de los ganglios mesentéricos, ocasionalmente con focos de necrosis visibles en forma macroscópica.

Las lesiones macroscópicas intestinales de la **paratuberculosis** pueden ser segmentarias o difusas y pueden ir desde el duodeno hasta el recto, aunque son más marcadas en el ileon y colon. La lesión clásica es engrosamiento de la mucosa con pliegues transversos. Los ganglios ileocecales y mesentéricos están agrandados, pálidos y edematosos, y puede observarse linfangitis. La mineralización en la íntima de los grandes vasos es otro hallazgo característico.

En bovinos infestados con **Ostertagia ostertagi**, las glándulas infectadas forman nódulos con el centro deprimido (cuero marroquí).

La **hemoncosis** se caracteriza por rápida pérdida de estado con edema de zonas ventrales y cavidades, palidez de mucosas, e hígado pálido y friable. El contenido abomasal es un fluido rojo oscuro debido a la presencia de sangre y en él pueden verse parásitos a simple vista. Los pliegues del abomaso están edematosos y presentan focos hemorrágicos. Los ganglios linfáticos locales están agrandados.

La lesión característica de la **coccidiosis** es tiflocolitis hemorrágica o fibrino-hemorrágica.

DESPLAZAMIENTO DE ABOMASO A LA IZQUIERDA

Dr. Sebastián Adó. DMV.

Departamento de Rumiantes y Suidos, Área de Cirugía. Facultad de Veterinaria, Universidad de la República.

E-mail: sebastianvet@adinet.com.uy

MOTIVO DE CONSULTA:

“baja de producción y depresión”

Vaca Holando de 6 años 800kg de peso, 30 días post parto, (segundo parto) el cual fue distócico por torsión uterina. Al momento de la consulta presentaba antecedentes de metritis y se encontraba en tratamiento por mastitis.

Integrante del lote de punta, con una producción de 38l día,

Alimentada con: ración 18 kg (19%proteína), 20kg de silo de maíz TMR, pastoreos por franja en alfalfa y o pradera.

EXAMEN OBJETIVO GENERAL:

- Temperatura 38,3.
- Frecuencia Cardíaca 60.
- Frecuencia respiratoria 30.
- Tiempo de llenado capilar 2 segundos.
- Pliegue cutáneo 4 segundos.
- Leve enoftalmia.
- Ganglios linfáticos sp.
- Prueba de la cruz levemente positiva.
- Apetito disminuido.
- Orina concentrada.
- Heces escasas y secas.
- Ausencia de movimientos ruminales.
- Palpación rectal, útero de tamaño normal.

EXAMEN OBJETIVO PARTICULAR:

Digestivo.

Percusión auscultada del lado derecho sp.

Percusión auscultada del lado izquierdo ping timpánico.

Palpación rectal, rumen con poco contenido pastoso firme sin otras. particularidades no se palpa el abomaso del lado izquierdo.

DIAGNOSTICO: desplazamiento de abomaso a la izquierda.

TRATAMIENTO: resolución quirúrgica, laparotomía por flanco derecho descompresión y relocalización del abomaso con posterior omentopexia.

Se trata de un cuadro típico de desplazamiento de abomaso, una vaca múltipara en su pico de lactación alimentada con altas cantidades de carbohidratos baja cantidad de fibra y patologías concomitante.

La técnica para la resolución quirúrgica es relativamente sencilla si se cuenta con los insumos e instrumental apropiado.

INSUMOS e INSTRUMENTAL

- Ketamina 5%
- Acepromacina 1%
- Lidocaína 2% 150ml