

## Enfermedades digestivas de bovinos en engorde a corral

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: fauzal@ucdavis.edu

Los problemas digestivos dan cuenta de aproximadamente el 25 a 33% de muertes en bovinos de engorde a corral además de contribuir a las pérdidas de producción. Estas enfermedades están asociadas a una gran variedad de causas nutricionales/metabólicas, infecciosas, tóxicas y otras.

### 1-Enfermedades nutricionales/metabólicas

La **acidosis** es sin duda el problema digestivo más importante de los animales en engorde a corral. La enfermedad puede ser aguda, causando muerte rápida, o crónica, lo que afecta la producción y predispone a abscesos hepáticos. En los casos agudos las lesiones macro y microscópicas no son específicas y consisten en contenido líquido en el rumen y congestión de múltiples órganos. La medición del pH ruminal es esencial para el diagnóstico. Un pH por debajo de 5,5 es compatible con un diagnóstico de acidosis ruminal. En los casos crónicos, en general no se ven cambios macroscópicos significativos, excepto por una gran cantidad de granos en el contenido ruminal, pero histológicamente hay ruminitis supurativa. El pH ruminal también está por debajo de 5,5. La reducción del porcentaje de carbohidratos de fácil fermentación y el aumento de la fibra ayuda a reducir la incidencia de acidosis. Otro problema importante de animales en engorde a corral que puede o no estar vinculado a la acidosis, es el **timpanismo**. Este puede ser primario, por consumo de sustancias que aumentan la espuma en el rumen, o secundario, asociado con el bloqueo del eructo. Varias **deficiencias minerales**, incluido el cobre y el selenio, también pueden estar asociadas a problemas digestivos en bovinos de engorde a corral.

### 2-Enfermedades infecciosas

Entre las causas infecciosas de enfermedades digestivas de animales en engorde a corral están los agentes bacterianos, virales y parasitarios.

**Causas bacterianas.** Las enfermedades bacterianas más prevalentes como causa de desórdenes entéricos en bovinos de engorde a corral incluyen, entre otras, sal-

monelosis, yersiniosis y listeriosis.

La **salmonelosis** es sin duda la causa bacteriana más importante de enfermedad entérica de bovinos en engorde a corral. Hay varios serotipos de *Salmonella* sp. que afectan en general animales dentro de las primeras semanas de vida causando enterocolitis necro-hemorrágica. La excepción es *Salmonella* Dublin, que afecta animales de 2 a 3 meses de edad y causa, además de enfermedad entérica, septicemia. Es común encontrar salmonelosis en animales persistentemente infectados por el virus de la diarrea viral bovina. El diagnóstico de salmonelosis se basa en la detección del organismo por cultivo y/o PCR que puede o no ser seguido por la serotipificación de la cepa aislada. Este procedimiento tiene que ir acompañado por la descripción de lesiones macro y microscópicas, ya que ocasionalmente pueden encontrarse *Salmonella* spp. en el intestino de animales normales, y en esos casos la simple detección del microorganismo no tiene significado diagnóstico.

La **yersiniosis**, producida por *Yersinia enterocolitica* o *Yersinia paratuberculosis*, es raramente diagnosticada en bovinos en engorde a corral y está asociada a contaminación de alimentos con heces de roedores. Produce enfermedad intestinal y septicemia, y se diagnostica por la detección del microorganismo, por cultivo y/o PCR en contenido intestinal, hígado y otros órganos parenquimatosos, ya que produce septicemia.

La **listeriosis intestinal** es también raramente observada en animales en engorde a corral. Se han descritos brotes en Argentina y Nueva Zelandia. Es producida por *Listeria monocytogenes*, y está asociada al consumo de ensilado mal conservado. Esta forma de listeriosis se presenta en forma aislada de las formas nerviosas y reproductivas. Produce enteritis necrotizante y linfadenitis. Se diagnostica por las lesiones microscópicas y por la detección de *L. monocytogenes* en el intestino por cultivo, PCR y/o inmunohistoquímica.

Las enfermedades clostridiales no son una causa común de enfermedad digestiva en animales de engorde a corral.

**Causas virales.** Sin duda la diarrea viral bovina es la enfermedad entérica viral más importante en bovinos de engorde a corral. Otros agentes virales incluyen el herpes virus bovino tipo 1, el coronavirus bovino, el virus de la lengua azul y otros.

La **diarrea viral bovina (DVB)** es producida principalmente por los biotipos I y II del virus de la diarrea viral bovina, un Pestivirus. La enfermedad tiene varias formas clínicas, incluyendo formas subclínicas benignas, enfermedad de las mucosas, diarrea, trombocitopenia, falla reproductiva y anomalías congénitas. La edad más común de los animales afectados es entre 6 y 24 meses, aunque también se dan casos de terneros recién nacidos considerados infectados persistentes. La diarrea es inespecífica, pero si se acompaña por úlceras orales y enterocolitis ulcerativa, acompañada por necrosis de las placas de Peyer, estos cambios son patognomónicos de DVB. El diagnóstico se basa en la detección del virus por PCR, aislamiento viral y/o inmunohistoquímica, en múltiples tejidos. La serología ayuda, en especial si se analizan muestras pareadas, pero se debe ser cuidadoso con la interpretación ya que la vacunación puede producir títulos elevados de anticuerpos.

La **rinotraqueitis infecciosa bovina** es producida por el Herpes virus bovino tipo 1, un alpha-herpesvirus, que produce enfermedad respiratoria y aborto, con casos raros de enfermedad gastroentérica (ruminitis, reticulitis y omasitis). El diagnóstico se basa en la detección del virus por PCR, aislamiento viral y/o inmunohistoquímica, en múltiples tejidos. Al igual que en el caso de la DVB, la serología ayuda, en especial si se analizan muestras pareadas, pero se debe ser cuidadoso con la interpretación ya que la vacunación puede producir títulos elevados de anticuerpos.

El **coronavirus bovino** es principalmente causa de diarrea neonatal en terneros de hasta un mes de vida y no es un agente común de enfermedad entérica en bovinos de engorde a corral. La excepción es la llamada "disentería de invierno", que es una colitis necro-hemorrágica que se observa en animales adultos producida por el mismo virus responsable de la diarrea neonatal de terneros. El nombre disentería de invierno es inadecuado, ya que la enfermedad puede ocurrir en cualquier momento del año. Como en el caso de las otras enfermedades entéricas virales, el diagnóstico se basa en la detección del virus asociado a las lesiones. La detección del virus se puede realizar por PCR, aislamiento viral, inmunohistoquímica y anticuerpos fluorescentes.

La **lengua azul** es producida por un arbovirus, el virus

de la lengua azul, del que hay por lo menos 24 serotipos y que es transmitido por artrópodos. Debido a la participación de artrópodos en la transmisión, los casos clínicos se dan en los meses más cálidos del año. La enfermedad ocurre primariamente en ovinos, y más raramente en bovinos. Se caracteriza por conjuntivitis, edema, vesículas y úlceras orales y pre-estómagos. Debido a la presencia de lesiones orales, la lengua azul debe siempre considerarse un diagnóstico diferencial de fiebre aftosa. Puede producir malformaciones fetales.

Otras causas virales de enfermedad alimentaria en bovinos de engorde a corral incluyen la **fiebre catarral maligna, estomatitis vesicular y estomatitis papular bovina**. Todas estas enfermedades causan lesiones orales y, en forma menos común en esófago y pre-estómagos y deben considerarse como diagnósticos diferenciales de la **fiebre aftosa**. A pesar de que esta última está controlada y erradicada en muchos países, debido a su importancia zoonosológica, debe siempre tenerse en cuenta como un diagnóstico diferencial de enfermedades con úlceras orales.

### Causas parasitarias.

La **coccidiosis** continúa siendo la causa parasitaria más importante de enfermedad digestiva parasitaria en bovinos de engorde a corral. La coccidiosis bovina es producida por varias especies del género *Eimeria*, y afecta principalmente animales entre las dos semanas y los 4 meses de vida. La enfermedad puede ser subclínica con pérdidas productivas, pero cuando se superpone estrés, puede producir signos clínicos severos acompañados de mortalidad. La transmisión es principalmente a través del consumo de agua y forraje contaminado por heces con ooquistes de animales con coccidiosis. El diagnóstico se basa en la observación de los ooquistes por medio de la flotación fecal. El control se basa en la higiene, sobre todo en los bebederos, y en evitar la sobrepoblación de los corrales.

Otras condiciones parasitarias, tales como la **criptosporidiosis**, son menos comunes en bovinos de engorde a corral. La criptosporidiosis afecta en general bovinos de menos de 1 mes de edad y actúa en general en conjunto con otras causas de diarrea de los terneros tales como *Escherichia coli*, el coronavirus bovino, el virus de la BVD y otros, produciendo diarrea explosiva.

### 3-Enfermedades tóxicas

Entre las causas tóxicas de enfermedad digestiva se encuentra la intoxicación por monensina, sal, nitratos y

otros compuestos. Sin embargo, estas intoxicaciones afectan primariamente otros órganos tales como el corazón (monensina) , cerbero (sal), sistema circulatorio (nitratos) a pesar de que pueden causar irritación no específica del tracto gastro intestinal.

## 4-Otras causas

Otras causas incluyen el desplazamiento del abomaso, el síndrome yeyunal intestinal, el infarto del ciego y otras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adaska JM, Moeller RB, Blanchard PC, Aly SS. 2017. Cecal infarction in neonatal calves.

J Vet Diagn Invest. 29:242-244.

Adaska JM, Aly SS, Moeller RB, Blanchard PC, Anderson M, Kinde H, Uzal F. 2014. Jejunal hematoma in cattle: a retrospective case analysis. J Vet Diagn Invest 26:96-103.

Blanchard PC. 2012. Diagnostics of dairy and beef cattle diarrhea. Vet Clin North Am Food Anim Pract. 28:443-464.

Gelberg HB. 2022. Alimentary system and the peritoneum, omentum, mesentery, and peritoneal cavity. In: Pathologic basis of veterinary disease. Zachary J. ed. Elsevier, Ames, IO pp. 324-411.

O'Toole D, Li H, Sourk C, Montgomery DL, Crawford TB. 2002. Malignant catarrhal fever in a bison (Bison bison) feedlot, 1993-2000. J Vet Diagn Invest 4:183-193.

Uzal FA, Platner B, Hostetter J. 2016. Alimentary diseases. In: Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of domestic animals. G. Maxie ed, Elsevier, Ames, IO, pp 1-276.