

Repaso a los principales problemas digestivos que pueden surgir como consecuencia de la alimentación de terneros de cebo sin monensina

Problemas derivados de la alimentación sin monensina

En los cebaderos de terneros

Octavio Catalán Rueda.
Veterinario. INZAR, S.L.

Antes de abordar cualquier problema patológico relacionado con el aparato digestivo de los rumiantes destinados a la producción cárnica, es interesante establecer un somero recuerdo sobre las bases del funcionamiento ruminal e indicar que tras la ingestión de alimentos y su llegada al rumen, las diferentes fracciones de proteínas, carbohidratos, grasas y otros aportes, van a afectar a la flora ruminal, cuyo metabolismo desencadenará en la producción de Ácidos Grasos Volátiles (AGV), principal fuente de energía, y al crecimiento de la flora ruminal que, de la misma forma, va a suponer la principal fuente de proteína del animal.

De esta forma debemos conocer algunos detalles que son de extraordinaria importancia sobre la diferente flora que habita el rumen.

Así, las bacterias que fermentan la celulosa, crecen a un pH óptimo entre 6,4 y 7, son productoras de ácido acético y muy sensibles a las grasas, y las bacterias fermentadoras de almidones y azúcares son productoras de propiónico y butírico. Es importante considerar que estas bacterias fermentadoras de almidón, bacterias amilolíticas, producen ácido láctico, por debajo de un pH de 5,5. Por último las bacterias fermentadoras de proteína producen amoníaco y ácidos orgánicos.

En su adaptación al cebo, las situaciones fisiopatológicas son distintas para animales con un rumen desarrollado, normalmente provenientes de una alimentación a base de pastos, y para animales con una base de alimentación láctea. Estos últimos tienen que desarrollar un rumen de un tamaño diez veces mayor en

relación al cuajar en el momento de su nacimiento e involucrar el abomaso, que es su principal estómago mientras que predomina la alimentación láctea. El desarrollo de las papilas ruminales va a ser dependiente de la concentración de AGV y va a estar muy condicionado por el exceso de acidez que manifiesta el cuajar.

En los terneros considerados pasteros, las situaciones patológicas en la fase de adaptación al cebo, van a derivarse del cambio de tipo de flora que debe producirse en el rumen para pasar a digerir sustratos diferentes a los hasta entonces degradados; esta circunstancia desencadena el declive de la flora celulolítica a favor de la flora amilolítica.

El no-equilibrio entre la adaptación al cebo y su posterior desarrollo, va a producir diferentes trastornos patoló-

gicos que van a definir la patología de la nutrición de este tipo de animales. Los procesos que con más frecuencia se van a encontrar en cebadero son la Acidosis Ruminal y el Meteorismo.

Acidosis Ruminal

Se puede definir como alteración digestiva producida por ingestión de grandes cantidades de alimentos ricos en carbohidratos fermentables.

Su incidencia está aumentando, llegándose a situar

bacteriana de Gram negativos a Gram positivos, favoreciendo el desarrollo de *Streptococcus bovis*, se va a modificar la proporción de AGV producidos disminuyendo el acético y el propiónico, y aumentando el butírico y el láctico que junto al fórmico, succínico y valérico van a actuar sobre las tiaminas destruyendo la tiamina y pudiendo producir episodios de necrosis cerebro cortical. El aumento de ácido láctico va a afectar a la motilidad ruminal produciendo meteorismo por la incapacidad de eliminar el gas producido. Además un pH por debajo de 5 va a producir liberación de histamina, alteraciones vasculares como laminitis, fenómenos de deshidratación por cambios de osmolaridad en los líquidos del rumen y cuadros de enterotoxemias por proliferación de *Clostridium perfringens*. Esta situación puede producir depresión del centro respiratorio y problemas vasculares que desencadenen en la muerte del animal.

Las manifestaciones de un cuadro agudo son: anorexia, heces acuosas amarillo verdosas, atonía ruminal, cojeras, retracción abdominal y deshidratación.

Las formas subagudas cursan con episodios de meteorismos frecuentes, pelo anormal y aparición de abscesos hepáticos en matadero, debido fundamentalmente a su efecto sobre la degradabilidad de la fibra neutro detergente (Krajcarski, 2002) y sobre la ingestión de materia seca (Keunen, 2002).

Respecto a la ingestión de materia seca, se atribuye como una de las consecuencias de la alimentación sin monensina, la ingestión a pi-

cos o, lo que es lo mismo, la variación diaria en la ingestión, produce picos de pH que a su vez produce altibajos en la ingesta (**Figura 1**). El proceso es cíclico y se agrava cuando la capacidad de ingesta es elevada. La explicación es que cuando hay instaurada una acidosis aumenta la osmolaridad ruminal por acúmulo de glucosa, AGV y restos bacterianos, lo que provoca un descenso del apetito (Carter y Grovum, 1990). Una vez el pH y la osmolaridad se restablecen (por falta de sustrato), vuelve a comer con más voracidad y el ciclo continúa.

Aunque la forma más grave, por su repercusión en los índices de producción en cebadero, son los procesos subclínicos que, sin síntomas aparentes, desarrollan un bajo nivel de pH ruminal que influye en el óptimo funcionamiento ruminal.

El decomiso de hígados en matadero, por la aparición de abscesos hepáticos, es una de las pérdidas directas derivadas de estos procesos. Un estudio que relaciona el tamaño y la actividad de estos abscesos con la productividad demuestra que sólo los abscesos grandes y activos conllevan un descenso de la Ganancia Media Diaria (GMD) y un incremento del Índice de Conversión (IC) (Stoet y Britton, 1994) (**Cuadro I**).

Tratamiento y prevención

El tratamiento y prevención debe de ir encaminado hacia la formulación adecuada de las raciones para mantener un equilibrio en la flora ruminal, realizar un correcto manejo que permita la disponibilidad continua de sólidos y agua con una presentación adecuada y, establecer un equilibrio entre producción y patología.

Meteorismo

Se puede definir como la excesiva distensión del rumen y retículo. Existen dos tipos claramente diferenciados, el Meteorismo Primario o Espumoso, que se explica porque la espuma estable atrapa los



como el segundo proceso patológico en frecuencia de aparición en los cebaderos de terneros, después de los problemas respiratorios.

Actúan como factores predisponentes, las raciones ricas en hidratos de carbono de rápida degradación, las dietas con niveles de fibra que afectan en rumias cortas (25 min/kg MS) y la poca producción de saliva (10-12 l/kg MS).

Su patogenia puede desencadenar en la muerte y empieza modificando la población

CUADRO I. Influencia productiva de los abscesos hepáticos por su cantidad y gravedad.

	Sin abscesos	1 ó 2	2 a 4	1 o más
		pequeños	pequeños	grandes y activos
Nº animales	405	52	37	72
Peso inicial (kg)	282	296	292	287
Peso final (kg)	434	447	441	426
Peso canal (kg)	267	275	271	255
Consumo día (kg)	7,75	7,63	7,77	7,3
GMD (kg/día)	1,15	1,12	1,11	0,92
IC	6,62	6,71	6,90	7,69

Los procesos que con más frecuencia se van a encontrar en cebadero son la Acidosis Ruminal y el Meteorismo

gases inhibiendo la coalescencia de las burbujas gaseosas. Tiene como causa, en cebaderos alimentados con piensos, el pequeño tamaño de partícula que al aumentar la disponibilidad de los carbohidratos por los enzimas, aumentan la cantidad de mucopolisacáridos y así la viscosidad del líquido del rumen, estabilizando y aumentando la cantidad de espuma o el excesivo consumo de alimentos ricos en estos mucopolisacáridos.

El Meteorismo Secundario o Gaseoso se explica por la imposibilidad de los gases de abandonar el rumen. Las causas pueden ser múltiples desde causas físicas, actuación sobre vías nerviosas, Acidosis, etc.

El cuadro clínico siempre es agudo y se caracteriza por disnea, respiración por boca, salivación, soplo sistólico y situación final de muerte si no se resuelve la situación física.

Prevención y tratamiento

El tratamiento individual puede pasar por eliminación de aire o espuma y rumiñotomía permanente a tratamiento medicamentoso para estimular los movimientos y funcionamiento ruminal.

Las pautas preventivas deben de ser de manejo para no ofrecer objetos (cuerdas, plásticos, etc.), ofrecer paja *ad libitum* con los concentrados, y en

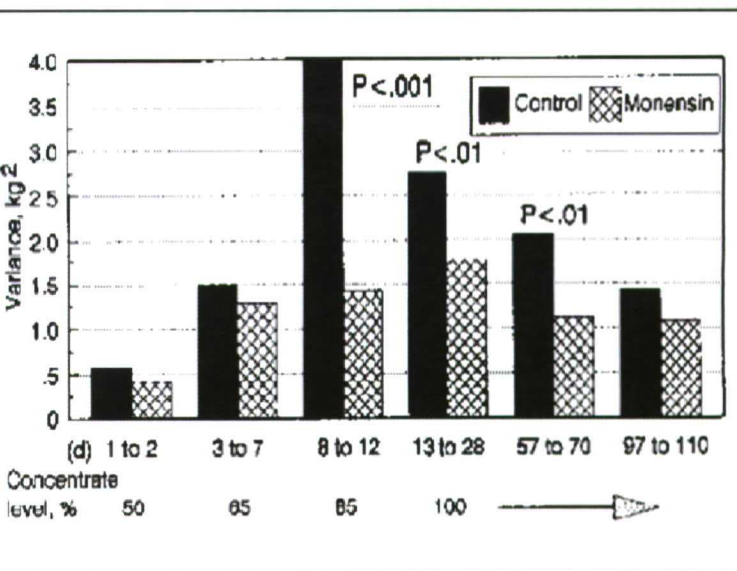


Figura 1. Fluctuaciones de consumo a lo largo del periodo de cebo a diferentes niveles de concentrado sin monensina (control) y con 27 mg/kg (monensina).

general, todas las pautas de prevención de la Acidosis. ●

Extracto de la ponencia presentada en el XI Congreso Internacional de Medicina Bovina Anembe. Zaragoza, mayo 2006.

Referencias bibliográficas en poder de la redacción a disposición de los lectores interesados.

Levucell SC, la vía natural que aumenta los resultados.



4 razones para elegir Levucell SC:

- la levadura específica para rumiantes*
- menor riesgo de acidosis
- aumento de la producción de leche
- la solución natural para el animal y el medio ambiente



Levucell^{SC}
Levadura Específica Rumiantes*

* Autorizado en la Unión Europea para los alimentos de vacas de leche y bovinos de engorde