

# Presentación

Sección patrocinada por



## ¿Qué hacemos sin monensina?

**Roger Roca**

Director de los Servicios Técnicos de Rumiantes. Invesa

¡Bienvenidos a esta nueva aventura del departamento Técnico de Industrial Veterinaria!

La magnífica acogida dispensada por el sector porcino al 4x4 en el 2006 ha motivado su expansión a las especies rumiantes y así aumentamos la difusión de este punto de libre expresión para veterinarios y técnicos del sector ganadero, este año bautizado con el nombre de "cerca del veterinario".

Para empezar, un tema recurrente en la mayoría de foros dedicados al vacuno de carne: ¿qué hacemos sin monensina?

A primeros de enero de 2006 se hizo efectiva la prohibición dictada por la Comisión Europea del uso de antibióticos ionóforos como promotores de crecimiento en nutrición animal. Esto significó el fin de, entre otros, la monensina sódica. Hasta ese momento, su utilización en los piensos de engorde de terneros era prácticamente generalizada. La monensina mitigaba los problemas relacionados con alteraciones metabólicas de origen nutricional y mejoraba los índices productivos de las explotaciones.

Su retirada ha supuesto un tremendo reto para nutrólogos, veterinarios y

ganaderos en la búsqueda de mejoras en los sistemas productivos. Los esfuerzos se han dirigido hacia la nutrición y

En esta primera entrega dedicada a los rumiantes contamos con la opinión de:



**La magnífica acogida dispensada por el sector porcino al 4x4 en 2006 ha motivado su expansión a las especies rumiantes y así aumentamos la difusión de este punto de libre expresión para veterinarios y técnicos del sector ganadero**

el siempre requerido manejo. Del primero se han reconsiderado los componentes y las relaciones entre ellos, a la vez que se buscan sustitutos funcionales de la monensina de origen natural. Del segundo se han rescatado los criterios clásicos que dieron origen a las normas del buen manejo. El trabajo de mejora en estos dos eslabones de la cadena productiva ha permitido, después de unos inicios muy difíciles, encauzar el problema y ser más optimista en la respuesta a la pregunta que nos planteábamos.

- El equipo de veterinarios clínicos de la Cooperativa Menasalbeña de Ganaderos (Comega).
- Joan Riera, veterinario y responsable de Rumiantes de Carne de Cargill España S.A.
- Octavio Alonso, ingeniero agrónomo especialista en nutrición de rumiantes.
- Rafael Martos, veterinario y director técnico de vacuno de Foganar (Huesca).



## Sin monensina, un año después

Iñaki Espinosa Crespo y Moisés Pinilla Román.  
Cooperativa Menasalbeña de Ganaderos (Comega)

Después de la retirada de la monensina a finales del 2005 empiezan a aparecer en las explotaciones de cebo una serie de patologías emergentes como son:

- Los meteorismos, no sólo gaseosos, como ocurría hasta el momento, sino también los espumosos, más relacionados hasta la retirada de la monensina con las leguminosas.

ción de los terneros de cebo, ha supuesto un aumento en los costes de producción debido a las bajas, a la disminución de la densidad de los animales en cebadero, a la disminución de la reposición, etc.

Para tratar de solventar estas patologías y mejorar los índices productivos se han ido desarrollando diferentes alternativas a la utilización de aditivos ionóforos,

### La retirada de la monensina ha supuesto un aumento en los costes de producción

- Las acidosis clínicas y subclínicas, donde se evidencia el efecto que tenía la monensina sobre el pH.
- Las coccidiosis clínicas responsables de numerosas bajas y caracterizadas por enteritis fibrinohemorrágicas, tenesmos..., y las subclínicas, más importantes aún que las clínicas, por que no muestran sintomatologías alguna, pero dañan las vellosidades intestinales reduciendo la capacidad de absorción de nutrientes y consecuentemente la producción.
- Enterotoxemias, causantes de un gran número de muertes súbitas, lo que nos lleva a cuestionar la eficacia de este tipo de vacunas.

Todo esto conlleva una disminución importante de los índices de conversión y un aumento de las bajas. Por lo tanto, la retirada de la monensina en la produc-

ción de los terneros de cebo, ha supuesto un aumento en los costes de producción debido a las bajas, a la disminución de la densidad de los animales en cebadero, a la disminución de la reposición, etc.

- Levaduras.
- Taninos.
- Sales de ácidos orgánicos.
- Ac. esenciales.
- Combinaciones de varios productos.

Tras un año utilizando estos productos, podemos afirmar que ninguno de ellos alcanza los índices de conversión, ni las incidencias patológicas, que se conseguían con el empleo de la monensina; por tanto, si queremos olvidar de una vez por todas los promotores de crecimiento, al empleo de este tipo de productos debemos sumar los efectos resultantes de un buen manejo.

Un manejo óptimo incluiría:

- Control del agua empleada en el cebadero y tratamientos higienizantes de la misma en caso de

necesidad. Se debe reducir la cantidad de *Clostridium* presentes en el agua, ya que algunas de las muertes por enterotoxemias pueden estar relacionadas con la presencia de éstos.

- **Control de la paja.** Debe ser de buena calidad y alta palatabilidad para conseguir el efecto tamponante que se persigue con su consumo. La disponibilidad es un factor a tener en cuenta: los animales deben tener acceso a ella en todo momento, lo que condiciona la longitud del pajero.
- **Control del pienso.** El tamaño de la partícula es muy importante: a menor tamaño, mayor incidencia de acidosis y de meteorismos espumosos.
- **Aumento de la disponibilidad del pienso.** Se debe aumentar el espacio del animal en el comedero.
- **Densidad de animales.** Está totalmente demostrado que una forma de reducir las patologías emergentes resultantes de la retirada de la monensina es disminuir la cantidad de animales por corral, lo que implica una reducción de la jerarquía y de la competencia horaria por comer.
- **Instalaciones.** Posible modificación de las instalaciones para aplicar una alimentación Unifeed, que reduzca alguna de las patologías siguientes: timpanismos, sobrecargas, acidosis, etc. ●



**Ainil**  
Ketoprofeno (DCI)

**No hay dolor**

**10 en eficacia 0 en leche**

Antiinflamatorio de elección en vacuno con 0 ordeños de supresión en leche



# “No sólo se ha trabajado en la salud ruminal”

**Joan Riera.**

Responsable de Rumiantes de Carne. Cargill España S.A.



Tras la prohibición del uso de ionóforos el sector del vacuno de carne ha sufrido una transformación en relación a las pautas de manejo y de nutrición.

En cuanto al manejo ha habido un replanteamiento del aprovechamiento de las instalaciones: densidad de animales, superficie de comedero y rastrojera, puntos de suministro de agua... También han variado las pautas de recepción, introduciendo tratamientos frente a *Coccidias* y *Cryptosporidium*, y los planes vacunales, prestando más atención a las enterotoxemias. Se han extendido el uso de aceites esenciales, pectinas y probióticos como métodos para disminuir las patologías en las recepciones de animales lactantes y se ha minimizado el movimiento del ganado dentro de la propia explotación haciendo lotes homogéneos que permanecen juntos y en la misma cuadra hasta la llegada al matadero.

En cuanto a los aspectos nutricionales ha habido un replanteamiento profundo de la formulación, con dos objetivos esenciales: la seguridad ruminal (rumen funcional) y el mantenimiento de los índices zootécnicos. Lo más destacado ha sido:

- En el caso de los almidones, desde mi punto de vista, ha sido buscar un equilibrio entre distintas velocidades de degradación evitando los almidones rápidamente fermentables, así como la disminución de la proporción total de los mismos buscando fuentes de energía alternativas.

- Se ha garantizado un mínimo de consumo de (Fibra Neutro-Detergente) FND como método para estimular la producción de bicarbonato por parte del ternero.
- El uso del parámetro “proteína degradable ruminal” ha maximizado la asimilación de los azúcares por parte de la flora ruminal, y ha impedido bajadas bruscas de pH o formaciones excesivas de metano. En esta

ha sido más minoritario dependiendo de la estrategia nutricional de las distintas empresas.

No solamente se ha trabajado desde el punto de vista de “salud ruminal”, sino también buscando buenos índices zootécnicos de producción y una buena calidad de carne en cuanto a engrasamiento y coloración. El objetivo ha sido conseguir productos seguros y eficientes. Esto es de vital importancia en el engorde de terne-



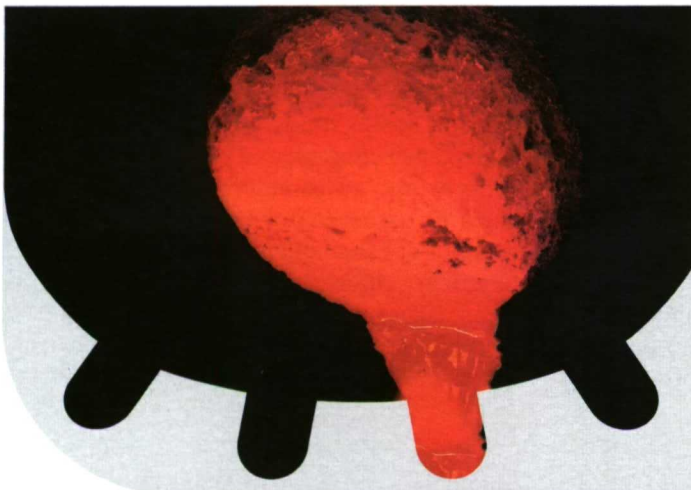
## Ahora el sector habla de nutrición y los aspectos sanitarios y de manejo se han convertido en clave

compañía ha sido de vital importancia poder valorar la acción sobre el pH ruminal de cada uno de los ingredientes; lo denominamos “índice de salud ruminal”, y se ha convertido en clave a la hora de conseguir fórmulas seguras frente a los riesgos de alteraciones metabólicas.

- El uso de buffers y la suplementación con nuevos aditivos tipo levaduras, hongos, ácidos orgánicos o aceites esenciales. El debate sobre el uso de levaduras vivas o muertas y su grado de protección y resistencia a la granulación ha sido otro de los aspectos que desde nuestro departamento de nutrición se ha tenido en cuenta. Pero mientras que el uso de levaduras ha sido mayoritario, el de malatos, ác. málicos y aceites esenciales

ros frisonos, donde se ha requerido un mayor esfuerzo tecnológico para poder conseguir animales bien “acabados”, con peso y buena cobertura grasa, manteniendo una adecuada velocidad de crecimiento y conversión. Hay que tener en cuenta que son animales que por su precocidad y capacidad de ingesta son más sensibles a las alteraciones metabólicas que se traducen en cojeras, timpanismos, etc.

En resumen, la retirada de la monensina ha hecho que el sector hable de nutrición, que las diferencias entre productos y programas de alimentación sean mayores que las que habían con anterioridad y que aspectos sanitarios y de manejo, que ya eran claves con la monensina, se hayan convertido en piezas claves para la viabilidad del negocio del engorde de vacuno. ●



### AINIL. Solución inyectable - Para uso veterinario.

Composición: Ketoprofeno, 100 mg; Alcohol bencílico, 10 mg; Excipiente c.s.p. 1 ml. Indicaciones y especies de destino:- Bovidos: Tratamiento antiinflamatorio, analgésico y antipirético en casos de: procesos inflamatorios asociados a enfermedades respiratorias, edemas mamarios, mamicis agudas, procesos inflamatorios musculoesqueléticos.- Caballos: Tratamiento de los estados inflamatorios y dolorosos de los sistemas osteoarticular y musculoesquelético, en particular: cojeras de origen traumático, artritis, artrosis, traumatismos articulares (esguinces, sinovitis), fracturas, tendinitis, afecciones del pie (enfermedad navicular, accidentes de herradura, pododermatitis circunscrita, infosura), inflamaciones post-quirúrgicas. Tratamiento sintomático de los cólicos. Precauciones especiales para su utilización: No mezclar con otra sustancia en la misma jeringa. Contraindicaciones: Como en el caso de todos los antiinflamatorios no esteroideos, la administración de ketoprofeno está contraindicada en caso de insuficiencia renal severa. No administrar en el animal que ya hubiera desarrollado un fenómeno de hipersensibilidad al ketoprofeno. Tiempo de espera: Bovidos: Carne: 4 días. Leche: 0 ordeños. No administrar a caballos destinados al consumo humano. Condiciones de conservación: Conservar el envase en el cartón exterior. El periodo de validez del envase una vez abierto es de 7 días. Presentaciones: Envases con un vial de 100 ml.

Reg. nº: 1406-ESP.

Manténgase fuera del alcance de los niños.

Dispensación con receta veterinaria.

### INDUSTRIAL VETERINARIA, S.A Productos de Sanidad Animal

Esmeralda 19, 08950 Esplugues de Llobregat (Barcelona)  
Tel.: 93 470 62 70 / Fax: 93 372 75 56  
invesa@invesagroup.com / www.invesagroup.com



invesa



# Aspectos y pautas de manejo sin monensina

**Octavio Alonso Balmaseda**  
Ingeniero Agrónomo

La Unión Europea, en el marco de una nueva política de seguridad alimentaria, decidió la prohibición del uso de antibióticos como aditivos sistemáticos en alimentación animal y la regulación mucho más restrictiva del uso por prescripción veterinaria. Consecuencia de esta norma que entró en vigor el 1 de enero de 2006, el sector ganadero y la industria de nutrición animal, se enfrentan desde entonces al reto de asumir y viabilizar económicamente esta nueva situación.

Es especialmente relevante, el enfoque de alternativas para atenuar la supresión de la monensina sódica en el cebo de terneros. Son varias las propuestas que existen en el mercado, (ácidos orgánicos, probióticos, prebióticos, taninos, antiespumantes...), todas ellas menos eficaces y más costosas.

El problema mayor que se presenta es la disfunción ruminal, manifestada mayoritariamente en forma de timpanis-

del ganadero, para mitigar en lo posible consecuencias adversas que toma mucha más notoriedad allá donde la concentración ganadera es mayor. Se trata en definitiva de redefinir los nuevos puntos críticos de manejo y sanidad entre los que destacamos:

- Adecuado programa sanitario, que en el caso de la vacuna de la basquilla, debe contemplar el mayor número de cepas de *Clostridium* y administrar tres veces, a la entrada de cebadero, al mes y a las 4 meses, pues se han dado caso de muertes súbitas por Clostridiosis en terneros de más de un año, que no habían recibido vacuna de recuerdo, y por tanto estando el animal desprotegido.
- Verificar el estado sanitario del agua, sobre todo de nitritos y *Clostridium*, y tener protocolo de higienización.

- No debe faltar comida ni bebida. Se han dado caso de descuidos, de dejar sin pienso a los animales algunas horas, y manifestarse un alto porcentaje de timpanismos al día siguiente. También se han producido heladas en los bebederos lo que genera una ingesta elevada de agua muy fría cuando se deshiela, que afecta negativamente al sistema ruminal.
- La calidad de la paja toma especial relevancia. En los primeros meses del año 2006, por el precio desorbitado de la paja, se administraba poca y de mala calidad, lo que desencadenaba más frecuencia de timpanismos.
- Desinfección de las instalaciones cada vez que se finaliza un cebo, o se queda libre un corral.
- Adecuada pauta de transición de los terneros pasteros.
- Bioseguridad. A veces el camión de recogida de cadáveres pasa por distintas explotaciones con el riesgo de dispersión de agentes patógenos. Debemos fijarnos en el sector de porcino que tiene pautas mucho más cautelosas y restrictivas.

Además de otros muchos factores, estos puntos son una referencia que ayudará a mejorar la evolución del cebo de terneros, que también suponen una mayor asignación de recursos y costes para la actividad, lo que se traduce junto con costes más elevados de alimentación, en un peor posicionamiento de competitividad económica.

La apuesta de la normativa vigente de la Unión Europea es ofrecer seguridad y vigilancia alimentaria al consumidor, que no hay que olvidar que consumidores somos todos. La contrapartida es el coste económico al que se ve obligado asumir el ganadero, y que debe hacer un esfuerzo por trasladar al consumidor el conocimiento de estas características diferenciadas respecto de otras carnes de países terceros que no ofrecen este nivel de exigencias y garantías. ●

## Hay que ofrecer seguridad y vigilancia alimentaria al consumidor, pues todos somos consumidores

mos crónicos o agudos, lo que se traduce en pérdida de crecimiento o incluso en la muerte del animal.

También se han observado brotes de Coccidiosis, enfermedad parasitaria que estaba totalmente controlada por la monensina

En general, se ha duplicado las bajas en los cebaderos pasando del 2 al 4%, con mayor incidencia donde hay más densidad ganadera y trasiego de animales de distintos orígenes.

En las pequeñas y medianas explotaciones que ceban los terneros que en ella nacen, la incidencia de problemas ha sido mucho menos relevante.

Además del empleo de estos aditivos en la alimentación, junto con los criterios de formulación de dietas, se pone de manifiesto la necesidad de nuevas pautas de manejo en los cebaderos, por parte

- Bacteriología en comederos de paja y pienso.
- Granulometría del pienso, deseablemente grosera.
- Acceso a comederos. En aquellos lugares en que el acceso es más comprometido (paredes, estrecheces...) los animales de menos jerarquía entran a comer con más intervalo de tiempo, con la consiguiente avidez por la ingesta, generándose en algunas ocasiones sobrecarga alimenticia y el correspondiente trastorno digestivo. Los comederos situados en el centro del corral mitigan estos problemas.
- Número de animales por corral. Hay que reducir la carga por metro cuadrado y número de animales por corral, deseablemente no pasar de 30 en el caso de los machos.



# Un futuro sin monensina

**Rafael Martos Sánchez.**

Director Técnico Vacuno Fogajar SA.



Monensina sódica; es sin duda alguna, uno de los temas mas repetidos por los ganaderos durante nuestras visitas a las explotaciones.

Su prohibición ha estimulado la búsqueda de alternativas en producción de carne bovina capaces de proporcionar buenos índices de conversión y crecimiento, garantías higiénico-sanitarias y calidad de canal al mínimo coste, aunque se estima que esta prohibición provoca un aumento global de los costes de producción entre el 3,5% y el 5%.

Actualmente, me encuentro en las explotaciones con una serie de problemas a los cuales no estábamos acostumbrados antes: acidosis, timpanismos y aumento de la conversión del alimento. Para combatir dichos problemas deberíamos actuar a nivel de nutrición y de manejo.

A nivel de alimentación, debemos dar prioridad a la selección de materias primas idóneas, cuya combinación contribuya a la mejora productiva, incluyendo sustancias exógenas, usadas éstas como complemento a una ración correctamente formulada y no como medio artificial de evitar lo que una dieta inapropiada va a generar.

Existe una amplia variedad de estas sustancias exógenas en estudio, dando buenos y esperanzadores resultados, como posibles sustitutos de la monensina, pudiéndolos clasificar de la siguiente manera:

- Probióticos (levaduras, hongos, bacterias...): actualmente existen más de una veintena de probióticos con autorización provisional (*Saccharomyces cerevisiae*, *Aspergillus oryzae*, *Lactobacillus*, *Enterococcus*...) que nos ayudan a aumentar la ganancia diaria de peso, siendo muy seguros para los animales, el consumidor y el medio ambiente, pero con una actividad poco consistente y un elevado precio.
- Prebióticos (oligosacáridos): buscando una acción sinérgica con probióticos.

- Ácidos orgánicos (Ácido málico y ácido fumárico): disminuyen la acidosis ruminal a costa de empeorar la palatabilidad de los alimentos.
- Enzimas.
- Extractos vegetales: es la opción con más expectativas de futuro y la más aceptada por el consumidor pero son difíciles de obtener, costosos y deben aportarse a dosis

ventar los posibles problemas causados por la retirada de los promotores de crecimiento.

Debemos intentar mejorar el hábitat del animal, considerando diversos factores como:

- Espacio por animal (3-4 m<sup>2</sup>/ternero): disminuye el estrés y mejora la reposición.
- Espacio de comedero adecuado (15-20 cm/ternero): optimiza las



**Actualmente me encuentro en las explotaciones con una serie de problemas a los cuales no estábamos acostumbrados antes: acidosis, timpanismos y aumento de la conversión del alimento**

bastante elevadas para ser efectivos.

Aunque el uso de cualquiera de estas alternativas es económicamente más costoso que el de la monensina y, en función de la explotación, su eficacia variable, su uso está bien aceptado por el consumidor, lo que nos obliga a ser pacientes pues son muchos los requisitos que deben cumplir (aumentar el rendimiento, no tener aplicaciones terapéuticas en humana o veterinaria, no crear alteraciones cruzadas con antibióticos, no alterar la flora ruminal, nula absorción intestinal, no ser mutagénicos, carcinógenos o tóxicos...), y lentos y complejos los procedimientos de registros de nuevos productos.

Nutrición y manejo deben estar totalmente entrelazados. El manejo en las explotaciones es uno de los factores más influyentes en los resultados de la producción, y actualmente es donde más podemos hacer para sol-

rutinas de ingesta de pienso y paja, minimizando los efectos relacionados con las jerarquías y ayudándonos a regular el pH ruminal.

- Bebederos (20 cm/10 animales): considerar tanto la cantidad como su caudal y una sanidad microbiológica adecuada.
- Sanidad del pienso: tanto de materias primas como en la recepción y almacenaje.
- Tamaño del lote: pequeños, homogéneos y con un buen programa sanitario profiláctico.

Así pues, y teniendo en cuenta las investigaciones en curso en el apartado de nutrición animal y las mejoras producidas en las instalaciones y en el manejo ganadero, podemos asegurar un excelente futuro sin monensina y con unas buenas garantías higiénico-sanitarias, pudiendo solventar poco a poco los problemas del tránsito del cambio. ●