

# La rumia y los complementos nutricionales

A principios de año ha entrado en vigor la nueva normativa sobre el uso de medicamentos veterinarios y ha dificultado sobremanera su utilización desde los puntos de vista de la prescripción y logístico.

La reducción del uso de antibióticos es algo que nadie pone en cuestión, hay que reservarlos para evitar resistencias, no solo en medicina humana sino también veterinaria. Hay antibióticos que directamente se han prohibido, esos, de hecho, ya no se usaban en la ganadería lechera o su uso era residual. Para otros se ha restringido mucho su uso y el resto se pueden aplicar más fácilmente pero con mucho más control. Pero la normativa se aplica a todo tipo de medicamentos, incluso a aquellos que su uso no supone riesgo alguno para la salud pública, como por ejemplo el calcio o la glucosa inyectables.

Como resultado de todo ello la utilización de todo tipo de medicamentos ha disminuido drásticamente. Poco a poco, del porfolio de las compañías farmacéuticas desaparecen muchos medicamentos. Consecuentemente, las compañías dejan de innovar en medicinas y se van centrando más en

Los productos nutricionales no se pueden publicitar como medicamentos. Son productos de administración oral que suelen presentarse en forma líquida o sólida, bien en polvo, bien en bolo.

productos del tipo de vacunas, servicios de gestión informática, tecnología diagnóstica, etc.

Pero las vacas, como es natural, siguen enfermando. Y los ganaderos, como es natural, necesitan tratarlas. Para cubrir esa necesidad, cada vez más frecuentemente, aparecen productos nutricionales, ofertados

por empresas grandes y pequeñas, nacionales y extranjeras. Ello es debido a que esos productos no necesitan prescripción veterinaria.

El desarrollo de una nueva medicina conlleva una investigación tremenda y costosísima en tiempo y dinero. Las autoridades sanitarias, para su aprobación, obligan a demostrar su inocuidad y, lo que es más importante, su eficacia. Además, los derechos de patente y comercialización exclusiva tienen un tiempo limitado.

Por el contrario, el desarrollo y comercialización de un producto nutricional, al igual que los homeopáticos, no necesitan demostrar su eficacia, solo su inocuidad. Por ello, las compañías que los producen no necesitan realizar los costosísimos estudios clínicos que sirven para indicarnos en qué enfermedades se pueden utilizar, en qué animales, de qué edad, a qué dosis, por qué vías, durante cuánto tiempo y con qué tiempos de supresión en leche y carne. Los productos nutricionales no se pueden publicitar como medicamentos. Son productos de administración oral que suelen presentarse en forma líquida o sólida, bien en polvo, bien en bolo.

No son algo nuevo, lo que es nuevo es la gran variedad ofertada en la actualidad. De todos ellos uno de los más usados y conocidos desde hace muchas décadas son los ruminatorios.

**Ángel Revilla Ruiz <sup>1</sup> y Juan Vicente González Martín <sup>2</sup>**

<sup>1</sup> DVM, Residente Europeo. Hospital Clínico Veterinario. Universidad Complutense

<sup>2</sup> DVM, PhD, Dipl. ECBHM. Profesor Titular Dpto. de Medicina y Cirugía Animal, Fac. Veterinaria, UCM. TRIALVET Asesoría e Investigación Veterinaria SL. (www.trialvet.com / e-mail: trialvet@trialvet.com)

Los ruminatorios, como su propio nombre indica, son suplementos nutricionales que restablecen la rumia o el apetito de las vacas enfermas. Vamos a profundizar en este tema.

### Rumia, consumo y motilidad ruminal

Es emocionante recordar a aquellos ganaderos de hace décadas que, cuando explicaban lo que le ocurría a su vaca enferma, daban la cifra exacta de masticaciones por bolo ruminal.

– La vaca está mejor, hoy ha dado 38 golpes de rumia y ayer solo dio 23 – decía José mientras sonreía. Eran los abuelos de los ganaderos de la actualidad.

Durante muchas tiempo ha faltado ese dato clínico. Afortunadamente, hoy en día, en las granjas que las vacas portan collares transmisores, volvemos a tener la actividad de rumia y con ella una información clínica valiosísima.

Lo que sí detectan los ganaderos actualmente, aunque no dispongan de collares telemáticos, son las vacas que no comen y sobre todo la producción láctea diaria, información que se puede ver directamente en los medidores de la sala de ordeño o en el ordenador conectado a la sala de ordeño o al robot de ordeño.

Por otro lado, cuando el veterinario explora la vaca supuestamente enferma, una de las cosas que mira es la motilidad del rumen. Y muy frecuentemente a esa vaca que no rumia, come o mueve el rumen se le administran ruminatorios.

Las vacas comen, mueven el rumen, rumian y eructan continuamente. El rumen se mueve aproximadamente dos o tres veces cada dos minutos. Lo hace con tres movimientos diferentes: uno para mezclar la comida en el rumen, otro para regurgitar el bolo ruminal y otro para eructar el gas que se produce en la fermentación de la comida.

Las contracciones que mezclan la comida, y la estratifica según su tamaño, densidad y nivel de digestión, se denominan primarias. Primero se produce una contracción bifásica en el retículo que mueve la comida más fibrosa, no rumiada, ni digerida, hacia el saco dorsal y caudodorsal del rumen. Luego se contraen estos últimos y se relaja el saco ruminal caudoventral para que pase a éste la comida. Después se contrae el saco ruminal caudoventral para pasar la comida hacia delante, al saco ruminal ventral. Y finalmente la contracción del saco ventral devolverá la comida al retículo. Volviendo a producirse una contracción bifásica del retículo en el que la comida de menos de cuatro milímetros, normalmente ya rumiada y digerida por la flora ruminal, pasa a través del orificio reticulomasal al librillo, y de éste al cuajar, para continuar la digestión.

Con este ciclo primario la comida se mezcla continuamente para que sea fermentada por la flora ruminal. Este ciclo se produce continuamente a un ritmo de uno a uno y medio por minuto.

Cuando el gas producido por la fermentación ruminal aumenta un poco la presión dentro del rumen se producirá la contracción de los sacos dorsal y dorsocaudal del rumen, acumularán el gas en el cardias presionándolo, se contraerá el pliegue que está en el límite del retículo con el rumen para que no pueda pasar la comida, se abrirá el cardias y se producirá el eructo. A este ciclo se le denomina secundario y se produce aproximadamente uno cada dos minutos.

Por otro lado, cuando con el cardias contactan partículas de comida groseras se estimula el nervio

vago y se produce una contracción del rumen previa a la del ciclo primario. Al mismo tiempo y de manera sincrónica con la inspiración, la glotis se cierra, el cardias se abre y un bolo de contenido ruminal entra en el esófago y asciende hasta la boca donde es rumiado. La rumia empieza media hora después de comer con ciclos de 10 a 60 minutos cada uno. El tiempo de rumia depende de la cantidad de comida ingerida y la cantidad de fibra larga que contenga la ración, lo que se denomina fibra efectiva. Pero si el rumen no se mueve no habrá rumia.



### El control y tratamiento de la motilidad ruminal

El movimiento del rumen depende, obviamente, de que coma la vaca. Si no come no es necesario que se mueva porque no hay comida que mezclar, rumiar, ni gas que eructar. Pero realmente el control de la motilidad ruminal es algo mucho más complejo. Depende de controles intrínsecos al rumen y también de las circunstancias del resto del organismo.

El retículo y el rumen tienen receptores de presión, de pH -especialmente acidez- y de presión osmótica, de tal manera que pequeños incrementos de esos parámetros originan aumento de la motilidad, pero incrementos mayores producen atonía. Así, si una vaca come, y con ello se aumenta la presión, aumentarán los movimientos; pero si la presión aumenta mucho, por ejemplo cuando se timpaliza, se parará.

Además, el daño en la pared o en los nervios del retículo o el rumen, como por ejemplo por una reticulitis traumática causada por un alambre clavado en el retículo, también disminuye la motilidad ruminal.

Fuera del rumen la mayoría de los estímulos son inhibitorios. Así el rumen disminuirá el movimiento o se parará del todo si: el cuajar se encuentra muy lleno o no se puede vaciar, si la vaca sufre peritonitis o cualquier infección en cualquier otra parte del organismo, si tiene dolor, miedo, o sufre enfermedades metabólicas como la cetosis o la hipocalcemia. Por lo tanto, una vaca enferma con una infección por ejemplo de útero, que produce toxinas bacterianas que dan lugar a la producción, por parte del sistema inmune, de mediadores inflamatorios, que a su vez producen fiebre, depresión y anorexia, no comerá, no moverá el rumen ni rumiará. No hay duda de que las vacas enfermas comen y rumian menos o incluso lo dejan de hacer totalmente.

Aunque nuestro estómago no se corresponde con el rumen, el órgano parejo en la vaca es el cua-

## La rumia y los complementos nutricionales

jar, los controles básicos de motilidad son parecidos y por lo mismo cuando nosotros estamos enfermos tampoco tenemos ganas de comer y a nadie se le ocurriría darle a alguien enfermo un producto que le aumente la motilidad del estómago, ¿Lo haríamos si se tratase de una vaca?

### La indigestión simple

La causa más frecuente por la que una vaca deja de comer o rumiar es la indigestión simple. En el término indigestión simple engloba diversos procesos que originan una alteración moderada de la fermentación ruminal, que normalmente dan lugar a un descenso del pH, acidosis, y un incremento de la producción de gas en el rumen. También puede incluir procesos semejantes en el intestino grueso.

Si la alteración es más intensa se producirán enfermedades más graves, mortales si no se tratan, como la acidosis láctica ruminal aguda, el timpanismo ruminal, la dilatación y la torsión de ciego, etc.



La indigestión simple se suele producir más frecuentemente al inicio y en el pico de la lactación. La causa es debida a cualquier alteración en la calidad o cantidad de la ración ingerida. Una materia prima en mal estado, un error en la formulación o en el cargado del carro, un cambio de ración o de corral, un cambio de tiempo, la falta de agua, etc. Cuando a nosotros nos pasa algo parecido vomitamos, pero la vaca no vomita. Cuando el pH o la presión dentro del rumen cambian, la vaca deja de comer y así en uno, dos o tres días se vacía el rumen. Esa es la manera que tiene de regularse. Durante ese tiempo la vaca deja de comer, de rumiar, el rumen para sus movimientos o, a veces, los aumenta pero con una intensidad menor y, por supuesto, deja de dar la leche que estaba dando. Es una enfermedad leve, que afecta a vacas de manera aislada, lo que denominamos una enfermedad esporádica, aunque si la indigestión es por un fallo de racionamiento puede afectar a muchas vacas a la vez.

Cuando por un problema de alimentación afecta de manera continua a un rebaño se suele emplear el término acidosis subclínica, SARA por su denominación en inglés subacute ruminal acidosis. Este proceso se cura solo y no suele originar problemas, igual que cuando nosotros sufrimos una indigestión. Pero si lo que tenemos en la granja es SARA, las vacas perderán peso, tendremos menos producción de leche y darán menos grasa, se retrasará la reproducción, habrá más cojeras, mastitis, desplazamientos de cuajar y aumentará la mortalidad general en la granja.

Tanto la indigestión simple como la SARA no necesitan tratamiento de los casos clínicos individuales. Los animales se restablecen por sí mismos. Lo que sí hay que hacer es corregir los problemas de manejo o alimentación que pueda haber en la granja.

Pero también sucede que en ocasiones el ganadero, y a veces algún veterinario poco experimentado, diagnostican a la ligera de indigestión simple a una vaca que deja de dar leche y de comer y, consecuentemente, no rumia y no mueve el rumen; y la administran como tratamiento, para que mueva el rumen, alguno de los muchos ruminatorios que hay en el mercado. Es lo que en inglés llaman un "excuse diagnosis", que no necesita traducción, es un diagnóstico que hacemos cuando por falta de tiempo, medios o conocimientos queremos salir del paso. Muchísimas enfermedades infecciosas y metabólicas, como por ejemplo una neumonía o una cetosis cursan con esos mismos sín-

tomos. Ni que decir tiene, que con un ruminatorio no se curará la neumonía ni la cetosis.

No existe ningún medicamento ni producto nutricional que haga por sí mismo que se mueva, de manera coordinada y efectiva, el rumen de la vaca. Los ruminatorios son preparados nutricionales que suelen contener muchos y variados componentes. Entre los componentes más comunes están alguno o varios de los siguientes: productos energéticos como el propionato de sodio, de calcio, etc.; algún tampón o antiácido como el bicarbonato de sodio, el óxido de magnesio, el carbonato cálcico, etc.; estimulantes y aromatizantes como la genciana, el jengibre, etc.; probióticos o prebióticos como levaduras, lactobacilos, etc.; laxantes como el sulfato de magnesio; antiespumantes como el dimetilpolisiloxano; secuestrantes de toxinas como el caolín, el carbón vegetal, etc.; vitaminas, microminerales, etc. No son perjudiciales y aunque ninguno de esos productos puede hacer que se mueva un rumen con atonía, la mayoría de sus componentes son utilizados de manera rutinaria en enfermedades concretas. Pero hay que decir que las cantidades que portan de esos componentes más activos suele ser escasa para tratar enfermedades agudas.

Como siempre decimos, lo más importante es hacer diagnósticos exactos para así poder tratar de manera eficaz a nuestros animales enfermos y, sobre todo, tomar las medidas necesarias para prevenirlas.