

# **LOS SECRETOS DE UNA BUENA TRANSICIÓN EN LA VACA DE LECHE**

El profesor de la Universidad de Illinois Fabio Lima analiza cómo se produce la movilización de las reservas de grasa durante el inicio de la lactación, cuál es el papel de la nutrición en este periodo y cómo se puede optimizar la salud y la producción mediante la suplementación de colina con protección rumial

## **Campo Gallego**



Fabio Lima en la jornada de Kemin en Vilalba.

Una buena salud animal es la piedra angular para lograr una ganadería rentable y sostenible. La fase de transición, establecida como el periodo que va desde las tres semanas anteriores al parto a las tres semanas posteriores, es una de las más importantes, ya que van a ser determinantes en el rendimiento durante la nueva lactación.

«Es importante optimizar la salud de la vaca durante esta fase de transición

porque es su periodo más crítico», asegura Fabio Lima, profesor del Departamento de Medicamento Clínico Veterinario de la Universidad de Illinois, en los EEUU, y que participó en octubre en las jornadas sobre nutrición animal organizadas por Kemin en Vilalba.

Al inicio de la lactación, las vacas lecheras transitan por una fase que se caracteriza por un balance negativo de energía. La razón de este desajuste es que la salida de energía para la producción de leche supera la que el animal pudiera recuperar con la ingesta de alimento.

Al inicio de la lactación se da un balance negativo de energía, ya que las necesidades para la producción de leche no son cubiertas mediante la ingesta de alimento, teniendo que echar mano de las reservas de grasa corporal, lo que compromete la salud hepática de la vaca

En esta fase de transición del periodo seco a la producción normalizada de leche la salud hepática de la vaca se ve comprometida. Las vacas están

sujetas hoy por hoy a un incremento en la movilización de las reservas de grasa corporal, con la que se relaciona la presencia de cetosis.

A esta grasa corporal se le llama también tejido adiposo, donde la grasa está presente en forma de triglicéridos. Estos triglicéridos son liberados del tejido adiposo hacia la sangre en la forma de ácidos grasos libres (NEFAs) para alcanzar el hígado, donde pueden ser oxidados y obtener energía (resultando altos niveles de cetonas) o bien nuevamente movilizados en la forma de VLDL (lipoproteínas de muy baja densidad).

**«Hasta 5 semanas después del parto la vaca moviliza 54 kilos de grasa y 21 de proteína que van al hígado para obtener mayor cantidad de energía y mantener de este modo el pico de leche»**

Con todo, la tasa de absorción de grasa por el hígado puede ser mayor que la oxidación o que su movilización, produciéndose así el síndrome del hígado graso. Resultados de investigaciones llevadas a cabo en el año 2004 demuestran que entre el 50 y el 60% de las vacas experimentan en un momento crítico posterior al parto hígado graso.

La absorción diaria de ácidos grasos en el hígado aumenta 13 veces en el momento del parto, pasando de 100 gramos a 1.300 gramos por día. Durante el pico de concentración de ácidos grasos libres (NEFAs) en el torrente sanguíneo como consecuencia de la liberación de los triglicéridos acumulados en el tejido adiposo se depositan aproximadamente 600 gramos de grasa en 24 horas, lo que se corresponde con un incremento de entre el 6 y el 7% en peso de grasa hepática. «Hasta 5 semanas después del parto la vaca moviliza 54 kilos de grasa y 21 de proteína que van al hígado para obtener mayor cantidad de energía y mantener de este modo el pico de leche», explica Fabio.

Trastornos metabólicos en el periodo de transición: cetosis e hígado graso  
Las reservas corporales en forma de grasa son movilizadas para atender las necesidades de energía, pudiendo derivar en enfermedades como el hígado graso y la cetosis. La cetosis es un desorden de tipo metabólico que se caracteriza por elevadas concentraciones de cuerpos cetónicos en la sangre, la orina y la leche. La enfermedad ocurre principalmente en la lactación temprana, cuando las reservas corporales son utilizadas para mantener la lactación.

**“Una diferencia entre el porcentaje de grasa y el porcentaje de proteína mayor a 1,25 es considerado como de alto riesgo para padecer una cetosis subclínica”**

La cetosis puede ser subclínica o clínica. La cetosis subclínica se presenta a nivel de rebaño y es un desorden metabólico de gran impacto en la producción lechera. Se asocia a la caída en la eficiencia reproductiva y a un claro aumento de las probabilidades de descarte de la vaca.

Un nivel elevado de grasa en la leche sumado a un nivel normal de proteína está asociado con la cetosis. Una diferencia entre el porcentaje de grasa y el porcentaje de proteína mayor a 1,25 es considerado como de alto riesgo para padecer una cetosis subclínica. Los animales con cetosis subclínica presentan mayor probabilidad de sufrir cetosis clínica e incluso desplazamiento de abomaso. También está relacionada con otros trastornos metabólicos, como la retención de placenta.

**“Por cada vaca afectada por cetosis subclínica se estima una merma de ingresos por lactación de 700 euros”**

En estudios realizados a nivel mundial, la incidencia de cetosis subclínica fluctúa entre el 20% y el 30% y con costos asociados muy altos. Según un experimento realizado en 10 países de la UE en el año 2012 con un total de 5.500 vacas estudiadas, la cetosis subclínica oscilaba entre el 11 y el 36%, siendo la prevalencia media del 21,8%.

La cetosis puede derivar en altos costos para las explotaciones lácteas. Además de una menor producción directa de leche y de un mayor riesgo de sufrir diversas enfermedades (mayor gasto veterinario y en medicamentos y leche no apta para la entrega a la industria), la caída de la fertilidad, el incremento del intervalo entre partos y el aumento del porcentaje de descartes eleva los gastos derivados. Por cada vaca afectada por cetosis subclínica se calculó una merma de ingresos de 700 euros por lactación.

## **La función de la colina**

La colina es un componente de la fosfatidilcolina, la cual es necesaria para la síntesis de VLDL, por lo que esta juega un rol crucial para la movilización de la grasa. «La colina no es una vitamina, es un nutriente fundamental y de vital importancia en esta fase. Forma parte de la membrana celular y es un transportador de triglicéridos hacia glándula mamaria para la producción de leche, evitando su acumulación en el hígado. Siendo además donante de metilo, la colina es precursora de la síntesis de metionina, uno de los aminoácidos esenciales que limitan la producción de leche», explicó Fabio Lima.

**«La necesidad de suplementación con colina es un problema de la vaca lechera moderna, con grandes producciones de leche y grandes necesidades de energía»**

Las necesidades de colina de las vacas de alta producción lechera fueron ampliamente estudiadas en los últimos años debido a su papel en la mejora de la función hepática en la fase de transición y de lactación temprana. Además de niveles de producción más altos, el papel de la colina en la

inmunidad, salud y reproducción hizo que muchos ganaderos se decantaran por su utilización.

«La necesidad de colina es un problema de la vaca lechera moderna. Hace décadas, cuando las vacas no eran tan productivas, no tenían tanta necesidad de movilizar grasa corporal para poder mantener el nivel energético que precisa. Si esa grasa que llega al hígado no se transporta hacia otras zonas del cuerpo se acumula en el hígado, derivando en el problema del hígado graso», aseguró el profesor estadounidense, que añadió que «las vacas con hígado graso producen menos leche y tienen más riesgo de generar cetosis y desplazamiento de abomaso».

### **«Las vacas con hígado graso producen menos leche y tienen más riesgo de generar cetosis y desplazamiento de abomaso»**

La colina es considerada como un nutriente no esencial en ruminantes, lo que quiere decir que la vaca es capaz por ella misma de producirla. Con todo, la cantidad de colina producida por el animal es limitada y puede no ser suficiente para movilizar la grasa a través del torrente sanguíneo, por lo que agregar una cantidad extra en la ración es una buena estrategia para optimizar la salud del rebaño. «Los ruminantes son poco eficientes a la hora de sintetizar VLDL, que es lo que transporta la grasa, por lo que la vaca precisa una ayuda con aportes extra de colina», indicó.

La colina añadida debe estar disponible a nivel intestinal por lo que la colina sin protección será degradada a nivel ruminal, perdiendo su efecto. «Los aportes de colina a través de la dieta no resuelven el problema porque el 80% de la colina se degrada en el rumen por la acción de los microbios del rumen, que deshacen esa colina que se aporta en la dieta y no llega al intestino para que sea aprovechada», explicó.

Para evitar la degradación en el rumen, distintos productos existentes en el mercado añaden a la colina una capa protectora, generalmente a través de una película de ácidos grasos que evitan que los microbios ruminales la utilicen y que debe ser fragmentada una vez llega al tracto digestivo por acción de las enzimas sobre los ácidos grasos, liberando la colina y lográndose así su posterior absorción por el organismo.

La clave está en lograr un nivel de protección adecuado (ni subprotección que haga que la colina se degrade en el rumen ni sobreprotección que haga que no pueda ser absorbida en el intestino delgado). La cantidad de colina disponible para lo animal será, de este modo, el resultado de la cantidad de colina estable en el rumen multiplicada por el porcentaje de digestibilidad de esta a nivel intestinal.

«Los resultados de la pruebas prácticas efectuadas muestran que el uso de colina protegida es una medida preventiva para evitar el hígado graso y los casos de cetosis posteriores al parto, mejorando igualmente la producción de leche y los parámetros reproductivos», asegura Fabio.

Los aportes de colina durante el parto y el postparto reducen a la mitad el riesgo de cetosis y disminuyen la incidencia de la mastitis en un 2,7% y la retención de placenta en un 3,8%.

La nutrición es la clave para prevenir la cetosis, dice, y donde la colina juega un importante rol. «Su adición en forma protegida en el rumen pero disponible en el intestino puede ser una herramienta práctica para el productor que busca disminuir la incidencia de cetosis subclínica. Si la damos en el parto y en el postparto reduciremos la incidencia de cetosis entre un 40 y un 50% porque el suplemento con colina de protección ruminal logra una mejora en la salud hepática de la vaca, reduciendo en un tercio la cantidad de grasa presente en el hígado», indicó.

Sin embargo, dijo, si sólo damos colina en el periodo seco no habrá resultados en la lactación. Explicó que la colina «mejora la concentración del calostro y la transmisión al ternero, por lo que aumenta su crecimiento», pero dijo que «la suplementación con colina hay que mantenerla, porque si sólo damos en el parto no nos va a ayudar en el postparto», aseguró. «Los estudios que hay hechos se centran en los beneficios de suministrar colina en el periodo de transición, es decir, en las tres semanas posteriores al parto, pero podría suministrarse hasta los 60 o 70 días en leche», indicó.

### **Las vacas comen más y producen más**

Según Fabio Lima, las vacas no pierden tanto peso durante la lactación cuando reciben colina y hay un aumento que cuantificó en 200 gramos de ingesta de materia seca en el parto de medio kilo en el postparto. «Las vacas se encuentran mejor, comen más y hay un incremento de entre un 3 y un 10% en la producción de leche y en las calidades. La mejora de la ingesta de materia seca es del 4,2% de promedio en la fase de transición y eso motiva un aumento en la producción de leche del 3,5%», asegura.

### **«Cuando se aporta colina la producción aumenta hasta las 15 semanas posteriores al parto en hasta 2 kilos de leche más»**

«Las vacas a las que aportamos colina tienen más glucosa, es decir, más energía durante el parto y el postparto y se vuelve más eficientes porque mejora su perfil metabólico y a nivel sanitario se reduce la cetosis clínica, la mastitis (que disminuye en un 2,7%) y el riesgo de retención de placenta (que es un 3,8% menor)», afirmó.

«Hay una acumulación de beneficios en metabolismo y salud que hacen que el retorno producido por el uso de la colina sea 4 veces el gasto hecho», aseguró. «Compensa la inversión hecha porque vas a obtener más leche (más producción al inicio de la lactación que se mantiene hasta el remate y más salud, peso y crecimiento de los terneros) y vas a ahorrar en enfermedades (menos medicamentos, menos llamadas al veterinario, menos pérdidas de leche, menos vacas al matadero)», resumió.

Fuente.

<https://www.campogalego.com/es/los-secretos-de-una-buena-transicion-en-la-vaca-de-leche/>

**Clic Fuente**



**MÁS ARTÍCULOS**