

# SALUD DEL HÍGADO: CLAVE PARA LA PRODUCCIÓN DE LECHE

Bryan Miller Gerente Técnico para rumiantes,  
BIOMIN América Inc.

Actualmente las vacas lecheras producen leche en niveles que hubiera sido impensable hace sólo unos años atrás. Hay varios factores que han contribuido a este aumento de la producción incluidos la genética, los sistemas de producción y regímenes alimenticios diseñados para cada etapa de producción.

Para llegar a un aumento de la producción no sólo necesitamos suministrar el equilibrio correcto de proteínas (aminoácidos), fuentes de energía (hidratos de carbono y grasas), y vitaminas y minerales, sino que también debemos mantener saludables a los órganos internos para maximizar la eficiencia de los distintos ingredientes en la dieta. El hígado es un órgano fundamental para garantizar que no sólo asegurando que los nutrientes son liberados, sino que también es crucial para la desintoxicación y la protección de los animales de distintos tóxicos.

El hígado pesa entre 1.3 y 1.6% del peso corporal y consume 20% del oxígeno en el cuerpo, ligeramente mayor que la de todos los músculos esqueléticos. Este órgano es crucial para la salud general. Cuando la sangre sale del tracto digestivo 95% se canalizada a través del hígado. Como tal, es el primer órgano que recibe lo recientemente absorbido, filtrando compuestos nutricionales y posibles toxinas. La función del hígado puede ser extremadamente difícil durante períodos de estrés o en momentos de alta demanda de energía, como durante el parto.

## ALMACENAMIENTO

Aunque principalmente posee funciones metabólicas, el hígado actúa como un sitio de almacenamiento de minerales tales como el cobre, hierro, zinc y manganeso a través de su vinculación con la metalotioneína; una familia de proteínas. El hígado también actúa como un sitio de almacenamiento para algunas vitaminas, incluyendo A, B12, D, E y K. Además, el hígado almacena glucosa en forma de glucógeno, una forma altamente ramificada de «»almidón»» que permite la rápida liberación de glucosa cuando sea necesario.

## **METABOLISMO DE LOS CARBOHIDRATOS**

Todos los animales requieren de una fuente de glucosa en las células para funcionar normalmente. El ganado se encuentra en desventaja en la mayoría de los carbohidratos simples los cuales son descompuestos por las bacterias del rumen.

Las vacas lecheras dependen del proceso de gluconeogénesis en la cual la glucosa es producida a partir de otras moléculas. La glucosa no puede ser producida a través de ácidos grasos pero puede ser producida a partir de ácido propiónico, ácido láctico y aminoácidos.

La glucosa es importante no sólo para uso de las células sino también para la producción de lactosa de la leche. La concentración de lactosa en la leche es consistente, de manera que una reducción de la lactosa también tendrá como consecuencia una reducción en el volumen de leche producida.

## **METABOLISMO DE LAS GRASAS**

El hígado desempeña una función fundamental en la digestión y el reempaquetado de grasa para redistribución a otros tejidos. El hígado produce ácidos biliares que contiene componentes hidrófilos (afinidad por el agua) e hidrófobas (sin afinidad por el agua). Los ácidos biliares actúan como muchos de los detergentes, y permitir que la ingesta de grasa a ser solubilizados y, a continuación, absorbida desde el tracto gastrointestinal (GI).

El hígado es también responsable del reempaquetado grasas liberadas por otros tejidos. Es reconocido que las vacas en lactancia temprana no pueden satisfacer sus necesidades de nutrientes y requieren de energía previamente almacenada en forma de grasa en otros tejidos. El hígado absorbe estas grasas liberadas y las empaqueta como lipoproteínas de muy baja densidad. Estas grasas son exportadas a los tejidos donde se pueden utilizar tanto para energía y la producción de grasa de la leche.

## **EL HÍGADO ES UN ÓRGANO MUY ACTIVO REALIZANDO VARIAS FUNCIONES INCLUYENDO EL ALMACENAMIENTO, LA PRODUCCIÓN, ELABORACIÓN, ENVASADO Y DISTRIBUCIÓN DE LOS PRINCIPALES COMPUESTOS NUTRICIONALES INCLUYENDO CARBOHIDRATOS, GRASAS Y PROTEÍNAS**

## **METABOLISMO DE PROTEÍNAS**

El hígado es importante en la producción de aminoácidos «»no esenciales»» y “desmantelando” de los aminoácidos innecesarios, produciendo urea del nitrógeno y usando los esqueletos de carbón como fuente de energía. El

hígado es el encargado de producir la mayoría de las proteínas de la sangre incluyendo albúmina y proteínas de la coagulación sanguínea.

## PROTECCIÓN

Debido a que el hígado está expuesto a la sangre que sale del tubo digestivo, es el primer órgano que se expone a gran cantidad de toxinas que son absorbidas en el tracto digestivo. Estos incluyen las toxinas de origen vegetal, las toxinas bacterianas y micotoxinas producidas por hongos. El hígado tiene una activa función inmune: 5% a 10% de las células del hígado son los linfocitos (glóbulos blancos). Sin embargo, gran parte de la protección hepática contra toxinas no se producen a través del sistema inmunológico clásico, sino a través del proceso de conjugación en las células del hígado. Al conjugar, los compuestos tóxicos se adjunta a un aminoácido o un derivado de aminoácidos que es secretado en el conducto biliar y es eliminado del cuerpo.

## ALTA DEMANDA

Debido a que el hígado es un órgano multifuncional es fundamental para la salud y la productividad de los animales. Desempeña un papel clave en vacas durante el período de transición en todo parto, liberando grasas y reempaquetado para la absorción en los tejidos. La falta de suficientes carbohidratos significa que la producción de glucosa y desanimación de aminoácidos para proporcionar los precursores de los carbohidratos se incrementa significativamente. Esto resulta en exceso de nitrógeno que se debe convertir en urea además de excretarla. La alta productividad de vacas lecheras de hoy requiere que el hígado funcione de manera muy eficiente en todo momento. Por desgracia, un aumento de las necesidades para manejar las toxinas puede disminuir la capacidad del hígado para satisfacer todo el resto de sus funciones.

## LAS MICOTOXINAS CAUSAN DAÑO REAL

Muchas micotoxinas tienen efectos directos sobre el hígado. La aflatoxina ha demostrado que causa necrosis hepática, cirrosis y carcinoma. Si no produce la muerte, la función hepática se disminuye considerablemente. (Debido a las preocupaciones de seguridad de la alimentación humana, la leche que contenga 0,5 partes por millón de aflatoxina debe ser descartada). Otras micotoxinas como las ocratoxinas, fumonisinas, son perjudiciales para la función hepática y reducen la producción.

## SOLUCIONES PROMETEDORAS

El hígado puede ser asistido en su función a través de ingredientes funcionales que reducen su exposición a las toxinas. Ciertos minerales y compuestos orgánicos han mostrado su afinidad a las toxinas (específicamente las micotoxinas): uniéndose a ellas e impidiendo su absorción. Además, ciertas enzimas pueden ayudar a “desmantelar” las toxinas y transformarlas a compuestos no dañinos.

Una de los nuevas y emocionantes áreas de investigación es el uso de compuestos fitogénicos o aceites esenciales para proporcionar un nivel de protección en el hígado. Por ejemplo, la silimarina, que se extrae de cardo mariano, ha demostrado que puede reducir la inflamación y los efectos de la oxidación.

La espirulina, un alga azul-verde, ha demostrado que ayuda a seres humanos con la enfermedad hígado graso no-alcohólico.

También ha demostrado efecto anti-inflamatorio y antioxidante en las células del hígado.

## RESUMEN

El hígado es un órgano muy activo realizando varias funciones incluyendo el almacenamiento, la producción, elaboración, envasado y distribución de los principales compuestos nutricionales incluyendo carbohidratos, grasas y proteínas. Además de su actividad digestiva, es la primera línea de defensa contra las toxinas absorbidas. Debido a que el hígado es de gran importancia para la producción de leche, los productores deben adoptar las medidas necesarias para ayudar a proteger el hígado a través de un programa de alimentación, que no sólo provee los nutrientes necesarios, sino que también limita la exposición de sustancias tóxicas como a menudo se encuentran en ingredientes y dietas.

Fuente.

<https://bmeditores.mx/ganaderia/salud-del-higado-clave-para-la-produccion-de-leche-1441/>

**Clic Fuente**



**MÁS ARTÍCULOS**