



Jaime Alcañiz

Jefo – Responsable de Grandes Cuentas
Rumiantes para Iberia



Dominique Bouchut

Jefo – Jefe de Mercado Rumiantes

Contacto:
contact.europe@jefo.ca

Apoyo a la salud del hígado con vitaminas B protegidas: una estrategia comprobada para la transición de las vacas lecheras

Comprender los desafíos durante el período de transición

El período de transición presenta muchos desafíos para la vaca lechera. Su metabolismo debe adaptarse rápidamente desde el secado hasta la lactancia, mientras que su sistema reproductivo prepara nuevos óvulos para la próxima temporada de cría.

Este cambio repentino provoca que los requerimientos energéticos de la vaca lechera se tripliquen debido a una demanda muy elevada de glucosa para la síntesis de leche y, posteriormente, para cubrir las necesidades relacionadas con el rendimiento reproductivo. No es raro que la ingesta de materia seca (MS) sea insuficiente para satisfacer este mayor requerimiento de energía y que el tejido adiposo se movilice para producir ácidos grasos no esterificados como fuente de

energía adicional. Este metabolismo adaptativo es normal en nuestras vacas de alto rendimiento, pero se vuelve perjudicial cuando el grado de movilización del tejido adiposo es mayor que la capacidad del hígado para metabolizarlo. La grasa se acumulará en el hígado y el hígado se volverá menos eficiente.

El papel fundamental del hígado

La salud del hígado es esencial para las vacas lecheras, ya que interviene en varias funciones importantes, como la producción de glucosa, la transformación del amoníaco, la producción de anticuerpos, etc. Los rumiantes se diferencian de los monogástricos (como los cerdos y las aves de corral) porque las bacterias del rumen metabolizan (cambian) la glucosa de la dieta en ácidos grasos volátiles. El hígado utilizará uno de estos ácidos grasos volátiles (propionato) para sintetizar la glucosa.

Al comienzo de la lactancia, una vaca lechera que produce 40 kilogramos de leche necesitará 2,9 kilogramos de glucosa por día únicamente para apoyar la producción de leche, lo que ejerce más presión sobre el hígado. Obviamente, la salud del hígado se vuelve esencial para optimizar la producción de glucosa.

El papel de las vitaminas B y la colina en la función hepática

La función hepática durante el período de transición se beneficia del suministro de nutrientes esenciales. La colina y ciertas vitaminas B, como el ácido fólico, la vitamina B12 y la riboflavina, desempeñan funciones específicas en la reducción de la movilización del tejido graso, el aumento de la oxidación (descomposición) de la grasa en el hígado y el aumento de la exportación de grasa fuera del hígado (*Figura 1*). Estas funciones contribuirán a reducir la infiltración de grasa hepática.

Una mezcla de colina protegida, ácido fólico, B12 y riboflavina aumentó la ingesta de materia seca antes del parto, resultando en un aumento de la energía, un factor clave para reducir la necesidad de movilización de grasa. La colina y el ácido fólico están involucrados en la producción de carnitina, que es necesaria para la oxidación de la grasa en el hígado. La vitamina B12 también desempeña un papel en la oxidación de la grasa en el hígado, pero a través de un mecanismo diferente: reduce los niveles de ácido metilmalónico, que inhibe la oxidación de las grasas en las mitocondrias de las células hepáticas. La colina, el ácido fólico y la vitamina B12 intervienen en la metilación: intercambian un grupo metilo con otros compuestos. Esto es esencial para la producción de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), que transportan la grasa fuera del hígado. Los donantes de metilo tienen una gran demanda durante el período de transición. El aminoácido metionina también es una excelente fuente de grupos metilo, pero su papel en la reducción de la infiltración de grasa en el hígado no está del todo claro, ya que otras funciones, como la síntesis de proteínas de la leche y la inmunidad, parecen tener prioridad.

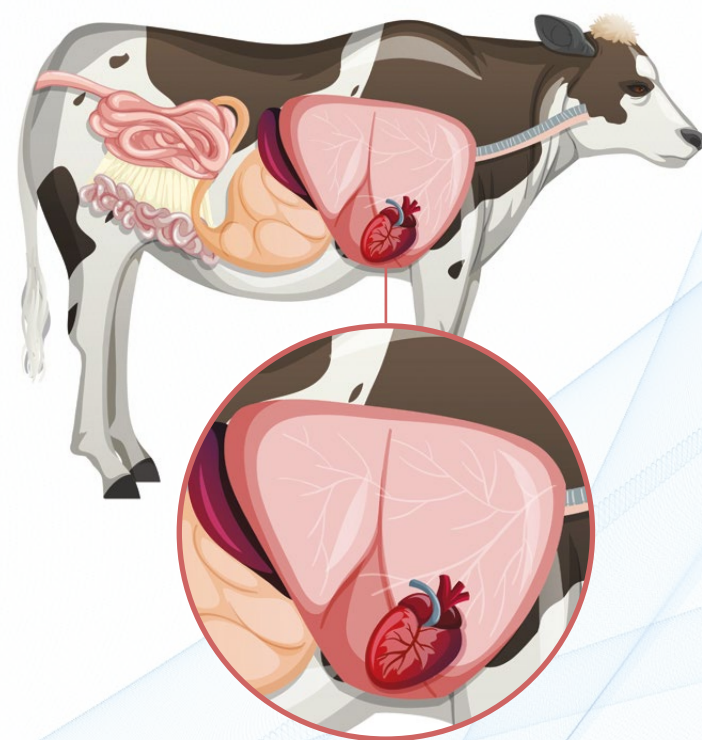


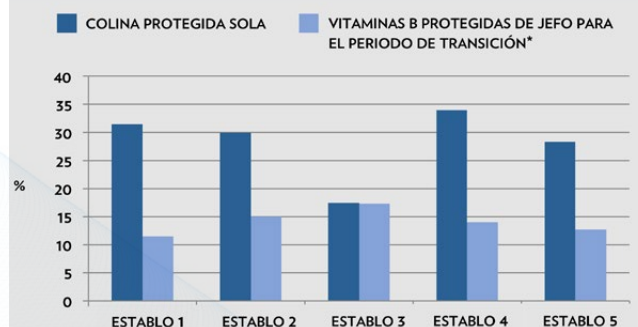
Figura 1: El papel de las vitaminas B y la colina en la reducción de la infiltración de grasa en el hígado



Vitaminas B protegidas: una estrategia innovadora para estimular la función hepática durante la transición

La medición del ácido beta-hidroxibutírico (BHB) durante el período de transición es un indicador práctico y bien reconocido de la salud del hígado. El BHB se producirá en mayores cantidades cuando la oxidación de la grasa en el hígado es incompleta debido a una alta tasa de infiltración de grasa en el hígado. Un nivel sanguíneo promedio de BHB posparto igual o superior a 1,2 mmol/L indica la prevalencia de cetosis subclínica en el rebaño. Estudios en grandes granjas comerciales compararon la suplementación dietética con una mezcla de vitaminas B protegidas y colina con colina protegida sola. El complejo vitamínico B redujo el nivel de BHB en la sangre durante el período de transición en más del 50 por ciento en los rebaños problemáticos (Figura 2). Las vacas lecheras estaban más sanas y producían más leche (Figura 3). La mejora con respecto a la colina sola puede explicarse por el importante papel que desempeñan el ácido fólico, la vitamina B12 y la riboflavina en la salud del hígado y el control del estrés oxidativo.

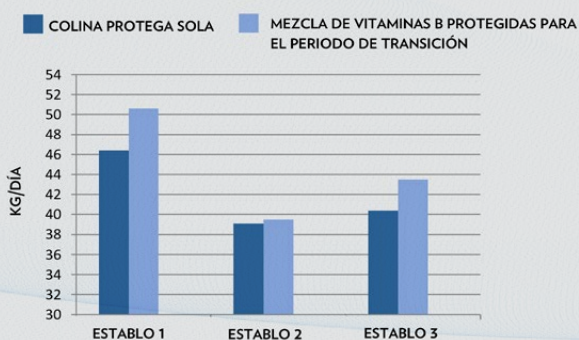
PREVALENCIA DE NIVELES ALTOS DE BHB EN SANGRE (≥ 1.2 MMOL/L) **



** Establos Comerciales (hatos de 840-1500 vacas lecheras)

Figura 2: Efecto de las vitaminas B protegidas sobre los niveles de cetosis subclínica

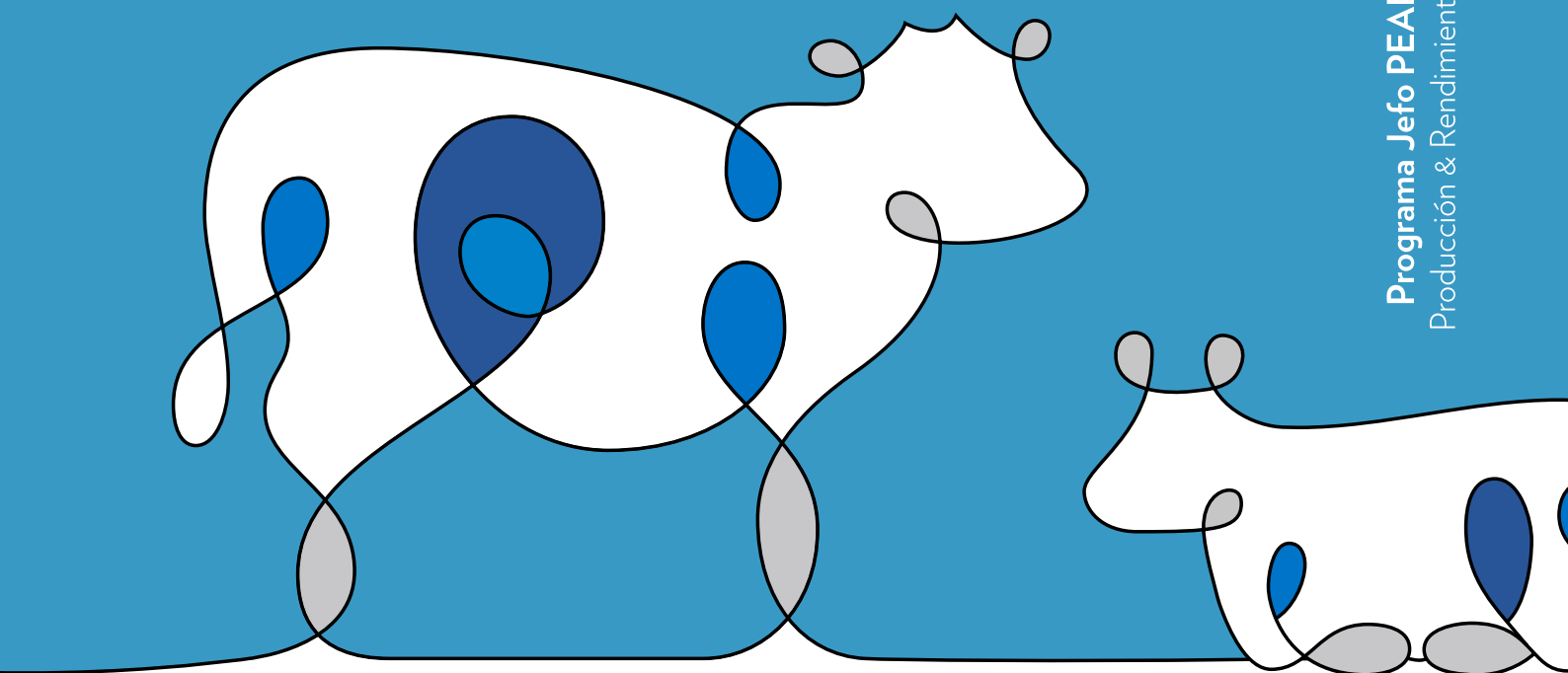
PRODUCCIÓN DE LECHE EN LA PRIMERA PRUEBA**



* Establos comerciales (rebaños de 1150 a 1500 vacas lecheras)

Figura 3: Efecto de las vitaminas B protegidas en la producción de leche (kg/día)

Las vitaminas B protegidas (microencapsuladas para resistir la descomposición del rumen) ofrecen una forma innovadora de mejorar la función hepática de sus vacas durante su período de transición. Esto dará lugar a vacas más sanas, una mayor producción de leche y una mejor reproducción, lo que aportará importantes beneficios económicos a su explotación. Las vitaminas B son un tema de vanguardia en la nutrición de las vacas lecheras, con resultados tangibles en el campo.



Maximizar la digestibilidad de las fibras y del almidón con la **Solución Jefe**



Mejora la eficiencia
alimentaria



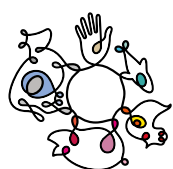
Disminuye el contenido de
fibra y almidón en las heces



Optimiza la expresión del potencial
genético de los animales



Aumenta la ganancia
media diaria



Jefe
Life, made easier®

contact.europe@jefe.ca

jefe.com