

# PERIODO DE TRANSICIÓN: ESTRATEGIAS DE NUTRICIÓN PARA VACAS LECHERAS DE ALTA PRODUCCIÓN

Estrategias de nutrición para optimizar el periodo de transición en vacas lecheras de alta producción

Ing. Agr. (PhD) Alejandro Palladino Investigador INPA CONICET

Dentro del ciclo productivo, el periodo de transición es clave para el normal desarrollo y progreso de la lactancia en forma exitosa. Desde hace algunos años, la investigación ha puesto el foco en esta etapa con el objeto de disminuir los problemas metabólicos característicos del periodo y mejorar la performance de los animales.

Los avances en el mejoramiento genético de las vacas lecheras han resultado en animales de alto mérito con niveles de producción impensados solo algunas décadas atrás. La vaca lechera moderna se parece más a un deportista de alta performance que a sus primas cercanas, “las negras” que se ven en los sistemas de cría. Estos cambios trajeron aparejados una serie de desafíos con respecto al manejo de la alimentación y el ambiente en general que resultan ineludibles cuando se piensa en sistemas de alta producción individual.

Para entender el diseño de nuevas estrategias productivas es necesario entender qué le sucede a la vaca durante esta etapa crítica. El objetivo de este artículo es describir brevemente la etapa de transición y mencionar algunas prácticas de manejo y alimentación que contribuirán a mejorar la performance de vacas lecheras de alta producción

## Qué es la vaca en transición

Se conoce como periodo de transición de la vaca lechera al tiempo que transcurre desde 20 días antes del parto hasta los 20 días posteriores al mismo. Es una etapa crítica de la vida de la vaca y del ciclo productivo de la explotación ya que durante este lapso de tiempo ocurren cerca del 80% de las patologías del rodeo lechero. De esta forma se entiende que el éxito logrado durante esta etapa tendrá un efecto directo sobre la producción de la vaca y, en consecuencia el resultado económico de la empresa.

Uno de los problemas principales durante esta etapa es la disminución del consumo de materia seca (CMS) como consecuencia de los cambios fisiológicos que ocurren con la cercanía al parto y el comienzo de la lactancia.

A su vez, durante el mismo periodo, los requerimientos nutricionales aumentan de forma significativa con el inicio de la lactancia, lo cual pone a los animales en lo que se conoce como balance energético negativo (BEN). El BEN en animales de alta producción es prácticamente inevitable, pero existen prácticas de alimentación y manejo que permiten aliviar el efecto negativo del BEN, permitiéndole a la vaca recuperar rápidamente su capacidad de consumo.

Cuando el BEN es importante, uno de los órganos más comprometidos es el hígado. Este órgano funciona como la “fabrica” del cuerpo y está encargado de metabolizar los nutrientes que llegan, ya sea a partir de la dieta como aquellos productos de la movilización de reservas. Durante la etapa de transición, el animal moviliza grasas para generar energía disponible y nutrientes para la síntesis láctea. Si la movilización es excesiva, el hígado no puede metabolizar la totalidad de los ácidos grasos que llegan y estos comienzan a acumularse, lo cual en exceso, provoca lo que se conoce como “hígado graso”. Las consecuencias de esta patología son, entre otras, menor capacidad de síntesis de glucosa a partir del propiónico, menor conversión de N-NH<sub>4</sub> a urea, menor respuesta inmune, etc.

Otra consecuencia de la excesiva movilización de reservas es la cetosis, lo cual genera, entre otras cosas, una disminución aún mayor del CMS, agudizando el BEN y los trastornos relacionados. La cetosis se refiere a la acumulación excesiva de cuerpos cetónicos, los cuales son producto del metabolismo de las grasas.

Uno de los grandes problemas de esta patología es la posibilidad de que aparezca en el hato con gran frecuencia como subclínica, lo cual no nos permite identificarla fácilmente, y desencadena toda una serie de patologías asociadas sin causa aparente al principio (metritis, hipocalcemia, repetición de servicios, desplazamiento de abomaso, etc.).

En pos de mejorar el transcurso de la transición, se han diseñado diversas estrategias tanto para los animales que se encuentran en el parto (-20 días) como para aquellas recién paridas (vacas frescas, desde el parto hasta el día 20).

***A continuación se delinearán algunas estrategias para cada etapa.***

## **Parto**

Durante el parto, el animal debe ser preparado de la mejor forma para lo que vendrá en el corto plazo: el parto y la producción de leche. Existen una serie de recomendaciones a tener en cuenta para asegurarse un buen manejo de la vaca parto:

### **Maximizar el consumo de materia seca**

Hay una correlación positiva entre el consumo parto y posparto. Por lo tanto si se logran altos CMS en el parto, el consumo posparto será mayor y por ende mayor la producción de leche.

### **Separar vacas de novillas**

En pos de mejorar el CMS sobre todo de las novillas, es necesario separar los hatos para evitar la competencia de las vacas adultas. A su vez es necesario tener un óptimo diseño de los comederos que ayude a reducir la competencia entre animales.

### **Utilizar alimentos con bajo contenido de potasio (K)**

El nivel de potasio (K) aumenta el balance catión-anión y desfavorece la movilización de calcio de los huesos a la glándula mamaria. El ensilaje de maíz es un excelente forraje para suministrar en el parto. Además de tener un bajo contenido de K, es una fuente de fibra efectiva y si tiene un alto contenido de grano es una buena fuente de energía.

### **Nivel de proteína bruta (PB) de la dieta**

Los requerimientos de PB de la dieta de vacas parto son del orden del 14%. Asegurar el nivel correcto de PB no solo sirve para cubrir los requerimientos sino también ayuda a maximizar el consumo.

### **Otros alimentos**

Evitar el uso de leguminosas y altos consumos de concentrados. Las leguminosas contienen altos niveles de K por lo tanto son contraproducentes si se quieren lograr dietas aniónicas. Por otra parte, alta cantidad de concentrado en el parto también puede resultar contraproducente ya que predispone a la aparición de otras patologías como ser acidosis ruminal, y además se relaciona negativamente con la aparición de edema de ubre.

### **Sales aniónicas**

La utilización de sales aniónicas es indispensable para lograr reducir el balance catión-anión. Además es altamente recomendable suplementar en esta etapa con vitamina E y selenio (Se) para reducir la incidencia de mastitis y otras afecciones posparto.

### **Dietas de baja densidad energética**

Últimamente y en pos de mejorar el CMS parto, las dietas para esta etapa han excedido los requerimientos de la categoría, lo cual puede también traer aparejados diversos problemas metabólicos postparto. Recientemente se han desarrollado estrategias que permiten mantener niveles altos de CMS pero con dietas de baja densidad energética, a través del uso de paja de trigo picada a valores de hasta el 30% de inclusión en la dieta. Esta práctica permite reducir de forma significativa los problemas de cetosis y desplazamiento de abomaso entre otros.

## **Postparto o vaca fresca**

Una vez producido el parto, los requerimientos animales aumentan drásticamente y el consumo permanece relativamente bajo. El BEN se agudiza y el riesgo de aparición de enfermedades metabólicas es extremadamente alto.

### ***Algunas consideraciones a tener en cuenta son:***

#### **Nivel de proteína bruta (PB) de la dieta**

Los requerimientos de PB de la dieta de vacas frescas son del orden del 16 al 19% (NRC, 2001). El rango de variación tiene que ver con el nivel productivo, el sistema de alimentación y composición de los rodeos (a mayor heterogeneidad es preferible aumentar el % de PB de la dieta para asegurarse un consumo mínimo de PB de todos los animales). Asegurar el nivel correcto de PB no solo sirve para cubrir los requerimientos sino también ayuda a maximizar el consumo. Es también necesario remarcar que dependiendo del sistema de estimación de requerimientos el % de PB de la dieta puede cambiar. Si es posible formular por proteína metabolizable, es probable obtener una disminución del % de PB de la dieta con el consecuente ahorro de dinero (la PB es una de las fracciones más caras de la ración) y un menor impacto en el ambiente (mayor eficiencia de uso del nitrógeno).

#### **Energía**

El nivel de energía de la dieta debe ser del orden de 1.7-2.1 Mcal ENI/kg MS (NRC, 2001). Valores más bajos no alcanzan a cubrir los requerimientos energéticos mientras que valores más altos indican alto uso de alimentos concentrados con el consecuente riesgo de aparición de acidosis ruminal o torsión de abomaso en casos extremos.

#### **Alimentos**

Utilizar alimentos de buena palatabilidad y en buen estado de forma tal de estimular el consumo de materia seca. No abusar del uso de concentrados para evitar posibles problemas metabólicos como la acidosis ruminal o la torsión de abomaso. Además asegurar una provisión adecuada de fibra efectiva.

#### **Suplementos vitamínico-minerales**

Es necesaria en esta etapa la suplementación con suplementos vitamínico-minerales que le permitan a la vaca alcanzar sus requerimientos. Es altamente recomendable suplementar en esta etapa con vitamina E y selenio (Se) para reducir la incidencia de mastitis y otras afecciones. También es de suma importancia la incorporación de aditivos que ayuden a un mejor aprovechamiento de la dieta base como ser ionóforos, levaduras y otros productos moduladores de la fermentación ruminal.

## Nivel de almidón degradable en rumen

Nuevos trabajos de investigación demuestran que durante la etapa de transición, y en particular durante la etapa de fresca, las vacas regulan el CMS a partir de la “carga energética hepática”. Esta teoría conocida como la “Teoría de la oxidación hepática” (HOT según sus siglas en inglés) asume que el CMS está regulado por la acumulación de los productos de la oxidación de los nutrientes a nivel hepático. Distintos trabajos han demostrado que cuando los niveles de almidón total y/o degradable son menores con respecto a dietas de vacas de alta producción, el CMS aumenta significativamente (Figura 1) y en consecuencia se alcanzan mayores niveles de producción de leche y menor incidencia de patologías.

## Nivel de almidón (HOT)

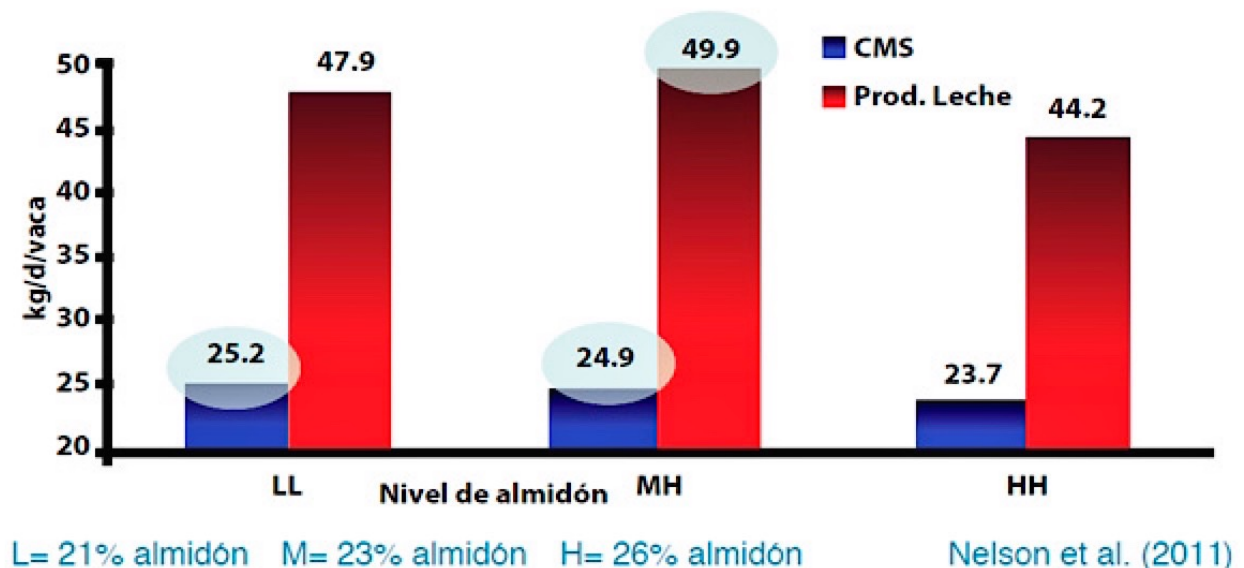


Figura 1: Nivel de consumo de materia seca y producción de leche de vacas expuestas a distintos niveles de almidón en la dieta de frescas (Nelson et al., 2011).

## Conclusiones

Como recomendación general para toda la etapa de transición, el éxito está íntimamente relacionado con la capacidad de mejorar el consumo total de materia seca de los animales.

Cualquier estrategia tendiente en este sentido repercutirá directamente sobre la salud de las vacas y la producción de leche. Es ampliamente recomendable la asistencia de profesionales veterinarios y nutricionistas durante el periodo de transición. No solo a través de una dieta exacta en términos nutricionales sino también en la forma en como esa dieta será ofrecida y consumida por los animales. Nos referimos entonces a lo que llamamos “problemas de alimentación”. Muchas veces dietas perfectas desde el punto de vista nutricional dan malos resultados debido a problemas de alimentación. Por esta razón

no debe desestimarse la asistencia de profesionales idóneos en todo momento y en esta etapa en particular.

Fuente.

<https://revistageneticabovina.com/nutricion/periodo-de-transicion/>

**Clic Fuente**

