

# LA TRANSICIÓN DE LAS TERNERAS JÓVENES

Invertir tiempo en controlar el crecimiento en las primeras edades en vacuno lechero es de vital importancia, ya que la reposición representa el futuro de la explotación.



**Marta Terré y Àlex Bach**

**IRTA-Departamento de Producción de Rumiantes**  
**Imágenes cedidas por los autores**

Generalmente, la reposición en una explotación de vacuno lechero es la gran olvidada. Pero es importante recordar que los costes de la reposición suponen un 20 % de los gastos totales de la granja, y ésta representa el futuro de la explotación. Actualmente, se ha

descrito una estrecha relación entre el crecimiento de las primeras edades con la futura producción lechera (se puede esperar un aumento de 225 kg de leche en la primera lactación por cada 100 g de crecimiento durante la lactancia, Bach, 2012). Por ello, está totalmente justificado invertir tiempo en controlar como crecen las terneras y modificar ciertos aspectos que pueden mejorar la cría de la reposición.

## La eficiencia de la alimentación

En términos de producción animal, la eficiencia de la alimentación (kg materia seca/kg de peso vivo) es un parámetro que va a ayudar a tomar decisiones en el manejo de dicha alimentación para determinar en qué fases es más “eficiente” actuar. La eficiencia de alimentación de las terneras de reposición se podría dividir en tres fases bien diferenciadas:

Lactancia: que se caracteriza por tener elevadas eficiencias (55-45 %), pero con un coste elevado de la alimentación.

Transición: etapa que va entre los 70-150 días de edad, cuando los animales están destetados y son capaces de crecer con una eficiencia relativamente elevada para ser rumiantes (20-30 %).

Rumiantes: en esta etapa las terneras y las novillas tienen un rumen bien desarrollado, y se va aumentando la proporción de forraje en su dieta, por lo que la eficiencia de alimentación disminuye (pudiendo llegar a valores tan bajos como un 7 %).

Durante la transición de las terneras existen dos aspectos a favor que se deben aprovechar para maximizar su crecimiento: la disminución de los costes de alimentación (son animales destetados) y la relativa elevada eficiencia de alimentación. De modo que el objetivo durante esta etapa debería ser conseguir crecimientos de 1,2 kg de peso vivo/día.

## El destete

Un punto importante para mantener un buen ritmo de crecimiento en la transición es el destete. Se han estudiado numerosas estrategias para facilitar el destete de las terneras, algunas de ellas con más o menos éxito. Por lo general, las terneras se destetan entre las 8 y 12 semanas de edad, y el principal criterio que se usa para su destete es la edad de los animales (en una encuesta realizada en Suecia por Petterson et al., 2001, el 46 % de las granjas así lo hacía), en lugar de utilizar el consumo de pienso (el 18 % de las explotaciones lo hacían según este criterio en esta misma encuesta). Por lo general, independientemente del criterio que se usa para el destete, para estimular el consumo de pienso o se diluye más la leche una semana antes de destetar (32 % de

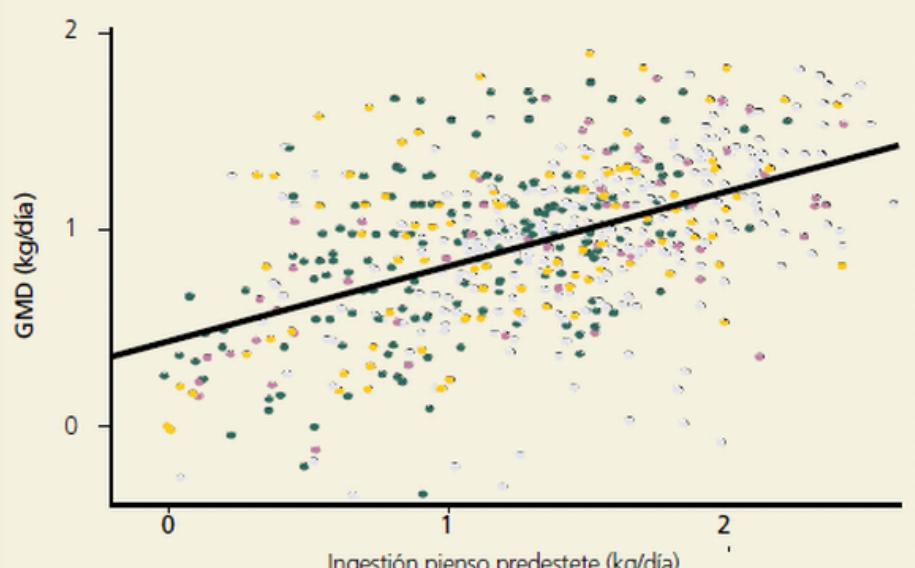
las granja) o bien se reduce el consumo de leche a una toma diaria en lugar de dos tomas (21 % de las explotaciones).



Una vez las terneras están destetadas, se pueden usar distintos tipos de alimentación.

Con un total de 598 datos de terneros y terneras con los que hemos realizado distintos estudios de nutrición y manejo en estos últimos diez años en el departamento de Producción de Rumiantes del IRTA, hemos relacionado el consumo de pienso la semana antes del destete de los animales con el crecimiento la semana después del mismo (figura 1). De esta relación podemos concluir que para asegurar una ganancia media diaria de 1 kg de PV después del destete, la ingestión de pienso previa al destete debería estar alrededor del 1,5 kg/día de pienso. En la figura 1 hemos incluido cuatro colores diferentes en función de la edad de destete de los animales, y no se observa ninguna relación entre ésta y su posterior crecimiento.

Figura 1. Relación entre el consumo de pienso la semana anterior al destete con el crecimiento de las terneras la semana después del destete.



$$GMD \text{ posdestete (kg/d)} = 0,437 + 0,38 \times \text{consumo de pienso predestete (kg/d)}, R^2 = 0,24,$$

P-valor < 0,001. Los puntos ● indican animales destetados con menos de 51 días de edad,

● entre 52 y 56 días de edad, ● con 57 días de edad, y ● entre 58 y 68 días de edad.

Dado que el consumo de pienso durante la lactancia parece ser un punto importante para no disminuir el ritmo de crecimiento en la transición, a continuación presentamos algunos de los factores que influyen en el consumo de pienso durante la lactancia:

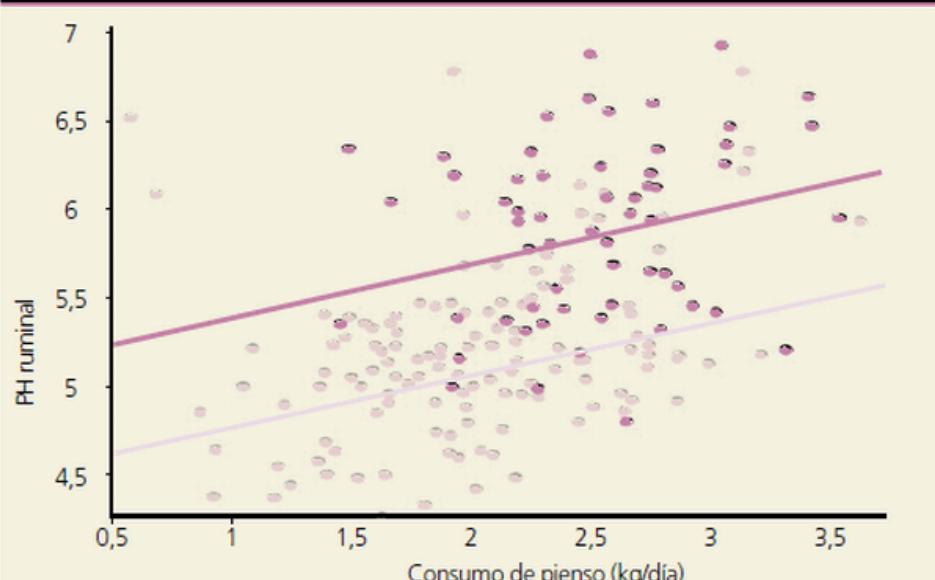
En primer lugar el consumo de leche está inversamente relacionado con el consumo de pienso. Así pues, la reducción de la oferta de leche antes del destete es crucial para estimular el consumo de pienso.

La forma física del pienso (en harina, granulado o multipartícula) ha sido y está siendo objeto de estudio en los últimos años. Por el momento, podemos concluir que la inclusión de partículas molidas en el pienso disminuyen su consumo en comparación con los piensos multipartícula (Bateman et al., 2009), y que posiblemente los piensos multipartículas estimulen el consumo de pienso en comparación con el granulado, pero estos últimos presentan una mejor eficiencia de conversión (Bach et al., 2007)

A pesar de que el rumen tiene una funcionalidad adecuada a partir de las tres semanas de edad, durante las primeras edades de las terneras observamos un pH ruminal muy por debajo de 5,8 (posiblemente relacionado con el poco desarrollo ruminal debido a la cantidad de pienso que ingieren, pero que se considera acidosis en los animales adultos). Generalmente, la acidosis ruminal en animales adultos se caracteriza por disminuir la ingestión. Entre los estudios que hemos realizado en el departamento de Producción de Rumiantes del IRTA, hemos determinado el pH ruminal de terneras al destete y hemos observado que en terneras recién destetadas la suplementación de forraje en la dieta de incrementa el pH ruminal ( $5,9 \pm 0,51$ ), en comparación con los animales a los que no se les ofrece forraje ( $5,3 \pm 0,46$ ), y estimula el consumo de pienso ( $2,5 \pm 0,44$  kg/día frente a  $1,9 \pm 0,47$  kg/día, en terneros suplementados y no con forraje, respectivamente) (figura 2). Esto indica que posiblemente el pH esté limitando el consumo de pienso de los animales sin acceso a una fuente forrajera, y que el forraje favorece el pH ruminal y la absorción de ácidos grasos volátiles en el rumen (Castells et al., 2013) y, consecuentemente, el consumo de pienso. En la figura 2 podemos observar la relación entre el pH ruminal y el consumo de pienso en terneros suplementados o no con forraje, y se puede comprobar que para un mismo consumo de pienso, los terneros suplementados con forraje tienen un mayor pH ruminal, lo que posiblemente indica una mayor salud y desarrollo ruminal.

Agrupar las terneras antes del destete estimula el consumo de pienso un 14 % (Bach et al., 2010) y disminuye la incidencia de patologías.

Figura 2. Relación entre el consumo de pienso y el pH ruminal en terneros dos semanas después del destete, suplementados con forraje y sin forraje.



- Suplementados con forraje ( $\text{pH ruminal} = 5,12 + 0,304 \times \text{consumo de pienso, kg/d}, R^2=0,07$ , P-valor<0,05).
- Sin forraje ( $\text{pH ruminal} = 4,60 + 0,294 \times \text{consumo de pienso, kg/d}, R^2=0,12$ , P-valor<0,001).

## **Alimentación después del destete**

Una vez las terneras están destetadas, se pueden usar distintos tipos de alimentación: dieta mixta húmeda, dieta mixta seca, pienso y forraje en comederos separados, forraje y pienso encima del forraje, etc. Desde el punto de vista de la selección de los ingredientes en las dietas de terneras al destete distintos estudios han observado que:

Alimentar a las terneras lactantes con una dieta mixta de pienso y paja (70:30) durante la lactancia, hace que durante la transición las terneras alimentadas con una dieta mixta tengan más capacidad de seleccionar que las terneras que se han alimentado con pienso y paja en comederos por separado (Miller-Cushon et al., 2013)

Alimentar a las terneras durante la transición con una dieta mixta resulta en una menor capacidad de las terneras para seleccionar los ingredientes y en un menor ritmo de ingestión en comparación con la dieta que se ofrece con el pienso encima del forraje (“top-dressing”) (De Vries and Von Keyserlingk, 2009).

Con estos resultados se puede recomendar alimentar a las terneras con una dieta mixta seca para evitar la selección de ingredientes y dietas desbalanceadas.

### **Recomendaciones**

En resumen, considerando la alimentación sólida en las primeras edades, se recomienda evitar los piensos molidos muy finos, y para estimular el consumo de pienso al destete disminuir el consumo de leche y suplementar la dieta con una fuente forrajera (paja, henos de mala calidad picados, etc.) antes del destete. Con el fin de aprovechar la eficiencia de crecimiento durante la transición habría que destetar a las terneras con consumos de 1,5 kg/día de pienso y ofrecer una dieta mixta seca después del destete para evitar la selección de ingredientes y conseguir ganancias de 1,2 kg/día de PV.

Bibliografía disponible en [www.albeitar.grupoasis.com/bibliografias/transicionterneras169.doc](http://www.albeitar.grupoasis.com/bibliografias/transicionterneras169.doc)

### **FUENTE**

<http://albeitar.portalveterinaria.com/noticia/12750/articulos-nutricion/la-transicion-de-las-terneras-jovenes.html>