

# Los primeros meses de la ternera, claves para una mejor recría

Los dos primeros meses de vida suponen un período clave en el desarrollo de las novillas siendo una fase fundamental de cara a su futuro productivo. El crecimiento y la sanidad de las novillas son los puntos clave en los que deberemos trabajar para lograr una buena recría.

En este período, la salud es fundamental debido al gran impacto económico que conlleva el padecimiento de enfermedades. Sin embargo, muy frecuentemente es en esta fase en la que nos encontramos con mayor frecuencia terneras enfermas en la mayoría de las granjas. Por ello, establecer medidas encaminadas a la prevención en este momento es extremadamente importante.

Se trata de la fase con el mayor coste de alimentación y de manejo. En cambio, las terneras cuentan con una mayor eficiencia alimenticia, de tal manera que nos va a costar menos poner un kg de peso vivo que en etapas siguientes. En esta fase, el índice de conversión es 2:1, o lo que es lo mismo, se necesitarán 100 g de alimento para poner 50 g de peso vivo. Por ello, será más económico crecer en esta fase que en otras posteriores y, logrando un

mayor crecimiento, podremos conseguir reducir la edad al primer parto, lo que resulta vital para una mayor rentabilidad.

A todo lo anterior se suma el hecho de que numerosos estudios han observado cómo crecimientos altos en estos primeros meses de vida darán lugar a un aumento de la producción durante la primera lactación (Foldager *et al.*, 1994; Bar-Peled *et al.*, 1997; Ballard *et al.*, 2005; Shamay *et al.*, 2005; Rincker *et al.*, 2006; Drackley *et al.*, 2007; Terré *et al.*, 2009; Moallen *et al.*, 2010; Soberon *et al.*, 2012; Bach., 2012; Soberon y Van Amburgh, 2013), de manera que, aunque en un principio pudiera parecer caro hacer crecer a las novillas en los primeros meses de vida, cuando valoramos la relación coste-beneficio nos encontramos más bien ante todo lo contrario. Es que, al alcanzar mayores crecimientos en esta fase, mejoraremos la sanidad de las novillas y podremos reducir la edad al primer parto reduciendo con ello el número de novillas necesarias y los días en alimentación de las novillas en fase no productiva. Además, favoreceremos que la ternera exprese todo su potencial genético obteniendo mayores producciones de leche.

Desafortunadamente, a menudo en las explotaciones se dedica la mayor parte del tiempo a gestionar las vacas en lactación y se les presta poca atención a las novillas. Muchos productores consideran este período como improductivo, en el que todo son gastos sin beneficios inmediatos, así que intentan reducirlos sin darse cuenta de las consecuencias posteriores que esta decisión puede acarrear.

Esto se refleja en los altos porcentajes de bajas que suceden durante la recría en muchas granjas y en su futura vida productiva. De hecho, Brickell observó en 2009 que el 23% de las novillas nacidas vivas no llegaban a parir, un porcentaje sorprendentemente alto. Además, en otro estudio realizado en España por Bach en el 2011 se observó que, de las novillas que alcanzan el primer parto, un 17% no llegaba a alcanzar la segunda lactación. Ambos trabajos ponen de manifiesto que en muchas de estas novillas no llegamos a recuperar la inversión, ya que según diferentes trabajos se estima que se necesitan 1,5 lactaciones para recuperar la inversión realizada sobre las novillas.

Por lo tanto, para poder mejorar la rentabilidad de las explotaciones, uno de los posibles puntos a mejorar es, en muchos casos, la gestión de la recría.

Es importante recalcar que para lograr buenos resultados con la recría se precisa constancia, programación de los trabajos a realizar cada día, con-



*Es importante instaurar la recogida sistemática de datos y análisis periódicos de los mismos*

**Carolina Tejero.** Asesora independiente  
Ponencia presentada en las XV Jornadas Técnicas de Vacuno de Leche de Seragro.  
Fac. de Veterinaria de Lugo, 9-10 de noviembre 2017

*En este período, la salud es fundamental debido al gran impacto económico que conlleva el padecimiento de enfermedades*

tar con el personal necesario y con la formación adecuada para realizar estas tareas, implantar protocolos para cada uno de los trabajos que se deben realizar e instaurar la recogida sistemática de datos y análisis periódicos de los mismos para poder tomar decisiones de manera objetiva y en tiempo, que nos permitan rectificar en lugar de guiarnos por percepciones como ocurre en muchos casos.

### **¿Registramos y conocemos los datos reales de mortalidad y morbilidad en cada una de las fases de la recría?**

La información sobre el impacto económico de la mortalidad y de la morbilidad asociada a enfermedades en las granjas es escasa. Esto hace difícil estimar las pérdidas y además existe una variabilidad muy grande entre granjas, por lo que es necesario realizar un análisis individualizado de cada explotación.

Así, por ejemplo, monitorizar las bajas tendrá gran interés ya que, en muchos casos, un aumento de la mortalidad durante la recría trae consigo la necesidad de criar más novillas. Sin embargo, en función del porcentaje de bajas y el momento en que tengan lugar esas bajas, la inversión en la recría aumentará de forma diferente. De hecho, en algunos casos puede llegar a suponer incluso la necesidad de comprar recría externa ante la imposibilidad de disponer de forma interna de la recría necesaria.

Por otro lado, la enfermedad en las primeras edades afecta al crecimiento y tiene también consecuencias a largo plazo sobre la producción futura. Si pensamos en el coste asociado a las terneras que enferman rápidamente haremos el cálculo del gasto en medicamentos, tanto de uso terapéutico como profiláctico (como las vacunas), en servicios veterinarios o en tiempo de trabajo extra.

Estos costes directos pueden variar entre granjas en función del momento de la detección, la gravedad de la enfermedad y el porcentaje de animales afectados. Pero respecto al coste total de la recría sólo representan entre el 5 y el 7%, o lo que es lo mismo, entre 18,4 € y 57,1 € por novilla. De modo que, con respecto a otros costes más importantes, como la alimentación (53-65 %), resulta un coste muy pequeño (Van der Fels-Kerx *et al.*, 2001) con el que podemos, sin embargo, obtener un gran beneficio.

Además, no debemos olvidar que a estos costes directos deberemos añadir los costes indirectos, más difíciles de identificar, ya que se producen a más largo plazo, como a la disminución del crecimiento. El padecimiento de una enfermedad afectará a la ganancia media diaria, no sólo en el momento en que están enfermas sino también a largo plazo, meses después de su curación (Virtala *et al.*, 1996; Donovan *et al.*, 1998). Este menor crecimiento originará un retraso medio de unos 15 días en la edad al primer parto (Rossini, 2004 y Stanton *et al.*, 2012) y, además, disminuirá la probabilidad de supervivencia de estos animales durante la primera lactación (Bach, 2011; Stanton *et al.*, 2012; Rossini, 2004), lo que tendrá consecuencias negativas sobre la producción de la futura tras el parto.

### **¿Qué debemos hacer para mejorar estos resultados?**

La mayoría de las enfermedades y problemas que nos encontramos durante esta etapa se deben a fallos en el manejo o en las instalaciones.

Nos podríamos remontar al inicio de la gestación, hablando de la epigenética, pero vamos a centrarnos en las estrategias de manejo que podemos realizar a nivel de granja y de las cuales se tienen conocimientos contrastados.

#### **Manejo del parto**

Evitar el aumento o disminución de la condición corporal (CC) durante esta fase. La sobrealimentación durante el período seco puede aumentar la probabilidad de dificultad de parto debido a una mayor deposición de grasa alrededor del canal de parto (Drackey, 2014). Además, las vacas con elevada CC pueden parir terneros más grandes y tendrán, por ello, aún mayores dificultades de parto.

Evitar también la sobrepoblación. Se recomienda no pasar del 80 % de ocupación para reducir el estrés y asegurar la ingesta.

Finalmente, se recomienda hacer un especial énfasis en la limpieza y en la desinfección de las instalaciones entre partos. Con protocolos establecidos de cómo y cuándo realizarlo y valoraciones periódicas del score de higiene de los animales en estos patios.



*Se recomienda no pasar del 80 % de ocupación para reducir el estrés y asegurar la ingesta.*

*Se recomienda hacer un adecuado manejo del parto para disminuir la incidencia de distocias y reducir el porcentaje de mortinatos.*

#### **Parto**

El porcentaje de mortinatos (terneros que mueren las primeras 24 horas de vida) ha aumentado en los últimos años (Mee *et al.*, 2013). Las terneras nacidas de partos distócicos tienen un 6,7 más de mortalidad, un 1,7 más de probabilidad de ser tratadas por neumonía y un 1,3 más de probabilidad de ser tratadas por diarrea que las terneras nacidas de partos eutócicos (Lombard *et al.*, 2007; Furman-Fratczak *et al.*, 2011). Además, en las terneras nacidas de parto distócico se reduce la ingesta de calostro en las primeras 12 horas hasta un 74 % (Vermorel, 1989; Furman-Fratczak *et al.*, 2011; Barrier *et al.*, 2012).

Por todo, se recomienda hacer un adecuado manejo del parto para disminuir la incidencia de distocias y reducir el porcentaje de mortinatos.

## Los primeros meses de la ternera, claves para una mejor recría

### Manejo de la ternera recién nacida

- **Sacar a la ternera lo antes posible del patio de partos**

En menos de 4 horas para evitar la contaminación de esta a través del ombligo, de la boca o de la nariz por los microorganismos ambientales. Se ha observado una alta correlación entre la contaminación ambiental, el crecimiento microbiano en el intestino de las terneras recién nacidas y la menor capacidad de absorción de las inmunoglobulinas calostrales (James *et al.*, 1981), por lo que será necesario colocarlas cuanto antes en un ambiente limpio y seco, con cama limpia y abundante (15-25 cm) para que estén cómodas, calientes, con espacio suficiente para moverse y con una ventilación adecuada.

- **Secar y calentar a la ternera**

Tras el parto, la temperatura del recién nacido disminuye paulatinamente durante varias horas (Kurt *et al.*, 1991), por lo que es importante, sobre todo cuando la temperatura ambiental está por debajo de la zona termoneutra (<15 C para terneras de menos de 21 días de vida), secar y calentar a las terneras.

De lo contrario, el estrés por frío disminuye la tasa de absorción del calostro. Cuando la capa de pelo del becerro está húmeda pierde su capacidad aislante y el ternero joven no puede mantener el equilibrio térmico (escalofríos, menor tono muscular), con la consecuente menor ingesta de calostro.



*Tras el parto, la temperatura del recién nacido disminuye paulatinamente durante varias horas, por lo que es importante secar y calentar a las terneras.*

- **Desinfección del cordón umbilical**

El ombligo puede ser una vía accesible y rápida de entrada de microorganismos que se encuentren en el ambiente al torrente circulatorio, por lo que es necesario realizar la desinfección del mismo con la mayor brevedad posible para evitar la entrada de estos por esta vía. Se recomienda realizar la desinfección por inmersión del cordón umbilical con una solución yodada al 7 % o clorhexidina, al 5 %.

En granjas que no desinfectan rutinariamente, la frecuencia de infección varía del 20 % al 28 %, mientras que en las granjas que desinfectan, la frecuencia de infección se reduce a menos, entre un 5 % y un 14 % (Grover *et al.*, 2011). Además, se ha observado una correlación entre la infección del ombligo y un mayor riesgo de padecer neumonía (Perez *et al.*, 1990).

- **Pesar al ternero recién nacido**

El objetivo será calcular de una manera más precisa la ganancia media diaria (GMD) hasta el destete. Cuando no disponemos de este dato se puede calcular la GMD utilizando un peso medio de 43 kg al nacimiento, pero en realidad existen variaciones entre granjas, terneras, partos simples/gemelares, prematuras, hijas de novillas, tamaño de las vacas, toros utilizados o estación del año.

Pesar a los terneros al nacimiento a lo largo de las distintas estaciones del año nos puede servir para valorar el nivel de estrés por frío y calor de las vacas secas, ya que se ha observado que las terneras nacidas de madres que han padecido estrés por calor pesan menos al nacimiento manteniéndose esta diferencia al destete y produciendo menos leche en la primera lactación.

Además, un estudio realizado por Tao en 2013 observó que el calostro de las vacas secas a las que se alojaba en naves con sistema de refrigeración contenía un 50 % más de inmunoglobulinas que las no refrigeradas y cómo la eficacia de absorción en las terneras a las que suministraba este calostro era un 15 % superior.

- **Administración de calostro**

Para valorar si en la granja se está realizando un correcto encalostro, lo primero que podemos hacer es sacar sangre a las terneras de 2 a 7 días de vida y medir el nivel de proteínas totales en suero. Como mínimo el 80 % de los animales analizados tienen que tener un valor  $\geq 5,5$  g/dl o  $\geq 8,4$  % Brix para un buen encalostro (Godden., 2008; Deelen *et al.*, 2014). Si no es así, tenemos un problema, estamos fallando en el encalostro de las terneras y deberemos analizar los protocolos de encalostro para ver cómo podemos mejorarlo. La transferencia de la inmunidad depende principalmente de la calidad, de la cantidad y de las horas a la administración del calostro ofrecido y también de la capacidad de absorción de estas inmunoglobulinas por la ternera.

Se debe evaluar el tipo de calostro utilizado, el origen, las horas al ordeño, las horas a la primera toma, los litros a la primera toma, los litros en 24 h, la calidad, las bacterias totales, la forma de administración, la desinfección de cubos, tetinas y biberones, el banco de calostro (envases, etiquetado), el descongelado del calostro y la calidad tras la descongelación.



*Para valorar si en la granja se está realizando un correcto encalostro, lo primero que podemos hacer es sacar sangre a las terneras de 2 a 7 días de vida y medir el nivel de proteínas totales en suero*

Una de las causas más frecuentes de fracaso en el encalostrado se debe a la contaminación del calostro, dado que como ya hemos comentado con anterioridad, la presencia de microorganismos en el intestino disminuye la capacidad de absorción de inmunoglobulinas por parte de la ternera.

Una posible solución es la pasteurización del calostro a 60 C durante 30/60 minutos, ya que se ha observado que pasteurizando a esta temperatura se producen menos cambios de viscosidad en el calostro y apenas se destruyen inmunoglobulinas, pero sí se destruyen gran parte de las bacterias patógenas que puede contener dicho calostro (Godden *et al.*, 2012).

Si se utiliza calostro pasteurizado se recomienda utilizar siempre calostro de alta calidad, >60 mg/ml, recoger el calostro de una forma higiénica y administrarlo rápidamente, monitorizar el funcionamiento de la pasteurizadora (muestras) y monitorizar la proteína sérica, así como la morbilidad y la mortalidad de las terneras.

### Administración de la leche de transición

Aproximadamente, la mitad de los anticuerpos totales que una vaca produce para su descendencia se aportan en la leche del segundo y tercer día, además de su mayor porcentaje en grasa, en proteína y en otros componentes (hormonas, factores de crecimiento...). Estos anticuerpos ya no pueden ser absorbidos y penetrar al torrente circulatorio, pero ejercen una función protectora a nivel intestinal que puede permanecer hasta 5 días después de la alimentación.

Por ello, es beneficioso para la ternera continuar el segundo, tercer y cuarto día con el consumo de esta leche de transición para evitar la entrada de microorganismos patógenos a través de las paredes intestinales, todavía inmaduras.

Esta leche de transición debe, obviamente, ser manipulada y almacenada de una forma higiénica, al igual que el calostro.

### No restringir la alimentación los primeros días de vida

Está muy popularmente extendido restringir la alimentación durante las primeras semanas de vida con la creencia de que así disminuiríamos la incidencia de diarreas. Pero lo que en realidad sucede con esta restricción es que las terneras no tienen la energía necesaria para crecer ni hacer frente a un posible desafío infeccioso.

En estos primeros días, las terneras utilizan la energía de la grasa y la lactosa de la leche, ya que todavía apenas consumen pienso de iniciación.

En un estudio realizado por Passille en 2014, se analizó el consumo de leche en terneras de 0-28 días y se observó cómo las terneras tienen consumos muy diferentes entre los 0-4 días de vida, con una media de 6,7 litros/día. Además, en las terneras sin enfermedad, el consumo de leche a día 4 se correlacionaba con mayores ganancias diarias posteriores hasta el día 28. Por ello, las terneras pueden consumir grandes cantidades de leche durante los primeros días con efectos positivos sobre el crecimiento y la salud.

De hecho, muchas veces, los problemas de diarreas en las primeras semanas de vida se deben en realidad a un mal encalostrado, a la utilización de un lactoreemplazante de mala calidad, a una preparación incorrecta del mismo o a una higiene inadecuada del material utilizado para la alimentación o del alojamiento donde se encuentran las terneras; y no a la cantidad de leche suministrada.

*Si les restringimos la leche, las terneras consumirán sus reservas energéticas para poder hacer frente a la infección y perderán peso.*

### Diarreas

Como hemos comentado en el punto anterior muchas de las diarreas no son de origen infeccioso.

Lofstedt observó en 1999 que el 31 % de las terneras con diarrea presentaban bacteriemia y, de ellas, el 46 % estaban mal encalostradas y sólo el 18 % estaban bien encalostradas. Con todo, aproximadamente el 30 % de las terneras con diarrea tiene bacteriemia y necesita tratamiento antibiótico, mientras que el otro 70 % no.

En realidad, la mayoría de las muertes por diarrea se producen por deshidratación, así que se debe trabajar en la correcta y temprana rehidratación de las terneras (antes de que pierdan el reflejo de succión) y en la diferenciación de las diarreas de origen infeccioso o nutricional.

La utilización exclusiva del score de diarrea para decidir cuándo una diarrea es de origen infeccioso o no puede llevarnos a error, sobre todo, cuando se alimenta a las terneras en altos planos de alimentación.

Se recomienda, por ello, instaurar en las granjas protocolos de diagnóstico precoz, con rehidratación temprana, y el uso exclusivo de antibiótico en terneras con fiebre, letargia, si no consumen la leche, tienen sangre en las heces o presentan otras patologías asociadas (onfalitis, neumonía).

El excesivo uso de antibióticos, especialmente los aplicados por vía oral, modificará la flora normal del tracto gastrointestinal del ternero causando más diarrea.

Cuando nos encontremos ante un brote de diarreas, será recomendable tomar muestras de las terneras con diarrea que no hayan recibido aún tratamiento y también coger muestras de terneras sanas, sin diarrea, para poder interpretar mejor cuál puede ser el agente causante de la enfermedad.

Eso sí, cuando las terneras tengan diarrea no debe restringirse la alimentación. Las terneras con diarrea tienen un vaciado del abomaso más lento que las sanas (Kircher *et al.*, 2015), por lo que en todo caso será recomendable dividir la leche en más tomas. Eso sí, sin restringir nunca la comida ya que, de lo contrario, pueden sufrir de malnutrición



*Es beneficioso para la ternera continuar hasta el cuarto día con el consumo de leche de transición para evitar la entrada de microorganismos patógenos a través de las paredes intestinales*

## Los primeros meses de la ternera, claves para una mejor recría

*Para disminuir la incidencia de estas dos principales patologías, se debe realizar una monitorización del estado de salud de las terneras realizando una detección precoz de las mismas para minimizar sus efectos,*

y no tener energía para que el sistema inmune funcione y resuelva la enfermedad. Además, las terneras infectadas con *Cryptosporidium* siguen creciendo y responden mejor cuando son alimentadas en niveles altos (Ollivet *et al.*, 2012).



*En las terneras deben valorarse diariamente los cambios en el comportamiento, la alimentación y la presencia de síntomas clínicos y, además, instaurar protocolos de diagnóstico, tratamiento y registro de casos.*

Las diarreas pueden persistir en ocasiones aunque realicemos un correcto encalostrado y programa de alimentación. Esto suele suceder en los casos en los que la limpieza y la desinfección de las casetas o de los patios en los que están las terneras es inadecuada. Los criptosporidios, muy resistente en el medio ambiente, suelen ser uno de los principales agentes implicados. En estos casos, se deben revisar los protocolos de limpieza y desinfección de las instalaciones para reducir la incidencia.

### Neumonías

Se tiene la creencia de que las neumonías suelen afectar a las terneras a partir de la tercera semana de vida y de una forma más pronunciada tras el destete pero, en realidad, estas pueden aparecer mucho antes.

Las causas principales son los partos distócicos (aspiración del meconio, fracturas de costillas), el mal encalostrado, el uso incorrecto de las sondas esofágicas, un prolongado tiempo tumbadas por otras patologías, la alta incidencia de diarreas, las tetinas en malas condiciones o con agujeros grandes, el cambio de casetas individuales a grupos con su correspondiente estrés o las instalaciones inadecuadas, con ventilación pobre y corrientes.

Para disminuir la incidencia de estas dos principales patologías, se debe realizar una monitorización del estado de salud de las terneras realizando una detección precoz de las mismas para minimizar sus efectos, a corto y a largo plazo, y favorecer una rápida recuperación.

Para ello, en las terneras deben valorarse diariamente los cambios en el comportamiento, la alimentación y la presencia de síntomas clínicos, muy especialmente durante este período crítico. Además, debemos instaurar protocolos de diagnóstico, tratamiento y registro de casos. A continuación, deben analizarse periódicamente estos resultados para tomar las pertinentes decisiones de manejo.

En resumen, si queremos mejorar la rentabilidad de las explotaciones reduciendo costes y aumentando la producción de las futuras vacas, tenemos un trabajo pendiente, la recría de novillas. Para ello, es necesario realizar una gestión adecuada a lo largo de todo el período de recría haciendo un especial énfasis en los primeros meses de vida, por su alto riesgo y grandes efectos posteriores.



Confederación de Asociaciones de Frisona Española

# CONAFE.COM

Inicio    CONAFE    Actividades    Agenda    Contacto

- Evaluaciones Genéticas
- Servicio Genómico
- Calificación Morfológica
- Estadísticas
- Raza Frisona
- Publicaciones
- Suscripción Frisona Española
- Enlaces

**SINBAD**  
Socios

Resultados de evaluaciones genéticas, información genómica, acoplamientos, lactaciones, calificaciones, censos, genealogías...

Pide tu clave y entra en SINBAD, el Servicio por Internet de la Base de Datos de CONAFE