

# PUNTOS CRÍTICOS EN LA CRÍA DE TERNERAS: DESDE EL NACIMIENTO A LA INSEMINACIÓN

**Aspectos fundamentales a cuidar en la alimentación y manejo de terneras desde el nacimiento hasta la inseminación. Resumen de la ponencia “Etapas críticas en el desarrollo de la ternera”, de Fernando Soberón, gerente de servicios técnicos de Shur-Gain Estados Unidos, en el XXI Congreso Internacional Anembe de Medicina Bovina**



Terneras en SAT Niveiro

En producción animal, cada detalle es importante y altos niveles de productividad solo se alcanzan cuando el ambiente, el manejo, la salud animal, y la nutrición son constantes y de la más alta calidad. A pesar de que estos factores son importantes cada día, existen etapas críticas en el desarrollo de una ternera, las cuales determinan el nivel máximo de eficiencia que el animal puede alcanzar posteriormente como vaca.

Durante el desarrollo de la novilla lechera, se han identificado seis etapas críticas de desarrollo: las primeras dos etapas determinan el potencial productivo, las siguientes etapas permiten a la ternera expresar dicho potencial.

## Primera etapa crítica: El calostro

El calostro ha sido tradicionalmente dado a la ternera para la transferencia de inmunoglobulinas para ayudar a su inmaduro sistema inmunitario. Sin embargo, los beneficios de la alimentación con calostro superan lo que se puede atribuir exclusivamente a la transferencia de inmunoglobulinas.

### **Los efectos positivos a largo plazo del calostro incluyen:**

- Mayor ganancia diaria de peso a los 180 días.
- Aumento de la producción de leche y la producción de grasa durante la primera lactancia.
- Reducción en el tiempo al primer parto.
- Aumento en la ganancia de peso diaria pre-destete.
- Aumento en la eficacia de la alimentación.
- Aumento en el consumo de alimento post-destete.

La recomendación es suministrar el calostro a las terneras lo antes posible. Se aconseja que debe mamar unos 4 litros de calostro en las primeras dos horas de vida. Esa recomendación parte de diversas investigaciones sobre como influyen la cantidad de calostro ingerido y el tiempo que tarda en ingerirlo el ternero.

### **“Canto más colostro mame la becerra, mejor salud y producción tendrá la futura vaca”**

En cuanto a la calidad del calostro, lo más importante es la limpieza y reducir el contenido bacteriano. A partir de ahí podemos empezar a valorar la cantidad de inmunoglobinas del calostro. Y la mejor forma de garantizar un bajo contenido bacteriano es administrarlo al becerro inmediatamente después de ordeñarlo de la vaca.

Podemos dar más calostro al ternero durante los primeros dos días de vida. Si hay suficiente calostro podemos dar otros 2 litros a las 6, 8 y 12 horas de vida, ya que también benefician al becerro, aunque lo más importante es suministrárselo en las 2 primeras horas de vida.

Existen varios estudios que han comparado terneras que han recibido 2 litros de calostro en las primeras horas de vida, frente a aquellas que han ingerido 4 litros. Los resultados indican que no sólo hay una mejor incidencia en la supervivencia durante la crianza pero continúa al cabo de dos lactancias, así mismo, también hay una mejora en la cantidad de leche producida. Además, el calostro influye en la eficiencia alimenticia de la vaca adulta, y por tanto en su rentabilidad económica.

## **¿Por qué es importante el calostro?**

Becerras Brown Swiss fueron alimentadas con 2 L o 4 L de calostro durante la primera comida

*Faber et al., 2005*

Becerras Brown Swiss fueron alimentadas 2 L o 4 L de calostro durante la primera comida

	2 L	4 L
n	37	31
Ganancia diaria, kg/d	0.82 <sup>a</sup>	1.00 <sup>b</sup>
Edad a la concepción, meses	14.0	13.5
Sobrevivencia a la 2 <sup>da</sup> lactancia	75.7	87.1
Producción de leche en 2 lact., kg	16,015	17,042
		1,027 kg

Por ejemplo, Faber et al., (2005) utilizó ganado Suizo, ofreció diferentes niveles de calostro durante los primeros días de vida, después del destete, todas las terneras fueron tratadas de la misma forma. Las vacas que recibieron más calostro al nacer tuvieron un incremento de 12% en la supervivencia hasta el final de la segunda lactancia y también produjeron 1,027 kg más leche durante 2 lactancias. Estos efectos a largo plazo no están muy probablemente relacionados con el sistema inmunológico sino con el conjunto de otros factores de crecimiento y hormonas que se presentan en grandes concentraciones en el calostro bovino, como son IGF-I, IGF-II, lactoferina, prolactina, insulina, leptina, relaxina, TGF  $\alpha$  y TGF  $\beta$ .

También hubo una diferencia de ganancia diaria de peso de 150 gramos entre una ternera y otra durante los 2 primeros meses, con los mismos nutrientes, y que se atribuyen a la cantidad de calostro suministrada en las primeras horas.

## **Segunda etapa crítica: El crecimiento pre-destete**

En un estudio retrospectivo que evaluó el efecto de eventos ocurridos durante los primeros meses de vida en la producción de leche durante la primera lactancia de más de 1,200 novillas, la ganancia de peso diaria antes del destete reveló una asociación positiva muy significativa: por cada kilo adicional de ganancia diaria de peso las novillas produjeron 888 kg más de leche durante la primera lactancia.

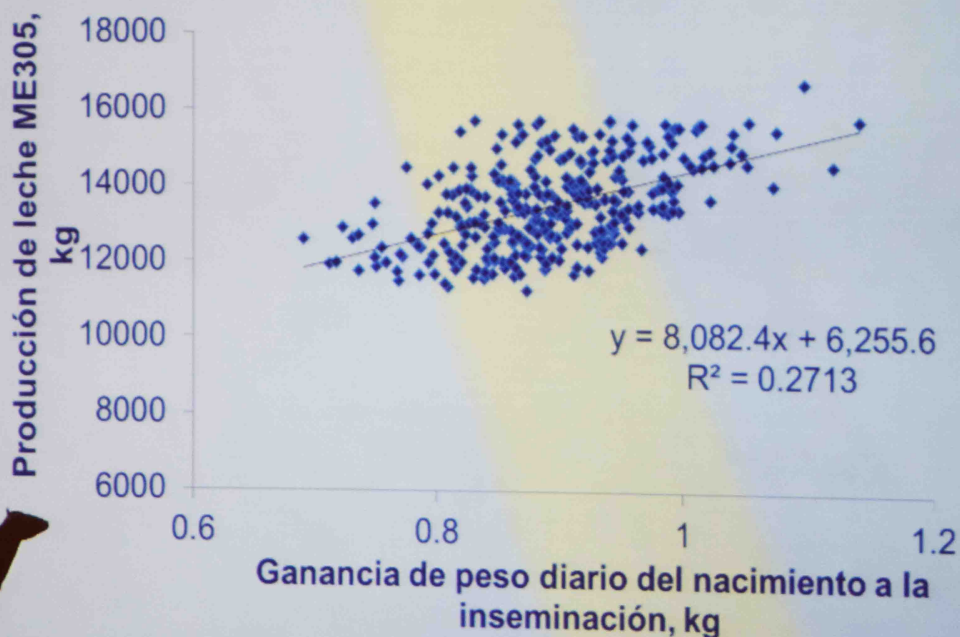
Los resultados de esta evaluación mostraron que el 22% de la variación en la producción lechera durante la primera lactancia puede ser explicada con la nutrición durante los primeros dos meses de vida. Esto implica que la nutrición antes del destete tiene entre 4 y 8 veces más efecto en la producción láctea que la selección genética.

### ***“La leche que mame la becerro no debe ser la de descarte”***

Debido a la gran correlación entre la ganancia diaria de peso predestete y la producción de leche era importante establecer la consistencia de esta respuesta en distintos climas y bajo distintos sistemas de manejo. Por lo tanto, realizamos un meta-análisis de todos los estudios disponibles donde se evaluó los efectos de la nutrición durante los primeros meses de vida y su efecto en la producción durante la primera lactancia.

El meta-análisis resultó en una estimación de que las terneras que consumen más nutrientes durante los primeros meses de vida producen 435 kg más leche durante su primera lactancia. Cuando se incluyó la ganancia de peso promedio en el análisis, por cada 1 kg de ganancia diaria de peso, las terneras produjeron 1,540.7 kg más de leche durante la primera lactancia .

## ¿Por qué es importante el crecimiento pre-destete?



Autor: Fernando Soberón

En cuanto a la cantidad de leche a ingerir en el pre-destete, depende del número de veces que se pueda alimentar a la becerria. Cuando le podemos dar de mamar 3 veces al día o más mediante un bebedero automático, la recomendación entre 10 y 12 litros de leche al día. Cuando la becerria solo puede ser alimentada 2 veces al día, nos limitaremos a entre 8 y 9 litros de leche al día, a razón de 4 o 4,5 litros por toma.

En cuanto a la calidad de esta leche, lo más importante es la cantidad de proteína que la ternera recibe para poder mantener su crecimiento. Si le proporcionamos 8 litros de leche al día, se requiere de una concentración de entre un 26 y un 27% de proteína.

Siempre se aconseja suministrarle a la ternera leche apta para el consumo humano, no leche de rechazo, o sustitutos de calidad producidos para el crecimiento.

## Tercera etapa crítica : La salud

Existe una relación directa entre salud de la ternera durante este periodo y crecimiento y producción durante la primera lactancia. Por ello, se han de cuidar al máximo aspectos como una buena alimentación de las becerrias, limpieza de los boxes, calidad del aire y una vigilancia frecuente para detección precoz de enfermedades, ya el uso de antibióticos

en estas etapas de desarrollo está comprobado que provoca una sensible reducción en la ganancia en producción.

Así, en el estudio retrospectivo previamente señalado se observó que becerras que recibieron al menos un tratamiento de antibióticos debido a una infección respiratoria produjeron en promedio 492 kg de leche menos que las terneras que no fueron tratadas por enfermedades respiratorias.

En concreto, cuando una ternera recibió tratamiento por enfermedades respiratorias, su crecimiento pre-destete mostró correlación con su producción láctea durante la primera lactancia de forma que por cada 1 kg de crecimiento extra, produjo 623 kg más de leche. Las terneras que no recibieron tratamiento por infección respiratoria por cada 1 kg de crecimiento adicional produjeron 1,407 kg más leche durante la primera lactancia.

### ***“Las terneras tratadas con antibióticos producen menos leche en la primera lactación”***

Otro estudio, de Drackley et al. (2007), para evaluar el efecto de la alimentación pre-destete en la producción de leche durante la primera lactancia durante un período de dos años concluyó que existe una relación directa entre enfermedad y crecimiento.

El primer año, animales que recibieron una mayor cantidad de leche durante los primeros dos meses de vida produjeron 1,331 kg más leche durante la primera lactancia que aquellas terneras que fueron restringidas durante el mismo periodo. Por el contrario, el segundo año las terneras que recibieron más leche durante el destete solamente produjeron 342 kg más leche. La principal diferencia durante estos dos años fue la presencia de una infección de coronavirus y rotavirus durante el segundo año que afectó a la gran mayoría de las terneras.

## **Cuarta etapa crítica : El destete**

La investigación sugiere que las 8 semanas es el momento prudente para empezar a destetar y que el destete debe finalizar a las 10 semanas. Es decir, deberíamos reducir un tercio de la leche a las 8 semanas, otro tercio a las 9 y retirar la leche por completo a las 10 semanas.

Lo que es crítico durante este período es mantener el crecimiento que hemos desarrollado durante el pre-destete. Uno de los aspectos a cuidar es que el ternero tenga plena disponibilidad de agua limpia y fresca, para estimular el consumo de materia seca. En cuanto al concentrado, este debe ser apetecible para la becerria porque en esa transición lo más importante de ese primer concentrado es que sea atractivo para la ternera.

La dieta total en el post-destete, incluyendo el concentrado, el pasto, la alfalfa...etc debe tener un mínimo de proteína de entre el 18 y el 20%. Necesitamos que el consumo de materia seca sea suficiente para mantener el crecimiento.

### ***“La ternera debe crecer en músculo y en esqueleto, no en grasa”***

Por ejemplo, un estudio de Moallem et al. (2010) observó que los avances logrados a través de una nutrición adecuada durante el pre-destete podrían perderse si no ofrecían niveles adecuados de proteína hasta la pubertad. En este estudio, las novillas a las que se les ofreció leche entera durante el pre-destete, produjeron más leche que las novillas alimentadas con un sustituto de leche bajo en proteínas; sin embargo, las terneras que fueron suplementadas con un 2% adicional de proteína entre 150 a 350 días de vida, produjeron 2 kg/d más de leche que las novillas que habían sido alimentadas con la

misma leche entera, pero no fueron suplementadas durante la pubertad con niveles adecuados de proteína.

## **Quinta etapa crítica: Condición corporal**

El crecimiento de la becerro que nos va a ser rentable es el crecimiento en músculo y en esqueleto. El crecimiento en grasa nos va a perjudicar pues va a provocar más problemas metabólicos en el parto, va a limitar la capacidad reproductiva del animal...etc.

Por eso debemos mantener la cantidad de proteína que le permita al animal usar la energía de manera efectiva y no acumularla como grasa. De lo contrario, estaríamos desperdiciando recursos y creando problemas en la futura vaca.

Y es que las terneras, al igual que la mayoría de los mamíferos, depositan grasa y proteína de manera distinta antes y después de la pubertad. En las etapas tempranas de desarrollo, la acumulación de proteína es superior a la acumulación de grasa y es por eso que las ganancias de peso en los primeros 6 meses de vida son más productivas y eficientes que las ganancias de peso después de la pubertad.

Durante la recría de novillas, la dieta debe de proporcionar un balance entre energía y proteína de forma que la condición corporal se mantenga entre 3 y 3,5 en una escala de 1 a 5.

## **Sexta etapa crítica: Inseminación**

El momento apropiado para inseminar una novilla lechera por primera vez es cuando alcanza el 55% de su peso corporal adulto y esto no está directamente correlacionado con su edad. La edad óptima al primer parto para Holstein es de entre 21 y 23 meses; mientras que las razas más pequeñas pueden parir exitosamente a los 19 meses.

Un análisis de 10.500 lactaciones en el estado de Nueva York, donde la edad al primer parto varió de entre 19 y 33 meses, confirmó que la edad ideal al parto es de 21 a 23 meses. En este análisis, la producción promedio de terneras que parieron entre 21 y 23 meses de edad fue de 12,523 kg de leche en 305 días (41 kg/ día). Por cada mes extra después de 23 meses al primer parto las novillas produjeron en promedio 285 kg de leche menos en 305 días (-0,9 kg/día).

## **Conclusiones:**

En resumen, cuando nace una ternera:

-Hay que asegurarse de que reciba suficiente calostro de buena calidad. Las cantidades recomendadas son 4 litros durante las primeras dos hora de vida y 2 litros 12 horas después.

-Continúe ofreciendo suficiente leche o sustituto de leche de buena calidad para promover como mínimo una ganancia promedio de peso diario de 0,8 kg/d durante los primeros 60 días de vida.

-Promueva la salud de las terneras con higiene y buena ventilación.

-Proporcione una nutrición equilibrada que le permita a las terneras alcanzar el 55% del su peso maduro a los 12 meses de edad con una condición corporal de 3.0 (en escala de 1 a 5).

-Insemine a las terneras cuando alcancen el peso y estatura correcta (80% de la altura del ganado adulto) la meta es parir entre 21 y 23 meses pesando entre 82 y 85% de su peso maduro con una condición corporal máxima de 3,5.

Fuente.

<http://www.campogalego.com/es/leche/puntos-criticos-en-la-cria-de-terneras/>

---



**MÁS ARTÍCULOS**