

# DIARREA NEONATAL EN TERNEROS: ASESORAR A LOS GANADEROS SOBRE LOS BENEFICIOS DE LA VACUNACIÓN.

Tom Warboys comparte las formas en que los veterinarios pueden asesorar a los clientes sobre cómo mejorar la salud de los animales jóvenes en las explotaciones lecheras.

Tom Warboys



La salud de los animales jóvenes sigue siendo un desafío significativo en las explotaciones lecheras. La mortalidad pre-destete se sitúa en un 4,5% (Johnson et al, 2017), y otro estudio encontró que el 11,3% de las terneras hembras murieron dentro del primer mes (Brickell y Wathes, 2011).

Las principales causas de enfermedad en las novillas lecheras del Reino Unido, la diarrea y la enfermedad respiratoria bovina (BRD), afectan en promedio al 48,2% y al 45,9% de las terneras, respectivamente (Johnson et al, 2021).

## La enfermedad neonatal tiene muchos impactos, entre ellos:

- En el bienestar animal mediante el aumento de enfermedades o mortalidad.
- En el bienestar animal a través del aumento de enfermedades o mortalidad.
- En la productividad mediante la reducción del crecimiento y los rendimientos futuros, el retraso en el primer parto y el sacrificio temprano.
- En la salud humana mediante el aumento del uso de antimicrobianos y en el bienestar a través del aumento del tiempo y el estrés al tratar con enfermedades.
- En la intensidad de carbono debido al uso ineficiente de recursos, que se está monitoreando en algunas granjas (al igual que el rendimiento de los animales jóvenes) según los estándares del contrato de leche.

## Gestión

Al igual que con BRD, una variedad de patógenos pueden estar involucrados en casos clínicos de diarrea. Esto hace que las mejoras en la gestión sean más efectivas para el control de la enfermedad que dirigirse a agentes infecciosos individuales.

La nutrición, la higiene y el control del calostro se destacan regularmente como clave (Hyde et al, 2021; Johnson et al, 2017).

## Factores del ternero

La falta de transferencia pasiva (FTP) es un factor de riesgo clave para la diarrea y BRD, y puede estar presente en el 26% de las terneras en el Reino Unido (MacFarlane et al,

2015). Las "tres Q" de alimentar con calostro (calidad, cantidad, rapidez) requieren atención constante para evitar la FTP.

La calidad comienza con el estado de la madre: la salud, la edad (tercera lactancia en adelante), la suplementación de oligoelementos (selenio), la duración del período seco (más de tres semanas) y la proteína dietética mejoran la calidad. También es esencial ordeñar a la madre rápidamente, ya que la calidad disminuye en un 3,7% por hora después del parto, y refrigerar o congelar el calostro dentro de una hora después del ordeño (Godden et al, 2019).

Los refractómetros Brix son económicos y simples de usar, y un límite de 22% garantizará que el calostro contenga al menos 50g/L de inmunoglobulinas. Una higiene deficiente aumentará el riesgo de infección para el ternero, así como reducirá las inmunoglobulinas.

A menudo se requiere seguir el calostro desde la cosecha hasta la alimentación, ya que algunos problemas no serán identificados por el granjero (por ejemplo, almacenamiento temporal en cubos abiertos en la sala de ordeño). A menudo, se debe alimentar a los sustitutos de calostro en cantidades mucho mayores de las sugeridas para evitar la FTP (Godden et al, 2019). La cantidad (10% del peso del ternero) y la rapidez (que constituye 3L dentro de las seis horas y otros 3L dentro de las 12 horas) se discuten comúnmente en la granja. Se puede agregar una cuarta "Q", tranquilamente, ya que se ha demostrado que el estrés reduce la absorción de proteínas.

Aunque el calostro alimentado después del primer día de vida no proporcionará una inmunidad sistémica adicional (al menos a través de inmunoglobulinas), se cree que existe una ventaja local de la presencia continua de IgG en el intestino. Además, existen muchas señales hormonales en el calostro y la leche de transición que son muy beneficiosas. Por lo tanto, alimentar con leche de transición durante la primera semana de vida sigue beneficiando al ternero.

**Si el calostro, la higiene y la alimentación son adecuados, entonces la vacunación contra la diarrea puede tener beneficios significativos para reducir la enfermedad clínica en cualquier animal infectado.**

El estado nutricional de los terneros después de la alimentación con calostro sigue influyendo en el riesgo de diarrea. Alimentar con sustitutos de leche a una concentración y volumen adecuados, y prestando atención a la temperatura y la higiene constantes, es clave. Existen muchos protocolos diferentes, pero 8

litros al día a una concentración de 125 g/L (o al menos 900 g de leche en polvo, alimentados a una concentración máxima de 150 g/L) es un buen comienzo.

### **Factores ambientales**

Aparte del calostro, reducir la carga de patógenos en el entorno es el factor más importante en el control de la diarrea.

La densidad de población recomendada desde el nacimiento es, como mínimo, de 2 m<sup>2</sup> por ternero en un área con cama, y a los dos meses de edad debería ser de 3 m<sup>2</sup> por ternero; esto es considerablemente más permisivo que el requisito legal de 1.5 m<sup>2</sup> (Sherwin et al, 2016).

Aumentar la densidad de población provoca competencia por alimento y agua, y requiere una limpieza más frecuente. Idealmente, el alimento y el agua deben proporcionarse en una superficie no cubierta y bien drenante, de modo que gran parte de la humedad generada por la alimentación y la bebida se mantenga separada del área de descanso.

La temperatura crítica inferior (la temperatura del aire por debajo de la cual los terneros tienen que desviar la energía de crecimiento y lucha contra las enfermedades a la producción de calor) es variable, pero puede ser tan alta como 20°C para los terneros recién nacidos. Puede ser necesario un aumento del 25% en la alimentación a temperaturas más bajas para proteger a los neonatos; un aumento de 5°C en la temperatura se correlaciona con un aumento de 60 g/d en la ganancia de peso vivo (Hyde et al, 2021).

En los inviernos del Reino Unido, se deben proporcionar alimentación adicional y/o fuentes de calor en forma de refugios dentro de los corrales, lámparas calefactoras o abrigos para terneros, y los terneros deben permanecer secos en todo momento; en la propia investigación del autor, se ha encontrado que los abrigos para terneros solo mejoran las ganancias de peso en granjas con una buena salud inicial de los terneros, lo que destaca que el uso de abrigos no es suficiente para superar requisitos más fundamentales.

Se ha demostrado que una mayor frecuencia de limpieza, ya sea en corrales de parto o en alojamientos grupales de terneros, mejora la ganancia de peso, posiblemente como resultado de la incidencia de diarrea (Hyde et al, 2021). Aplicar nueva cama a diario y limpiar completamente al menos cada cuatro semanas puede ser adecuado, dependiendo de la ventilación y la densidad de población.

Existe evidencia limitada de que el alojamiento en grupo provoca una mayor incidencia de diarrea, aunque los grupos de más de seis parecen estar más en riesgo (Costa et al, 2016). Sin embargo, mantener grupos estables en lugar de mezclar constantemente las edades mejora significativamente la ganancia de peso hasta en 60 g/día y reduce a la mitad el riesgo de diarrea o BRD (Pedersen et al, 2009).

## **Patógenos**

Puede ser una fuente de frustración si los factores anteriores y otros (incluido el asesoramiento veterinario específico) no se abordan en la explotación, o si no se persevera con ellos si se adoptaron inicialmente.

La forma en que se crían los terneros puede seguir siendo subóptima por varias razones, como recursos limitados como fondos, mano de obra y disponibilidad de tiempo (especialmente en hatos estacionales), habilidades del personal o posiblemente actitud (Baxter-Smith y Simpson, 2020). En este punto, otras intervenciones, como las vacunas dirigidas a patógenos específicos, pueden ser beneficiosas. Las vacunas se pueden administrar de manera rápida y sencilla, y pueden ser una alternativa más económica (a corto plazo) que cambios importantes, como nuevas instalaciones o equipos para los terneros.



## **Vacunación**

La vacunación contra los patógenos de la diarrea, como *Escherichia coli*, el rotavirus y el coronavirus, ha estado disponible durante varios años, pero probablemente se subutiliza dada la alta prevalencia de enfermedades neonatales; solo el 29% de los ganaderos utiliza la vacunación contra la diarrea (Baxter-Smith y Simpson, 2020).

Al igual que con otras enfermedades como la BRD, las condiciones de crianza subóptimas pueden mejorarse con inmunidad adicional.

A veces, la vacunación se considera un "parche" para una gestión deficiente y nunca debe dependerse de ella frente a importantes preocupaciones de gestión, que incluyen las siguientes:

- Los animales enfermos o mal alimentados no responden eficazmente a la vacunación.
- La inmunidad inducida por la vacuna puede ser abrumada por cargas infecciosas intensas.
- La vacunación contra la diarrea tiene como objetivo aumentar los anticuerpos específicos en el calostro de la madre, por lo que aún se debe practicar una gestión efectiva del calostro.

## **Estudio de caso**

Un hato de bloqueo de otoño con 220 vacas tenía consistentemente una alta mortalidad (7%) en terneros neonatos con *E. coli* confirmado en pruebas rápidas.

Los principales factores de riesgo eran corrales de parto con una alta densidad de animales y una dependencia de la lactancia natural para la transferencia pasiva. Los casos tendían a surgir solo en la segunda mitad del bloque de parto, lo que sugería que un tercer factor era el empeoramiento de la higiene de los equipos y corrales.

La enfermedad se gestionaba mediante la dependencia de antibióticos orales, con estos y tratamientos sistémicos contribuyendo con 0.22 cursos (por ternero) y 0.76 mg/PCU en los animales jóvenes.

No fue posible cambiar inmediatamente la tasa de ocupación, mientras que el aumento de la frecuencia de limpieza no logró reducir la mortalidad y la escasez de mano de obra limitaba los posibles cambios en las prácticas de alimentación con calostro. En 2021, se implementó la vacunación contra la diarrea en las vacas que iban a parir en la segunda mitad del bloque. Esto redujo las demandas de tiempo y los costos para el cliente, pero aún proporcionaba protección dirigida hacia aquellos terneros que llegaban en condiciones menos higiénicas.

## **Después de la implementación del programa de vacunación, ocurrieron los siguientes resultados:**

La mortalidad disminuyó al 3%, con otros factores de riesgo aún presentes.

El uso de antimicrobianos se redujo a 0.02 cursos y 0.09 mg/PCU, con la compra de 20 tratamientos de antibióticos orales (en comparación con los 160 del año anterior).

El cliente se había angustiado por la enfermedad clínica y la mortalidad, y era consciente de los costos económicos ocultos; esta mejora resultó en una mayor satisfacción laboral y motivación para abordar otros problemas.

Esta mejora se ha mantenido en años posteriores con la continuación de la vacunación.

### **Discusión**

Si el calostro, la higiene y la alimentación son adecuados, entonces la vacunación contra la diarrea puede tener beneficios significativos para reducir la enfermedad clínica y la excreción de patógenos en cualquier animal infectado.

En el estudio de caso, la dependencia de la lactancia natural continuó, pero la transferencia pasiva fue obviamente suficiente para que el refuerzo de anticuerpos fuera efectivo. En general, los hatos de parto bloqueado pueden beneficiarse de una inmunidad adicional debido a las intensas presiones sobre equipos, corrales y personal en un corto período de tiempo.

La vacunación contra la diarrea es una que a menudo los clientes citan como especialmente efectiva. Esto puede deberse a que la diarrea neonatal tiende a ser más clínica que otras condiciones como la BRD y conlleva un alto riesgo de mortalidad. Esta mortalidad también es un problema destacado y angustiante para los clientes.

Referencias

Fuente.

<https://www.vettimes.co.uk/article/neonatal-calf-diarrhoea-advising-farmers-of-vaccination-benefits/>



**MÁS ARTÍCULOS**