

PREVENCIÓN DEL EMPACHO ABOMASAL EN TERNEROS LECHEROS.

El empacho abomasal es una enfermedad que ocurre en las primeras semanas después del nacimiento, y con mayor frecuencia entre los cinco y los diez días de vida de los terneros. Se caracteriza por la acumulación de gas en el cuarto compartimento de su estómago (abomaso)¹.

JUAN M. PIÑEIRO, DVM, MSC, PH.D. Y DOUGLAS DUHATSCHEK, DVM
DEPARTAMENTO DE CIENCIA ANIMAL, SERVICIO DE EXTENSIÓN AGRÍCOLA DE TEXAS A&M.

Esto provoca distensión abdominal, anorexia y, a menudo, la muerte en cuestión de horas o dos días². Esta enfermedad es diferente del empacho ruminal que ocurre en el ganado adulto. Normalmente, cuando los terneros lactantes se alimentan del biberón, la leche se dirige directamente al abomaso del ternero, que es el compartimento más desarrollado y representa dos tercios del complejo estomacal a esta edad³ (Figura 1). Por lo tanto, durante las primeras semanas de vida, el abomaso funciona de manera similar al estómago simple de otros mamíferos no rumiantes⁴. En este artículo se discutirá qué aumenta el riesgo y cómo prevenir el empacho abomasal en los terneros.

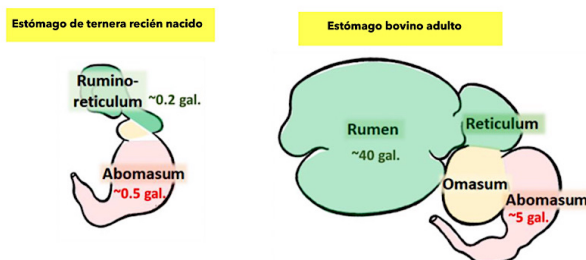


Figura 1. Representación esquemática del desarrollo del estómago bovino. En los terneros recién nacidos, el cuarto y último compartimento estomacal (abomaso) es el más desarrollado. Modificado de Nickel et al., 19794.

¿Qué causa el empacho abomasal en los terneros?

La causa del empacho abomasal no se comprende completamente; sin embargo, se han asociado algunos factores de riesgo con la enfermedad. En resumen, la presencia de cantidades excesivas de contenido fermentable en el abomaso, en combinación con bacterias productoras de gas y factores que contribuyen a retrasar el vaciado abomasal, aumenta el riesgo de empacho abomasal⁵ (Figura 2).

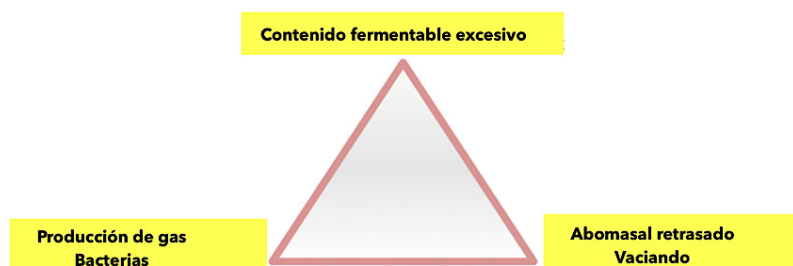


Figura 2. Triada propuesta para explicar la causa del empacho abomasal en terneros lecheros jóvenes. Adaptado de Panciera et al., 2007°.

Contenido fermentable excesivo

Normalmente, la leche tiene un contenido total de sólidos entre el 12% y el 13% y una concentración de solutos (osmolalidad) de aproximadamente 300 mOsm, similar (es decir, isotónica) a la de la sangre del ternero. Sin embargo, los programas acelerados de

alimentación de terneros en la industria actual agregan suplementos de leche, lo que aumenta estos sólidos y la osmolalidad.

Además, muchas operaciones de cría de terneros han aumentado su programa de alimentación de 2 cuartos de galón a 3 cuartos de galón de leche o sustituto de leche dos o tres veces al día para los terneros recién nacidos. Si bien estos programas acelerados de alimentación de terneros tienen varias ventajas, el personal debe tener precaución al agregar suplementos de leche a la leche entera o al preparar sustitutos de leche para evitar errores en la mezcla y no exceder el 15% de sólidos totales en la leche. Una forma sencilla de verificar esto sería verificar rutinariamente muestras de leche al comienzo, a la mitad y al final de la alimentación utilizando un refractómetro de Brix o enviando muestras para medir los sólidos totales.

Retraso en el vaciado abomasal

Los factores que retrasan el vaciado abomasal incluyen la alimentación de una gran cantidad de alimento, soluciones electrolíticas con una alta concentración de glucosa o cualquier solución con una alta concentración de solutos (es decir, hipertónicas o con alta osmolaridad). Las soluciones electrolíticas se utilizan principalmente para rehidratar terneros con diarrea y, con menos frecuencia, en algunas operaciones de cría de terneros de forma rutinaria entre las alimentaciones

Tabla 1. Ejemplos de factores que retrasan la velocidad de vaciado abomasal.			
Factores	Intervención		Efecto
Alto volumen*	Aumento del volumen alimentado de 1 L a 1.9 L de una solución hipertónica de glucosa al 10% (555 mOsm/L)		1 L: Vaciamiento abomasal completo después de 2 horas. 1.9 L: 30% de la comida inicial restante después de 2 horas.
Alta osmolalidad'	Aumento del bicarbonato de sodio de 150 mmol/L (isotónico) a 300 mmol/L		Tiempo aumentado para eliminar la mitad del volumen inicial en un 127%.
Alta osmolalidad y glucosa	Aumento de la concentración de glucosa de 56 mM a 405 mM (aumento total de osmolalidad de 360 a 717)		Velocidad de vaciado abomasal disminuida en un 36%
Alta osmolalidad y glucosa*	Aumento de la concentración de glucosa del 5% (278 mOsm/L) al 10% en 1 L de solución alimentada		Tiempo aumentado para eliminar la mitad del volumen inicial en un 70% (de 35-60 minutos).

con leche. Algunos de estos productos pueden tener altas concentraciones de glucosa, lo que resulta en soluciones muy hipertónicas¹ (>600 mOsm/L), lo que retrasa el vaciado abomasal (Tabla 1).

*Velocidad estimada de vaciado abomasal utilizando la absorción de acetaminofeno.

Bacterias productoras de gas

Varias especies bacterianas han demostrado causar enfermedades entéricas en terneros, y se ha informado que algunas de ellas se encuentran en enfermedades abomasales. La bacteria más comúnmente informada es *Clostridium perfringens* tipo A9, que se sospecha que es una de las principales bacterias involucradas en el empacho abomasal. También se ha sugerido que otras especies de *Clostridium*, *Sarcina* y *Lactobacillus* desempeñan un papel en esta enfermedad¹⁰. Los azúcares fermentables altos permiten una rápida proliferación de bacterias, lo que puede resultar en la producción de gas que podría causar empacho¹¹. Además, estas bacterias, especialmente las especies de *Clostridium*, tienen el potencial de producir toxinas que aumentan la inflamación y pueden provocar shock⁹, aumentando el riesgo de mortalidad.

Conclusion

El empacho abomasal ocurre cuando suficientes sustratos (carbohidratos fermentables) y bacterias productoras de gas residen el tiempo suficiente en el abomaso para permitir una producción excesiva de gas y ácido. Para prevenir el empacho abomasal en los terneros, es importante controlar los siguientes factores de riesgo que aumentan la fermentación en el abomaso y retrasan su vaciado:

- No exceder el 15% de sólidos totales en la leche o sustituto de leche.
- Reducir el volumen de cada comida al aumentar el número de comidas ofrecidas al día, especialmente si se alimenta con leche o sustituto de leche con un contenido de sólidos totales cercano al 15%.
- Mantener la consistencia en la alimentación. Entregar la misma cantidad de leche a la misma hora, con la misma concentración de sólidos y a la misma temperatura todos los días.
- Evitar la alimentación de líquidos con alta osmolaridad, con alta concentración de carbohidratos, especialmente cuando se alimenta con comidas de alto volumen.
- Las buenas prácticas de higiene son clave para reducir la carga de bacterias productoras de gas.

Al controlar estos factores de riesgo y seguir estas medidas preventivas, se puede reducir el riesgo de empacho abomasal en los terneros y promover su salud y bienestar.

Referencias.

Fuente.

<https://www.dairybusiness.com/preventing-abomasal-bloat-in-dairy-calves/>

Clic Fuente



MÁS ARTÍCULOS