



Un buen arranque del ternero empieza con un ombligo sano

En las líneas que siguen ponemos la atención en la salud del ombligo como parte vital para el desarrollo del ternero y ofrecemos algunos consejos sobre buenas prácticas para su prevención y detección precoz, ya que un ombligo infectado es una puerta de entrada para patógenos que comprometen la salud y el crecimiento de nuestros animales.

Alexandre Rico Fernández¹, Noelia Silva del Río¹, Ainhoa Valldecabres Inchaustegui²

¹Universidad de California, Davis

²CEU Universidad Cardenal Herrera

La enfermedad umbilical es uno de los primeros desafíos sanitarios del ternero recién nacido. El ombligo contiene los restos de las estructuras que lo conectaban con la madre durante la gestación: el uraco, una vena umbilical y dos arterias umbilicales. Tras el parto, estas estructuras se rompen, dejan de cumplir su función y comienzan un proceso gradual de involución.

Al mismo tiempo, el ombligo externo se seca y se retrae en cuestión de días, mientras la pared abdominal termina de cerrarse a lo largo de varias semanas. Hasta que este proceso se completa, el ombligo puede

actuar como puerta de entrada para patógenos. Cuando esto ocurre, el problema puede ir mucho más allá de una lesión local: pueden aparecer abscesos hepáticos, infecciones articulares, hernias, septicemia y otros procesos que comprometen la salud y el desarrollo del ternero.

Según encuestas a productores, la prevalencia percibida de enfermedad umbilical suele ser baja, en torno al 1-2 %. Sin embargo, en estudios con exploración clínica detallada, las cifras descritas son mucho mayores y a menudo se sitúan entre el 20 y el 30 %. Probablemente, parte de esta diferencia se explique porque

muchos casos leves, y también algunos con afectación interna, pasan desapercibidos si el ombligo no se inspecciona y se palpa con atención.

QUÉ SABEMOS HOY SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS

La evidencia científica sobre el cuidado óptimo del ombligo sigue siendo limitada, lo que ayuda a explicar la variabilidad de prácticas entre explotaciones y regiones. Aun así, el mensaje práctico es bastante claro: el riesgo de enfermedad umbilical depende más del conjunto del manejo periparto y neonatal que de una única intervención aislada.



Terneras alojadas en grupo con ombligos curados

► ES FUNDAMENTAL MANTENER LIMPIAS LAS SUPERFICIES QUE ENTREN EN CONTACTO CON EL OMBLIGO, COMO LA CAMA DE MATERNIDAD, LA CARRETILLA Y EL CAMIÓN DE TRANSPORTE DE TERNEROS, ASÍ COMO SU CAMA

Higiene del entorno

Desde el nacimiento, el cordón umbilical entra en contacto con distintas superficies: la cama de la paridera, el medio de transporte y, finalmente, la cama del alojamiento. Por ello, la limpieza y el grado de humedad de esas superficies probablemente influyen de forma importante en el riesgo de enfermedad umbilical.

En la práctica, esto implica retirar con frecuencia la cama húmeda o sucia y reponerla con material limpio y seco. En algunas lecherías también se emplean secantes de cama para reducir la humedad y, potencialmente, la carga bacteriana, pero deben considerarse una herramienta complementaria, no una solución por sí sola.

También conviene identificar puntos concretos donde se acumulan humedad y suciedad. En visitas a granja, por ejemplo, hemos observado fugas de agua en bebederos o en sistemas de enfriamiento que humedecen innecesariamente el corral. Del mismo modo, los animales tienden a concentrarse en determinadas zonas, donde puede ser necesario ►►

AviPlus®R


**CONTROLA LA
INFLAMACIÓN
INTESTINAL**



AviPlus®R es una combinación única de ingredientes botánicos y ácidos orgánicos, microencapsulados en una matriz lipídica, para optimizar el rendimiento de los rumiantes bajo condiciones de estrés nutricional, social y térmico.

Distribuidor en Portugal y España:

inove.tec@reagro.pt

www.reagro.pt

REAGRO

VETAGRO
 LIKE NO ONE ELSE

► LA EFICACIA DE ESTOS PRODUCTOS TAMBIÉN DEPENDE DE SU CORRECTA CONSERVACIÓN. ADEMÁS DE UTILIZAR PRODUCTOS NO CADUCADOS, ES FUNDAMENTAL SEGUIR LAS INDICACIONES DEL FABRICANTE SOBRE ALMACENAMIENTO



aumentar la frecuencia de limpieza y redistribuir material seco.

La protección del material de cama durante el almacenamiento también es importante. Si la cama se humedece antes de llegar al corral, el problema empieza antes de usarla.

Además, el medio de transporte de los terneros debe mantenerse limpio y seco. Siempre que sea posible, conviene limpiarlo entre usos y dejarlo secar por completo antes de reutilizarlo. Cuando las condiciones lo permitan, el secado al sol puede ayudar a eliminar humedad residual y reducir la carga microbiana de la superficie.

Manipulación del cordón

La manipulación del ombligo tras el nacimiento puede incluir varias prácticas: dejar que el cordón se rompa de forma natural, cortarlo, ligarlo o colocar una pinza. Actualmente no hay estudios comparativos sólidos que permitan afirmar que una opción sea claramente superior en todos los sistemas de producción.

En muchas explotaciones se prefiere la rotura natural. Cuando se decide intervenir porque el cordón es excesivamente largo, conviene hacerlo con prudencia y sin dejar un remanente demasiado corto. Algunos trabajos han observado un mayor riesgo de enfermedad umbilical en terneros con ombligos muy cortos. Como referencia práctica, dejar al menos unos 5 cm parece razonable.

Si se corta, liga o pinza, la higiene importa. El material debe estar limpio, desinfectado y en buen estado, y la persona que lo manipula debería usar guantes limpios.

Desinfección del ombligo

La desinfección del ombligo forma parte del manejo rutinario del recién nacido en muchas explotaciones.

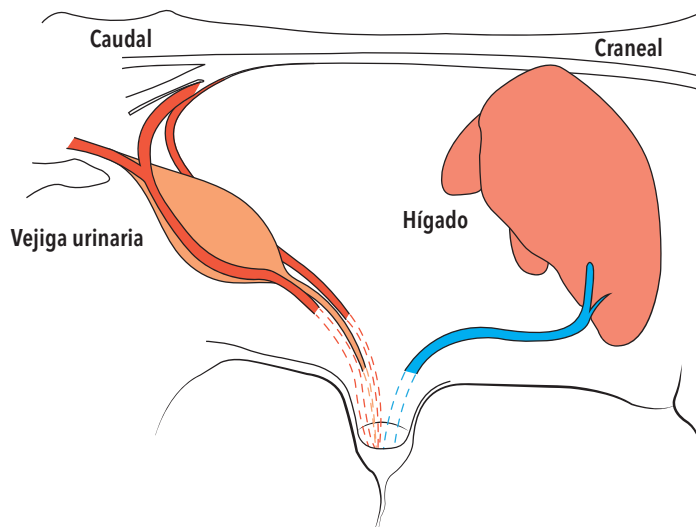
Su objetivo es reducir la contaminación bacteriana del cordón en esas primeras horas de vida en las que aún constituye una posible puerta de entrada para patógenos.

Los productos más utilizados incluyen la tintura de yodo al 7 %, tradicionalmente apreciada por su capacidad desinfectante y su efecto secante; la clorhexidina al 2-4 %, que en algunos contextos puede ser una alternativa útil y menos irritante, y distintos preparados comerciales formulados específicamente para el ombligo.

Pese a su uso generalizado, la evidencia comparativa sigue siendo limitada y heterogénea. No puede afirmarse con claridad que el yodo al 7 %, la clorhexidina u otros desinfectantes comerciales sean sistemáticamente superiores entre sí en todas las condiciones de manejo. Tampoco la comparación frente a no tratar ofrece resultados uniformes, y algo parecido ocurre con la repetición del tratamiento.

Las dudas no afectan solo a los desinfectantes clásicos, sino también a los productos secantes o desecantes. En terneras holstein, un estudio que comparó yodo al 7 %, nisina seca en talco, nisina líquida ►

Gráfico 1



El cordón umbilical incluye dos arterias umbilicales conectadas con la aorta, una vena umbilical conectada con el hígado y el uraco, que se comunica con la vejiga urinaria

Fuente: adaptado de Willand et al., *Journal Dairy Science*, 2017

Tecnología inteligente hace terneros fuertes



El nuevo CalfExpert nos lleva al siguiente nivel: Alimentación individual, mejor higiene y control óptimo de datos. La comodidad para nuestro equipo y ¡nuestras terneras son inmejorables!



**Software
CalfExpert**



**Adaptación
Individual**



**Siempre ten
una tetina limpia**



**Display de la
estación higiénica**



**Limpieza de man-
guera hasta la tetina**



**Destete
individual**



**Alimentación inteligente
de leche entera**



**Aumento de peso
diario > 1,000g**



QuadroFlex



SmartKeys

Delegado
Miguel Sá: 00351919028774
www.holm-laue.com

**El NUEVO estándar para
amamantadoras para terneros!**

Holm & Laue

Cosmolabor: +351 964 139 487 • Luciano Fernández: 0034 626 983 049 • Frior 981774500
• Albaitaritz: 0034 948 50 03 43 • Trivic: 0034 938 86 62 99

► EL PROTOCOLO DE ENCALOSTRADO DEBE GARANTIZAR RAPIDEZ, CANTIDAD, CALIDAD E HIGIENE



y clorhexidina al 4 % mezclada con alcohol no encontró diferencias claras en la velocidad de secado ni en el tiempo hasta el desprendimiento del cordón. En corderos, un estudio cuasialeatorizado observó menor mortalidad con una solución barrera que con yodo al 10 % y sugirió que la inmersión podría ser más eficaz que la pulverización, aunque esos hallazgos no deben extrapolarse directamente al ternero.

En la práctica, la desinfección del ombligo debe entenderse como una medida razonable dentro del manejo sanitario del recién nacido, especialmente cuando la presión de infección es alta, pero no como una intervención capaz de compensar por sí sola una cama húmeda, una higiene deficiente o un encalostrado inadecuado.

La técnica de aplicación importa casi tanto como el producto elegido; el desinfectante debe cubrir bien todo el cordón y su base, evitando contaminar el material o la propia solución. Si se opta por la inmersión, puede ser preferible usar un recipiente individual y desechar la solución tras cada ternero para reducir el riesgo de contaminación cruzada.

También conviene evitar prácticas que añadan manipulación innecesaria. De forma anecdótica, hemos observado granjas en las que, además de la desinfección externa habitual, se manipulaba o incluso se “abría” el ombligo para introducir desinfectante en su interior. En general, esta práctica no se recomienda, porque puede irritar los tejidos y entorpecer el secado y la involución normales del cordón.

Por último, la eficacia de estos productos también depende de su correcta conservación. Además de utilizar productos no caducados, es fundamental seguir las indicaciones del fabricante sobre almacenamiento. La exposición a la luz solar, a temperaturas extremas o a materia orgánica puede reducir la actividad de muchas soluciones.

Encalostrado

Hablar de salud umbilical sin hablar de encalostrado es dejar fuera una parte importante del problema. El ternero nace prácticamente sin inmunidad humoral efectiva y el calostro constituye su única fuente de inmunidad pasiva durante las primeras horas de vida. Esa transferencia de inmunidad no solo ayuda frente a diarrea o neumonía; también condiciona la capacidad del recién nacido para responder a los desafíos infecciosos en general.

Por ello, el protocolo de encalostrado debe garantizar rapidez, cantidad, calidad e higiene. El ternero debería recibir en la primera toma un volumen equivalente al 10-12 % de su peso al nacer, idealmente dentro de las 2 primeras horas y, como máximo, antes de las 6 horas de vida. En un ternero de 40 kg, esto equivale aproximadamente a 4 L.

Si no consume todo ese volumen por biberón, debe completarse con sonda esofágica manejada por personal entrenado.

Además, debe emplearse calostro de primer ordeño, recogido lo antes posible tras el parto, de alta calidad

y evaluado con refractómetro, con un objetivo conservador de ≥ 22 % Brix o ≥ 50 g/L de IgG, y con baja contaminación bacteriana. Como referencia práctica se deberían tener coliformes < 10.000 UFC/mL y *E. coli* < 1.000 UFC/mL. La primera toma debería ir seguida de una segunda dentro de las 8-12 horas, de forma que el ternero reciba al menos 150 g de IgG en la primera toma y alrededor de 200 g en las primeras 24 horas.

El calostro debe administrarse a 39-41 °C y, si no se usa de inmediato, enfriarse rápidamente, refrigerarse hasta 24 horas o congelarse hasta un año. Para descongelarlo, conviene utilizar agua tibia por debajo de 49 °C para no dañar los anticuerpos. Una vez descongelado, debe ofrecerse sin demora. En algunas granjas hemos visto que con frecuencia el calostro queda “olvidado” en el calentador durante demasiado tiempo, lo cual favorece la multiplicación bacteriana.

Explorar el ombligo

Uno de los puntos en los que más se puede ser proactivo a nivel de campo es la evaluación rutinaria del ombligo durante las primeras semanas de vida. La exploración debe incluir observación y palpación de la pared abdominal. Como este examen exige tiempo y cierta manipulación del animal, no siempre se realiza de forma sistemática.

Durante la exploración conviene valorar si el cordón está seco o húmedo, si presenta sangrado o secreción, y si

► CUANDO LOS TERNEROS COMPARTEN CASSETAS O CORRALES CONVIENE VIGILAR DE FORMA ESPECÍFICA ESTA CONDUCTA DURANTE LOS PRIMEROS DÍAS Y SEMANAS DE VIDA



hay aumento de tamaño, dolor, calor local, induración, fluctuación o mal olor.

Aun así, un ombligo de aspecto aparentemente normal puede coexistir con una infección interna del uraco, de la vena umbilical o de las arterias umbilicales. Cuando exista sospecha de infección umbilical, lo indicado es realizar una valoración veterinaria completa, ya que la cura o la desinfección externa por sí solas pueden no ser suficientes.

En nuestra experiencia en California, la mayoría de las ganaderías no cuentan con protocolos de evaluación rutinaria del ombligo. Sin embargo, en algunas explotaciones de recría hemos documentado revisiones sistemáticas al ingreso, con 1-2 días de vida y, de nuevo, a los 7-9 días. Este tipo de protocolo facilita la detección precoz de problemas que pueden pasar inadvertidos en una observación general del ternero.

Casetas compartidas y succión cruzada del ombligo

Cuando los terneros se alojan juntos, puede aparecer succión cruzada de ombligos. Este comportamiento no debe interpretarse automáticamente como sinónimo de infección umbilical, pero sí puede favorecer irritación local, mantener húmeda la zona y aumentar la contaminación del ombligo, especialmente si el cordón no se ha secado bien o si las condiciones higiénicas son deficientes.

Por ello, cuando los terneros comparten casetas o corrales conviene vigilar de forma específica esta con-

ducta durante los primeros días y semanas de vida. Desde el punto de vista preventivo, la estrategia más útil no es solo impedir que se chupen, sino reducir la motivación de succión. En la práctica, esto implica alimentarlos con tetina, evitar tomas excesivamente rápidas, vigilar los minutos posteriores a la toma, ofrecer suficiente leche, formar grupos de edad homogénea y revisar con frecuencia si algún ternero muestra tendencia persistente a chupar el ombligo de sus compañeros.

Moscas y otros ectoparásitos

Las moscas y otros ectoparásitos no suelen ser la causa principal de enfermedad umbilical, pero sí pueden irritar la zona, empeorar pequeñas lesiones y favorecer complicaciones locales. Por ello, dentro del manejo general del recién nacido, también conviene minimizar la exposición del ombligo a ambientes con elevada carga de insectos y controlar otros parásitos capaces de producir heridas.

EN DEFINITIVA

Un ombligo sano no depende de una sola medida ni de una sola botella de desinfectante, depende de un conjunto de decisiones bien ejecutadas:

- zona de partos limpia,
- cama seca,
- manipulación prudente del cordón,
- desinfección higiénica cuando se utilice,
- buen encalostrado,
- exploración sistemática durante los primeros días de vida. ■

AYÚDENOS A SABER MÁS

Nuestro equipo está recopilando información sobre cómo se maneja el cuidado del ombligo en diferentes países y qué factores de riesgo perciben productores. Queremos conocer cómo lo hace usted en su ganadería.

Escaneando este código QR podrá acceder a una **encuesta breve sobre manejo de la salud del ombligo**.

RESPONDA LA
ENCUESTA
EN NUESTRA WEB



Si, además de responder, deja su información de contacto, podrá ganar uno de los **20 lotes de 4 cubos de alimentación** para terneros de **Holm & Laue** que sorteamos.



Cuando complete la encuesta, recuerde que no existen respuestas correctas o incorrectas; nos interesa conocer cómo se maneja el cuidado del ombligo en condiciones reales de campo.

Gracias por su participación