



Manual práctico para o manexo do calostro

A quen non lle dixeron algunha vez que o calostro é básico para a supervivencia das xatas ao nacer? E quizais tamén lle dixeron que algúns estudos indican que ten un efecto a longo prazo, pero... sabemos por que?

Marta Terré

Instituto de Investigación e Tecnoloxía Agroalimentarias (IRTA)

A razón que hai detrás diso é que o tipo de placenta (o órgano que comunica o xato coa nai durante a xestión) non permite o paso de anticorpos da nai ao feto e só será a través do calostro onde a nai poderá protexer a súa proxenie. Os efectos a longo prazo apuntan a que o calostro non son só inmunoglobuli-

nas (Ig), coma sempre se remarcou e aínda que sexa o parámetro eternamente usado para valorar o estado de encalostramento dos nosos animais, senón que tamén hai outras substancias bioactivas como hormonas (insulina, glucagón...), moléculas que modulan o sistema inmunitario (citoquinas, proteínas de fase aguda...), leucocitos, nutrientes ou factores de crecemento, entre outros, que acabarán tendo un impacto sobre o desenvolvemento gastrointestinal e en xeral no metabolismo do animal, que influirá na futura produción do animal.

Está claro que cada granxa ten o seu manual de manexo, pero cando hai problemas coa recría hai que revisar punto por punto o manexo desta e empezar polo calostro parece moi lóxico. Neste artigo preséntanse unha serie de datos que permitirán valorar o seu manexo e esperamos que sirva de guía para poder melloralo no caso de que sexa necesario.

VALORAR A INMUNIDADE PASIVA QUE SE LLES TRANSFIRE AOS XATOS

O parámetro usado para valorar un fallo na transferencia da inmunidade pasiva son as IgG en soro durante a primeira semana de vida das xatas (aínda que se avalía ás 24-48 h, os valores son moito máis fiables). Como as IgG hai que analízalas nun laboratorio, alternativamente pódense estimar cun refractómetro (ben sexa de proteínas séricas ou de Brix). Os dous gráficos seguintes mostran a relación entre IgG en soro ás 24 h cos

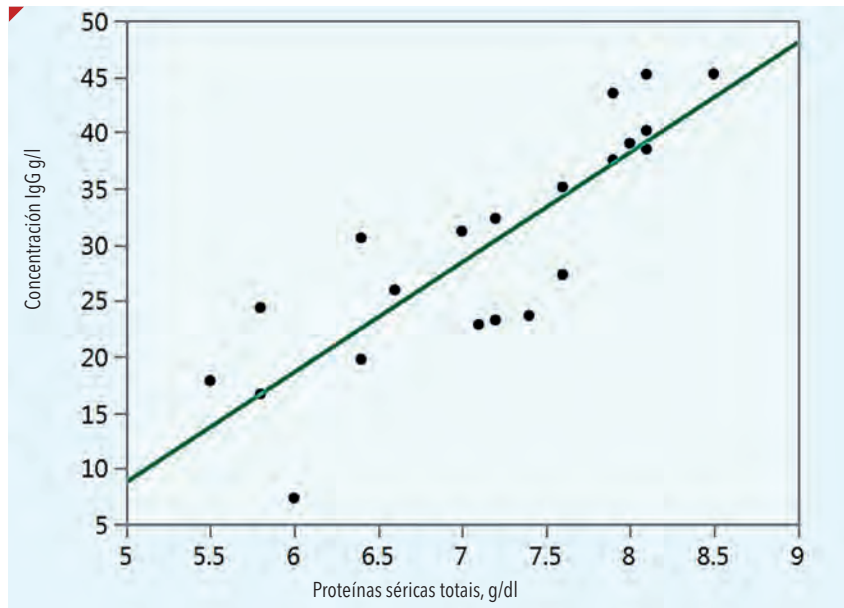


valores obtidos dun refractómetro de proteínas séricas (gráfico 1) e a relación entre un refractómetro

de proteínas séricas e un de Brix (gráfico 2). ▶▶

▶ O PARÁMETRO USADO PARA VALORAR UN FALLO NA TRANSFERENCIA DA INMUNIDADE PASIVA SON AS IGG EN SORO DURANTE A PRIMEIRA SEMANA DE VIDA DAS XATAS

Gráfico 1. Regresión lineal entre as IgG en soro e as proteínas séricas totais
 $IgG (g/L) = -40,31 + 9,81 (\text{proteínas séricas totais, g/dL})$ $R^2 = 0,72$

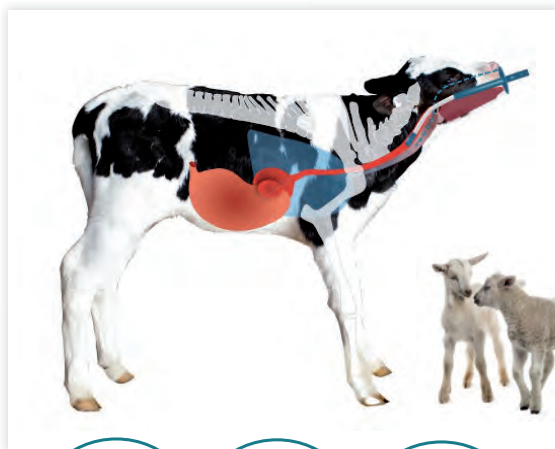


COGABE
 Calidad de Leche y Bienestar Animal

¡NUEVO TRUSTI PASTEUR – FÁCIL, PRECISO Y A UN PRECIO INSUPERABLE!

Para la pasteurización de calostro de alta calidad con las bolsas Trusti Colostrum.

Para un descongelado y calentamiento rápido y seguro de calostro en las bolsas Trusti Colostrum.



Salvando vidas y optimizando el rendimiento de por vida.

Proporcionando el mejor calostro de alta calidad de la mejor forma posible.

Pasteurización, almacenamiento y alimentación.



- ▶ Precisión excelente de temperatura $\pm 0.15^{\circ}\text{C}$
- ▶ Capacidad para 2 x 4 litros Trusti Bags
- ▶ El mejor precio en el mercado
- ▶ Funcionamiento simple
- ▶ Descongela/calienta 2 bolsas x 4 litros en solo 20 minutos

Una herramienta muy práctica y útil para cualquier operación para mejorar el manejo del calostro.

Su diseño único aislado y con un circulador de alta potencia aseguran una máxima exactitud – confirmado y certificado de manera independiente por el laboratorio IANZ.

Simplemente seleccionar 60°C para pasteurizar o 42°C para descongelar/calentar.

No hay ningún otro suplemento que tenga un mayor impacto en la vida del recién nacido como el del calostro.

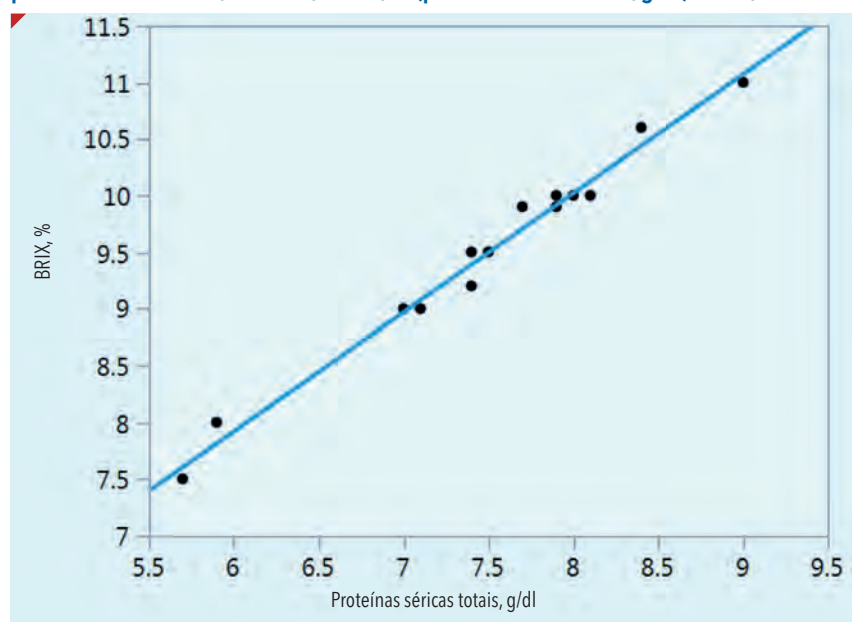
Los animales que reciben suficiente calostro de alta calidad durante el período crítico después del nacimiento tienen una vida adulta más saludable y productiva.

¡PRUEBELA GRATIS!

www.cogabe.com

669 39 62 74
 669 39 62 79

Gráfico 2. Regresión lineal entre as IgG en soro medidas cun refractómetro de Brix e un de proteínas séricas totais; Brix = $-1,61 + 1,05$ (proteínas séricas totais, g/dL) $R^2 = 0,98$



► HABERÍA QUE DESESTIMAR CALOSTROS CON VALORES INFERIORES A 20 E NON USALOS NOS ANIMAIS NA PRIMEIRA TOMA

Táboa 1. Categorías propostas segundo o nivel de IgG, proteínas séricas totais (PST) e valores obtidos co refractómetro de BRIX, xunto coa porcentaxe óptima de animais en cada unha delas

Categoría	Niveis IgG (g/L)	Equivalente PST	Equivalente BRIX	% animais
Excelente	≥ 25	$\geq 6,2$	$\geq 9,4$	> 40
Boa	18-24,9	5,8-6,1	8,9-9,3	30
Xusta	10-17,9	5,1-5,7	8,1-8,8	20
Mala	< 10	$< 5,1$	$< 8,1$	< 10

Godden *et al.*, 2019

Recentemente un grupo de expertos en xatos de América do Norte (Godden *et al.*, 2019) propuxo catro categorías (excelente, boa, xusta e mala) para clasificar a transferencia de inmunidade pasiva. Esta clasificación depende dos niveis de IgG e a súa equivalencia cos refractómetros, e a porcentaxe de animais que se espera en cada unha delas para valorar o estado inmunitario dos animais nunha explotación (táboa 1). Segundo esta táboa, se nunha explotación se valora un grupo de animais e máis do 10 % ten un nivel de proteínas séricas por baixo de 5,1, habería que revisar o manexo do calostro e establecer novas pautas no seu manexo.

VALORAR A CALIDADE DO CALOSTRO E AS NECESIDADES DAS XATAS

Existe a regra das 5 Q (en inglés calidade, cantidade, rapidez, limpeza e monitorización) para un bo manexo do calostro, é dicir, para optimizar a

absorción das IgG nas xatas é necesario: i) dar o calostro o máis próximo ao nacemento posible, ii) utilizar recipientes moi limpos, iii) manter o calostro nun bo estado de conservación para evitar o crecemento bacteriano, iv) administrar a cantidade e a calidade necesarias para ofrecerlles aos animais 150-200 g IgG na primeira toma e v) monitorizar o protocolo de manexo de calostro. Unha forma rápida e máis precisa que o calostrómetro para valorar o nivel de IgG no calostro é usando o refractómetro de Brix, cuxos valores están relacionados coas IgG (gráfico 3).

O valor de graos Brix do calostro permítenos clasificar o calostro en bo (> 23), normal ($23-20$) e malo (< 20). Habería que desestimar calostros con valores inferiores a 20 e non usalos nos animais na primeira toma. A táboa 2 indícanos a cantidade estimada de IgG inxeridas en función do valor

Brix do calostro e os litros inxeridos polo xato. Esta táboa ten unha codificación de cores nas que o vermello indica que non inxire o mínimo necesario de IgG; o amarelo, que está entre os 150 e 200 g de IgG e o verde, que a inxestión de IgG é correcta. Así pois, un mínimo de 3 litros de calostro na primeira toma con 21 % Brix é necesario. As seguintes non son tan importantes para a absorción de IgG, pero si que achegan outras substancias bioactivas que axudarán ao desenvolvemento da xata ao longo da súa vida.

OUTRAS CONSIDERACIÓNS NO MANEXO DO CALOSTRO

Tan importantes son a calidade e cantidade do calostro ofrecido coma o seu manexo. Movernos nun ambiente de extrema limpeza é moi importante para evitar o crecemento de bacterias tanto no calostro como nos recipientes que o albergan. Por iso é necesario limpar os recipientes xusto despois do seu uso, conservar o calostro refrixerado como máximo 48 h e, se non, conxelalo en recipientes que permitan a desconxelación de monodose (preferiblemente en recipientes de 1 l, cuxo tempo de desconxelación é menor). A pasteurización é un proceso que reduce a cantidade de bacterias do calostro, pero se o seu manexo non é nun ►►



tató

LA GAMA DE LECHES MATERNIZADAS
MÁS COMPLETA



basic

Saco 25 kg
Saco 10 kg

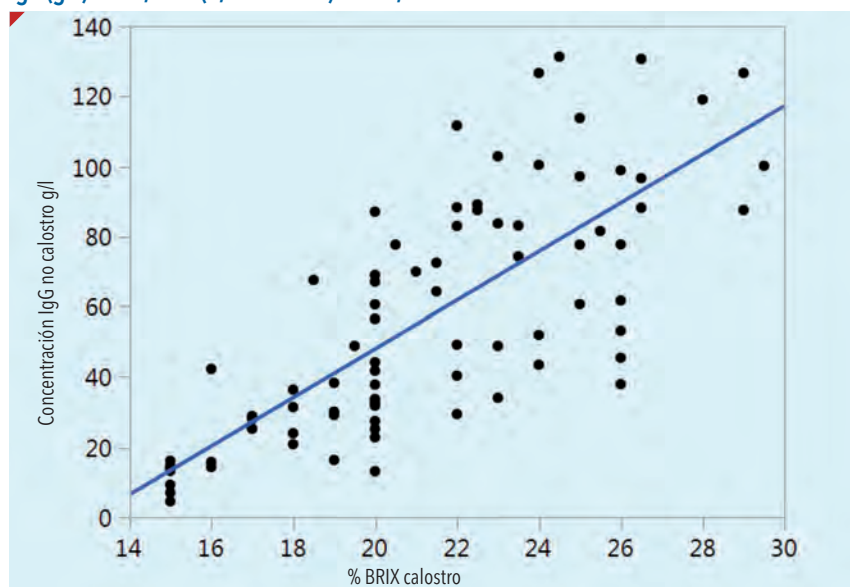
élite

Saco 25 kg

premium60

Saco 25 kg

Gráfico 3. Regresión lineal entre as IgG do calostro e a porcentaxe en graos Brix do calostro
 $IgG (g/L) = -90,55 + (6,92 \times \% \text{ Brix})$ $R^2 = 0,58$



▶ SEGUIR A REGRA DAS 5 Q É A CLAVE PARA TER ÉXITO NO MANEXO DO CALOSTRO E A TRANSFERENCIA PASIVA DA INMUNIDADE DA NAI AO XATO

Táboa 2. Estimación da cantidade de IgG inxeridas (en g) en función a calidade (en valor Brix) e a cantidade de litros inxeridos polas xatas

Litros de calostro inxeridos				
Valor Brix	1	2	3	4
19	41	82	123	164
20	48	96	144	191
21	55	110	164	219
22	62	123	185	247
23	69	137	206	274
24	76	151	227	302
25	82	165	247	330

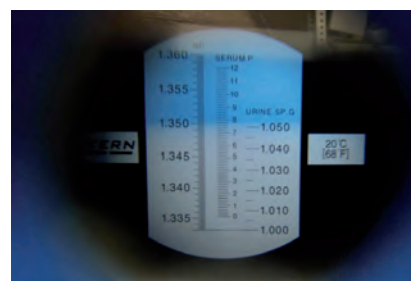


Foto: Laura Blanco



Foto: Laura Blanco

ambiente limpo non lles achega ningún beneficio aos animais.

A conxelación, a pesar de que reduce a cantidade de células inmunitarias que se atopan no calostro, permite ter calostro almacenado e é unha boa práctica para aqueles casos en que non se pode dar calostro ás poucas horas de nacer. É importante que o proceso de desconxelación sexa o adecuado e non supere nin o tempo nin a temperatura de desconxelación necesarios. Estes últimos dependerán do tamaño do recipiente no que se almacenou o calostro; como referencia unha botella de 1 L tarda 1h 30 min en desconxelarse a 50 °C. A maior temperatura, menor tempo de desconxelación, pero córrese o risco de destruír diferentes proteínas que se atopan no calostro e son beneficiosas para os animais.

CONCLUSIÓN

En resumo, seguir a regra das 5 Q é a clave para ter éxito no manexo do calostro e a transferencia pasiva da inmunidade da nai ao xato. De forma máis específica, dar 3 litros de calostro de 23 % Brix dentro das dúas primeiras horas despois de nacer, mantendo a hixiene e a conservación do calostro en boas condicións e controlar ocasionalmente o estado inmunitario dos animais son claves para reducir a incidencia de patoloxías durante as primeiras semanas de vida. ■

REFERENCIAS

Godden, S. M., J. E. Lombard, A. R. Woolums. 2019. Colostrum management for dairy calves. Vet. Clin. Food Anim. 35:535-556



PORQUE NO TODAS
LAS LECHES SON IGUALES



*Nueva fórmula
con un complejo de 3 fuentes naturales
para mejores rendimientos*



Selenio orgánico : oligoelemento indispensable.
Su forma natural permite una mejor biodisponibilidad.



Zest'Activ : Extractos de plantas y prebióticos que
favorecen el equilibrio de la microbiota.



Prebióticos (MOS) : favorecen una mejor
regulación de la flora intestinal.



SIN OMG
OMG < 0.9%



Manuel Rondón, jefe de producto de Rumiantes en Nanta, aborda de manera práctica algunas de las cuestiones clave sobre la alimentación de la recría para alcanzar el máximo de crecimiento y posterior productividad de nuestros animales.

¿Cuándo empiezan a comer el pienso de arranque las terneras?

Es conveniente suministrar el **pienso de arranque a libre disposición desde el tercer día** de vida. De esa manera las terneras se familiarizarán con el olor y el sabor y, en definitiva, empezarán a comerlo a una edad temprana.

Los primeros días basta con añadir un puñado diario (50 gramos) y comprobar que se lo comen. Si no hay problemas, iremos añadiendo cada día un poco más.

Diariamente se debe **retirar el sobrante** que no coman y **limpiar los cubos contaminados** con agua, heces u orina. Además, tenemos que **evitar llenar el cubo hasta arriba** de pienso, añadiendo solo la cantidad que coman al día, y tratar de usar **recipientes poco profundos** para que el alimento sea fácilmente accesible. Es básico **suministrar agua desde el primer día** de vida en un cubo alejado del pienso para evitar que se moje (y aumentar su ingesta).



Debemos preguntarnos si el pienso es accesible para las terneras:

- 1 ¿Alcanzan fácil y cómodamente el fondo del cubo para comer el pienso?
- 2 ¿Los cubos están inclinados (hacia delante o atrás)? ¿Son poco accesibles?
- 3 ¿La cama acumulada dentro de los boxes dificulta el acceso al fondo del cubo?

¿Es posible conseguir altas ingestas de leche y, al mismo tiempo, un alto consumo de pienso de arranque?

“Aumentar la ingesta de lactorreemplazante mejora la tasa de crecimiento durante las primeras semanas de vida, pero influye negativamente en la ingesta del pienso de arranque de las terneras”.

¿Es verdadera o falsa esta afirmación?





Pregunte a su técnico de Nanta cómo y para qué mejorar la supervivencia de sus terneras en la granja y aumentar la producción vitalicia de sus vacas



¿Cómo puedo aumentar la producción vitalicia de las vacas?

Aumentar la vida productiva de las vacas es un reto para la mayoría de las granjas. Conseguir una producción vitalicia mayor de 20 kg/día, o más de 50.000 kg por lactación media de vacas eliminadas, está al alcance de muy pocos.

Adelantar la edad al primer parto (22-24 meses) y aumentar la longevidad de las vacas (media de los meses de vida de las vacas en el momento de la baja superior a 100 meses) **son factores clave para la mejora de la rentabilidad de las granjas.**



Conseguir unas **tasas de crecimiento elevadas** desde el nacimiento hasta los 9 meses de edad (de 900 a 1.000 gramos al día) se traducen en:

- 1 Reducción en la edad al primer parto y aumento en la producción de leche
- 2 Mayor longevidad de las vacas, con un 80 % de probabilidad de permanecer en la granja con 5 años de edad
- 3 Mayor producción vitalicia

(Wathes *et al.*, 2008)

En una granja que aplica el programa Prima hemos monitorizado el crecimiento de 39 terneras que bebieron una alta cantidad de lactorreemplazante (67 kg de Nantamilk Platino) y han promediado **1.037 gramos/día de ganancia media diaria (GMD)** con **destetes a 69 días de vida** y pesando **107 kg de peso vivo**.

Con estos crecimientos, ¿deberíamos esperar bajas ingestas de pienso de arranque?

Las terneras comieron, de media, **74 kg de Novalac Starter TXT** desde el nacimiento hasta los 80 días de vida, ingiriendo **37 kg** entre el nacimiento y el destete y otros 37 kg entre el destete y los 80 días de vida. Una semana antes del destete, las terneras ingirieron **2,5 kg al día de Novalac Starter TXT**.

