

Importancia del calostro: valoración inmunológica

J. Suárez

Jefe de Producto CIDSA
Laboratorios Ovejero SA.

Los terneros neonatos presentan la condición de agammaglobulinémicos; aunque nacen con un sistema inmune competente, su capacidad de respuesta frente a los patógenos es nula debido al tipo de placentación de la vaca, que no permite el paso de inmunoglobulinas hacia el feto, y al ambiente protector del útero, que no provoca ninguna estimulación antigénica.

La transferencia de inmunidad pasiva es esencial para la supervivencia del ternero en las primeras semanas de vida. Ésta se obtiene mediante el consumo del calostro que es la acumulación de secreciones en la glándula mamaria durante las últimas semanas de la gestación. Se obtiene durante el primer ordeño y constituye el primer alimento disponible tras el nacimiento; su composición difiere notablemente de la leche (**Cuadro I**) porque contiene nutrientes de elevada digestibilidad que suministran el primer alimento al ternero, factores de crecimiento naturales que ayudan al desarrollo normal de los órganos vitales y del tracto intestinal, ayudándole a adaptarse a su nuevo ambiente, y confiriéndole protección inmunológica durante los primeros meses de vida. Se considera que un calostro de buena calidad debe tener un peso específico superior a 1.050, proceder de una vaca múltipara sana que lleve al menos 35 días seca, haber sido obtenido durante el primer ordeño en las horas más próximas al parto (antes de las 8 horas post-parto), y cuya cantidad no supere los 9-10 litros.

Entre otros componentes inmunológicos el calostro proporciona leucocitos e inmunoglobulinas. Los leucocitos pue-

den ser absorbidos al torrente sanguíneo jugando un papel importante en la inmunidad de los animales durante los primeros días de vida. Las inmunoglobulinas (IgG, IgA...) son proteínas críticas para la identificación y destrucción de agentes patógenos. Estas inmunoglobulinas trabajan conjuntamente para proveer una inmunidad pasiva hasta que los animales sintetizan y desarrollen su propia inmunidad activa. Con la toma del calostro los animales quedan protegidos contra cualquier patógeno al que la madre haya estado expuesta o vacunada, fundamentalmente por IgG que es la más abundante, y provee de una "experiencia" (memoria) inmunológica (**Cuadro II**).

Con la toma del calostro los terneros quedan protegidos contra cualquier patógeno al que la madre haya estado expuesta o vacunada. El intestino de los recién nacidos es muy eficiente para la absorción de grandes moléculas, pudiendo absorber las inmunoglobulinas dentro de las primeras 24 horas de vida. Para obtener una buena protección inmune deben tomar el calostro preferentemente en las primeras horas de vida. La cantidad recomendada durante el primer día es el 10% del peso vivo al nacimiento, dos litros en las dos primeras horas de vida; a partir de las seis horas de vida comienza a disminuir su capacidad de absorción hasta desaparecer prácticamente en su totalidad a las 24 horas. Por otro lado, el calostro disminuye paulatinamente su contenido en inmunoglobulinas, fundamentalmente en IgG, a partir de las 8 horas de transcurrido el parto.

Los efectos beneficiosos de la administración de un calostro de buena calidad en un tiempo adecuado son producidos por la reducción en las tasas de morbilidad y de mortalidad, disminución de los días de enfermedad, etc., aspectos que redundan económicamente en una reducción de costes terapéuticos, una mayor ganancia de peso y un aumento de la productividad.

Valoración del calostro

Para valorar el calostro no sirve con juzgar únicamente su apariencia sino que hay que estimar su contenido en inmu-

Cuadro I. Composición del calostro y la leche.

Componente	Número de Ordeño			Leche
	Calostro	Segundo ordeño	Tercer ordeño	
Peso específico	1.056	1.040	1.035	1.032
Sólidos totales (%)	23,9	17,9	14,1	12,9
Grasa (%)	6,7	5,4	3,9	3,7
*Proteína total (%)	14,0	8,4	5,1	3,1
Inmunoglobulinas (%)	6,0	4,2	2,4	0,09
Lactosa (%)	2,7	3,9	4,4	5,0
Caseína (%)	4,8	4,3	3,8	2,5
Minerales totales (%)	1,11	0,95	0,87	0,74

*Incluye el porcentaje de inmunoglobulinas indicado en la fila siguiente.

NUEVOS T5000 ABSOLUTA VERSAGILIDAD

btsadv.com



AMBRA lubricantes

Dado que hasta la fecha no existía tanta potencia, versatilidad y agilidad concentrados en un solo tractor hemos creado uno nuevo y como no hemos encontrado una palabra para definirlo, nos hemos inventado una. Nuevos T5000. Disfruta de la versagilidad.

Cuatro modelos que incorporan nuevos motores turbo intercooler Tier III, de 76 cv a 106 cv, con aumento de par, mayor potencia hidráulica y una amplísima oferta en transmisiones.

NEW HOLLAND TOP SERVICE 00800 64 111 111

Asistencia e información 24/7

www.newholland.es

La llamada es gratuita desde teléfono fijo. Antes de llamar con su teléfono móvil, consulte tarifas con su operador.



NEW HOLLAND

AGRICULTURE

Especialistas en tu éxito

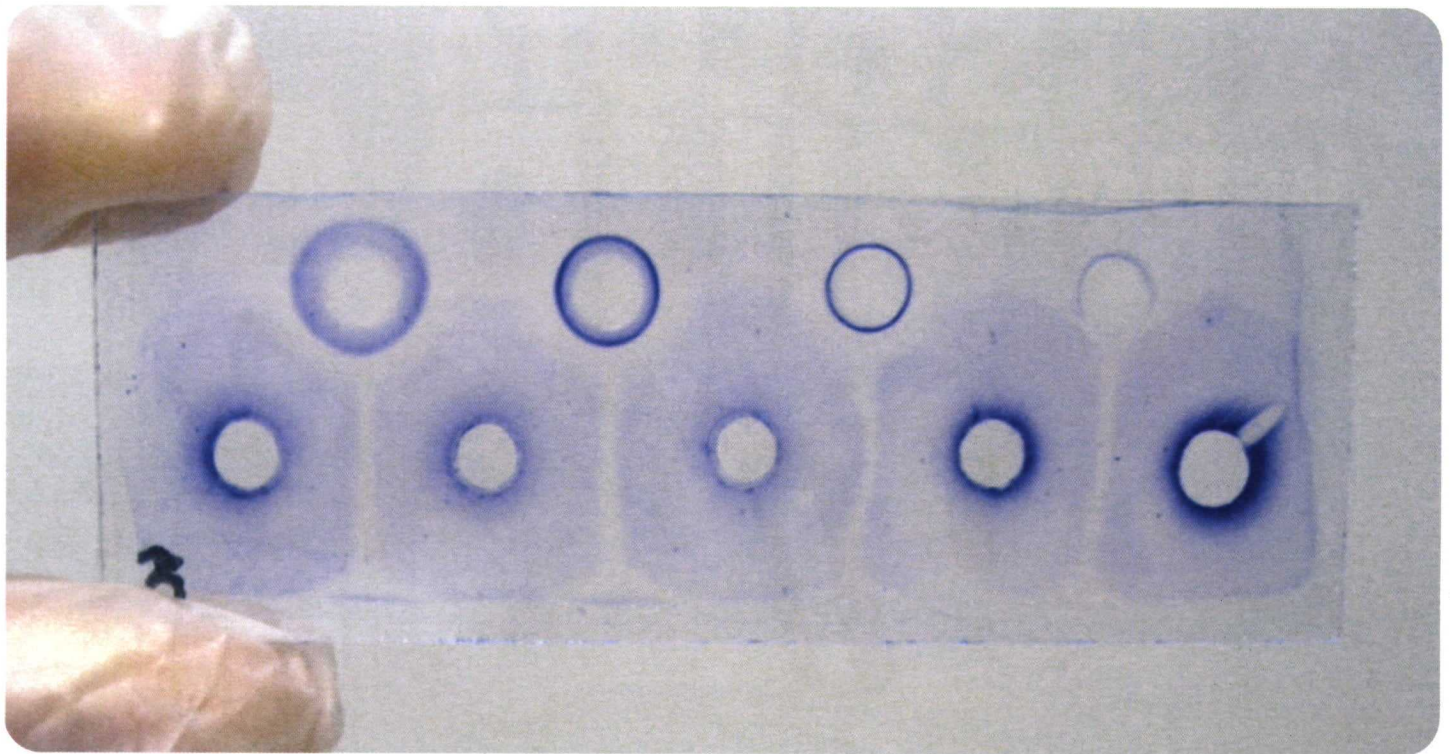


Figura 1. Inmunodifusión Radial en calostro bovino.

noglobulinas, el factor más importante para determinar su calidad.

En ganado vacuno tradicionalmente se ha utilizado a nivel de campo el calostrómetro para realizar una lectura de la densidad del calostro, directamente relacionada con su contenido en inmunoglobulinas, determinando así su calidad. Pero para conocer realmente la cantidad de IgG en el calostro es necesario recurrir a pruebas laboratoriales.

La técnica de Inmunodifusión Radial (Figura 1) es una prueba laboratorial relativamente sencilla que, tras la extracción de las proteínas totales del calostro y ante la presencia de suero anti IgG específico, permite realizar una valoración de la cantidad de IgG presente en ese calostro, ayudándonos a tomar decisiones futuras sobre la alimentación y sanidad de los animales neonatos en la explotación.

La técnica de Inmunodifusión Radial permite realizar una valoración de la cantidad de IgG en el calostro, ayudando a tomar decisiones sobre alimentación y sanidad de los neonatos

Toma de muestras

La toma de muestras quizás sea siempre el momento más delicado para obtener un correcto resultado laboratorial.

Para realizar la valoración del contenido en IgG del calostro mediante la técnica de Inmunodifusión Radial, las muestras de este deben ser tomadas en tubos estériles, de 10 ml de capacidad y con cierre hermético. El momento adecuado para la recolección de las muestras de calostro en ganado vacuno debe ser antes de 7-8 horas tras el parto, momento en el

que la concentración de IgG comienza a disminuir.

El envío al laboratorio de las muestras del calostro recolectado puede hacerse, bien refrigerando éstas para su envío inmediato o bien pueden ser congeladas y realizar el envío de una colección de muestras. ●

Cuadro II. Inmunoglobulinas del calostro bovino.

	%	Origen	Función
Ig G	70-80	Sérico, transportadas desde la sangre materna hacia el calostro por un mecanismo muy específico capaz de mover grandes cantidades	Identificar y ayudar a destruir patógenos invasores
Ig M	10-15	Sérico en su mayoría, transportadas desde la sangre materna hacia el calostro	Primera línea de defensa, protegen de invasiones bacterianas
Ig A	10-15	Local, sintetizada por los plasmocitos de la glándula mamaria, ≈ 50% tiene origen sérico	Se adhieren a superficies mucosas, previniendo la adhesión de patógenos