

# CALOSTRO DE CALIDAD PARA ASEGURAR LA SUPERVIVENCIA Y EL ESTADO DE SALUD DE LAS TERNERAS RECIÉN NACIDAS

Ing. José Almeyda Matas. 2018. Actualidad Ganadera.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Cría artificial de terneros](#)

El calostro se define como la primera leche que secreta la vaca antes o después del parto y su contenido de anticuerpos y nutrimentos disminuye con las subsecuentes producciones de leche.

El calostro es la primera fuente de nutrientes que recibe la ternera recién nacida y su principal función, además de nutrir al animal es proveer los anticuerpos necesarios para mantener el buen estado de salud, dar resistencia a enfermedades y reducir la tasa de mortalidad.

En este sentido se reconoce que el sistema inmunitario de una ternera al nacimiento no es funcional hasta el primer mes de vida y se prolonga hasta los tres meses de edad, por tanto la supervivencia y el estado de salud de la ternera dependerá estrictamente de la inmunidad transferida mediante la ingestión de calostro de calidad durante las dos primeras horas de vida.

Para entender mejor la importancia del calostro y; para garantizar positivamente el efecto de sus funciones inmunitarias y nutricionales, es necesario conocer en detalle las características y bondades así como el correcto suministro a las terneras.

El calostro se define como la primera leche que secreta la vaca antes o después del parto y su contenido de anticuerpos y nutrimentos disminuye con las subsecuentes producciones de leche como se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1. Composición nutritiva del calostro postparto en comparación a la leche normal.				
Componente %	Días Post-Parto			Leche normal
	1	2	3	
Sólidos totales	23.9	14.10	13.60	12.90
Grasas	6.70	3.90	4.40	4.00
Proteínas	14.0	5.10	4.10	3.10
Lactosa	2.70	4.40	4.70	5.00
Vitamina A ug/dl	295	113	74	34
Inmunoglobulina	6.00	2.40	1.00	0.10

Fuente: Heinrichs, J. 1994.

De acuerdo a la información indicada el calostro contiene el doble de materia seca, tres veces más minerales y cinco veces más proteínas que la leche íntegra normal, además de ser más alto en energía, vitaminas y anticuerpos.

Respecto al contenido de inmunoglobulinas (Ig) esta varía entre 2 a 23 por ciento y está relacionado con el nivel de sólidos. La función inmunitaria es muy importante pues el ternero nace con casi nula o más bien nada de resistencia a enfermedades. Existen tres tipos de inmunoglobulinas en el calostro: la IgG, la IgA y la IgM.

La que se encuentra en mayor nivel es la IgG (80-85 por ciento) y esta da inmunidad contra una gran variedad de infecciones sistémicas y otras enfermedades. La IgA constituye de 8 a 10 por ciento y la IgM de 8 al 12 por ciento, ambas actúan contra infecciones sistémicas. El mayor o menor porcentaje de estas inmunoglobulinas dependerá del tipo de organismos o del programa de vacunación al que ha sido expuesta la madre.

Por esta razón, la ternera que se cría en el mismo hatos tiene una mayor protección contra las enfermedades. Las vacas de primer parto que se desarrollan en otros hatos suministran una menor protección contra aquellas enfermedades presentes en la explotación donde se cría la ternera.

Está demostrado que el nivel de anticuerpos en el calostro tiene influencia sobre el porcentaje de supervivencia de terneras al destete. En este sentido Heinrichs, (1995) indica los niveles de supervivencia de terneras de acuerdo al nivel de anticuerpos contenido en el calostro. Cuadro 2.

Cuadro2. Efecto del nivel de anticuerpos sobre el porcentaje de supervivencia de terneras al destete.	
Nivel de anticuerpos	% supervivencia del ternero
Bajo	29
Medio	72
Alto	94

*Fuente: Heinrichs, J. 1994.*

También está demostrado que la supervivencia de la ternera y el nivel de protección contra las enfermedades depende de la rapidez y cantidad del calostro que reciba el animal al momento del nacimiento.

Para entender el concepto, se reconoce que la ternera tiene un mecanismo en la pared intestinal que se activa con el primer agente extraño con quien tenga contacto, el cual permite la absorción directa e inmediata de las inmunoglobulinas.

De esta forma, se inicia la absorción de anticuerpos, pero después de las 24 horas este mecanismo de absorción directa se cierra completamente y la ternera no podrá absorber los anticuerpos.

El problema que existe es que tanto el calostro como cualquier otro agente (bacteria), puede activar este mecanismo, por lo cual, lo primero que hay que hacer una vez nacido la ternera, es darle de tomar calostro, para aprovechar mejor el tiempo que este tiene de absorber las inmunoglobulinas.

Para garantizar una buena salud es necesario que la ternera reciba por lo menos 100 g de IgG en la primera hora de vida (Davis y Drackley, 1998) por lo que debe consumir unos 3 litros de calostro en la primera hora después de nacer (N.R.C, 2001).

La cantidad de inmunoglobulinas absorbidas es inversamente proporcional al tiempo en que se suministre el calostro después del nacimiento. La capacidad de la pared intestinal disminuye en una tercera parte en las primeras 6 horas. A las 24 horas el ternero sólo tiene la capacidad de absorber un 11 por ciento de las inmunoglobulinas.

Por lo anteriormente indicado la cantidad de inmunoglobulinas absorbidas dependerá de la concentración en el calostro, de la cantidad consumida por el ternero y del tiempo de consumo después del nacimiento.

Se ha evaluado diferentes factores que afectan la concentración de inmunoglobulinas en el calostro. Estos factores son: el tiempo de ordeño, el número de parto y la raza de la vaca.

Se ha determinado que la concentración de inmunoglobulinas varía de un 60 a 70 por ciento entre el primer y segundo ordeño de la vaca y continua disminuyendo conforme se hacen los ordeños subsecuentes (cuadro 3).

Cuadro 3. Efecto de la ingestión de inmunoglobulina después del nacimiento del ternero.	
Hora después del nacimiento	% anticuerpos ingeridos*
6	66
12	47
24	11
36	7
48	6

*\*Medidos en el suero sanguíneo*  
*Fuente: Heinrichs, J. 1994.*

De la misma manera el número de partos de una vaca tiene un efecto directo sobre la concentración de anticuerpos en el calostro. En este sentido las vacas adultas contienen una mayor cantidad y variedad de anticuerpos que las vacas de primer parto (cuadro 4). Por esta razón es recomendable utilizar el calostro de las vacas adultas en la crianza de terneras.

Cuadro 4. Efecto del número de parto sobre el contenido de anticuerpos en el calostro de vacas.	
Número de parto	Por ciento anticuerpos
Primero	5.90
Segundo	6.30
Tercero	8.20
Cuarto a mayor	7.50

*Fuente: Wattix, M. 1998.*

La raza de la vaca también tiene un efecto sobre el contenido de anticuerpos (cuadro 5) y está relacionada con el contenido de sólidos en el calostro.

Cuadro 5. Contenido de anticuerpos de acuerdo a la raza.	
Raza de la vaca	% anticuerpos
Ayrshire	8.10
Brown Swiss	8.60
Guernsey	6.30
Holstein	5.60
Jersey	9.00

*Fuente: Heinrichs, J. 1994.*

Existen también otros factores que afectan la calidad y la concentración de anticuerpos en el calostro, como es el caso de los calostros sanguinolentos, calostro mastítico, de las vacas jóvenes y de las vacas con ubres sucias.

Una tercera función del calostro es como recubridor de la pared intestinal, protegiéndola contra el crecimiento y desarrollo de microorganismos. Este mecanismo de defensa trabaja efectivamente contra bacterias como la E. Coli cuya presencia evita la absorción de anticuerpos del calostro.

Heinrichs (1995) explica este fenómeno como un efecto bactericida del calostro al contener altas concentraciones de lactoferrina, que es una proteína unida al hierro, y que inhibe el crecimiento de las bacterias que requieren este mineral para su crecimiento.

### CONSUMO OPORTUNO DE CALOSTRO

La ternera debe consumir el calostro lo antes posible y debe ser suministrada directamente por el productor para asegurar su consumo. Investigaciones han demostrado que si a la ternera se deja en libertad para que mame por sí misma, un 25 por ciento de ellos no lo hará antes de las 8 horas y entre un 10 a 25 por ciento de ellos no consumirán la cantidad adecuada.

La cantidad de calostro que se debe suministrar a una ternera es de 3 y 4 litros, tanto para animales de razas pequeñas como grandes. Proporcionar un 10 por ciento respecto a su peso, es lo correcto, aunque hay productores que recomiendan hasta un 20 por ciento.

Es importante que la ternera reciba en las primeras 12 horas esa cantidad de calostro, a fin de que forme un cuajo grande, que le permita una mayor liberación del suero que contiene las inmunoglobulinas, el calostro (leche de transición) se puede seguir suministrando en 2 tomas diarias por los siguientes 3 a 4 días.

### TIPO DE CALOSTRO

La ternera puede recibir el calostro en tres formas: fresco, congelado o fermentado.

El calostro fresco es el que se suministra normalmente a las terneras y que se produce cuando una vaca pare. El calostro congelado es aquel que queda de sobra en la lechería y que es de alta calidad.

Este se congela en pequeñas cantidades. Hay que tener cuidado al momento de su descongelación, esta debe de hacerse en forma paulatina para evitar que se destruyan los anticuerpos. Este se usa cuando falta calostro en la lechería o cuando el que se produce es de baja calidad.

Debido a la baja concentración de anticuerpos en el calostro de vacas adultas y lo suministran a las terneras nacidas de vacas primerizas. Otra manera de suministrar calostro a las terneras es en forma fermentada; este proceso consiste en dejar fermentar el calostro a las terneras a una temperatura entre 15 y 25° C.

Puede dar excelentes resultados si no se contamina en su elaboración. Debe mantenerse en un lugar fresco y no guardarse por más de 30 días. El tiempo óptimo de almacenamiento es de 15 días, también puede ser un buen sustituto de la leche integra, pero debe ser diluido en una relación agua/calostro de 2:1.

Volver a: [Cría artificial de terneros](#)