

EL CALOSTRO Y LA PRUEBA DE ANTIBIÓTICOS EN LAS VACAS SECAS

Introducción

Con frecuencia que considera al calostro como el “alimento perfecto” para los becerros recién nacidos, pues no cabe duda que contiene inmunoglobulinas para protegerlos contra las enfermedades que los acechan en el ambiente, así como proteínas, grasa, vitaminas y minerales que el recién nacido necesita para establecer la homeostasis y para crecer. Sin embargo, es importante recordar que el calostro tal vez no tenga la calidad necesaria para alimentar a los becerros. El calostro es una proteína animal que –al igual que otras proteínas de origen animal– se debe manejar y procesar para reducir al mínimo el riesgo de contaminación, incluyendo la microbiológica, la presencia de residuos de antibióticos y la de productos exógenos (moscas, excremento, etc.). Un artículo que publicó recientemente la Dra. Sheila Andrew de la Universidad de Connecticut (*Journal of Dairy Science*, 2001, 84:100-106) indica que la calidad del calostro es supremamente variable y que el manejo durante el período seco puede afectar dicha calidad.

La Dra. Andrew evaluó el grado de contaminación del calostro recolectado de las vacas de la operación lechera de la universidad y de otra explotación que cooperó. Se obtuvo calostro y leche de transición de las vaquillas de primer parto y se probó para determinar la presencia de patógenos causantes de mastitis, su composición (incluyendo IgG) y la contaminación con antibióticos usando diferentes pruebas generales disponibles comercialmente, para realización al pie del animal. Se usaron las vaquillas por que no habían recibido tratamientos previos para vacas secas, por lo que cualquier resultado positivo a antibióticos se podría deber a factores distintos a la presencia de antibióticos en el calostro.

Resultados. El cuadro muestra la composición del calostro muestreado durante el estudio. Las cantidades de grasa y proteína fueron muy superiores a lo que se encuentra normalmente en la leche, lo cual es típico de la composición del calostro, pues al ser muy superior en grasa y proteína, sirve como fuente de nutrimentos para el becerro.

<i>Variable</i>	<i>Media</i>	<i>DS</i>	<i>Min.</i>	<i>Máx.</i>
Grasa, %	6.0	1.4	3.6	8.1
Proteína, %	5.8	2.0	3.5	10.3
SCC*	2.46	2.24	0.31	8.06
SCS**	6.9	1.6	4.6	9.3
IgG, g/l	32.1	21.0	11.7	72.1
IgM, g/l	4.0	1.8	1.8	7.9

Cuadro 1. Composición del calostro de las vaquillas (Fuente: Andrew, 2001, *J. Dairy Sci.* 84:100-106.

*Conteo de Células Somáticas, millones de células/ml. DS = Desviación Estándar

**Calificación de Células Somáticas.

El conteo de células somáticas del

calostro fue dramáticamente superior al de la leche. La media de este parámetro (*SCC*) fue 2.46 millones/ml lo cual es muy superior a lo permitido en la leche normal. Desde luego, el calostro contiene una gran cantidad de células inmunitarias que pueden proporcionar cierta protección adicional al becerro. Por lo tanto un conteo elevado de células somáticas no se debe considerar *necesariamente* como problema. Por otra parte, si dicho conteo se eleva a causa de una infección intramamaria, entonces sí constituye un problema. Desgraciadamente, no es muy fácil determinar la diferencia entre una elevación en el conteo de células somáticas por mastitis (lo cual no sería saludable para el becerro) y una elevación normal en este parámetro. Es importante no alimentar a los becerros con el calostro de vacas aparentemente infectadas lo cual se determina por la presencia de sangre, grumos o tolonrones.

La concentración media de IgG fue de 32.1 g/l, lo cual es particularmente interesante, porque muchos profesionales lecheros han concluido que es necesario administrar cuando menos de 150 a 200 gramos de IgG dentro de las primeras 24 horas, y cuando menos 100 gramos de dicha inmunoglobulina en la primera alimentación. Si aplicamos esta regla al calostro recolectado en el presente estudio, los becerros tendrían que consumir entre 4.7 y 6.2 litros de calostro en las primeras 24 horas, siendo la primera alimentación de 3.1 litros. Resulta sumamente difícil que un becerro consuma voluntariamente una cantidad tan grande de calostro.

Las pruebas generales para la detección de antibióticos (*Charm Cowside, CITE Snap, Delvotest SP, Penzyme*) arrojaron varios resultados falsos positivos cuando se usaron para analizar calostro. La especificidad de estas pruebas varió de 0.16 a 0.88 (la autoridad de alimentos y fármacos [*FDA*] exige que esta prueba tenga una especificidad de 0.9 ó más). Parece que estas pruebas dieron resultados positivos debido a diferencias en la composición entre el calostro y la leche. Es importante notar que para esta investigación no se utilizó calostro ni leche de transición de vaquillas que tuviesen signos clínicos de mastitis, por lo que estos datos tal vez subestimen ligeramente la prevalencia de mastitis en la población total de vaquillas. La Dra. Andrew concluyó que *“no se deben realizar las pruebas generales para detectar residuos de antibióticos en la leche de las vacas recién paridas, sino hasta después de la 6ª ordeña”*.

Las conclusiones de este estudio tienen importantes implicaciones, pues si usted no está seguro de que el calostro que está a punto de administrar pueda contener residuos de antibióticos, particularmente si la vaca fue tratada con antibióticos durante el período seco –y dicho período fue más corto de lo habitual – usted deberá considerar la posibilidad de mejor no usar dicho calostro. La presencia de residuos de antibióticos puede ser un problema para la industria. Si los becerros machos se alimentan con el calostro contaminado con antibióticos y se sacrifican para carne de ternera, la posibilidad real de residuos de antibióticos en esta carne es muy elevada. Además, las pruebas generales que se realizan al pie del animal para detectar residuos de antibióticos, en muchos casos arrojan resultados falsos positivos. Por lo tanto, la prueba del calostro y de la leche de transición se debe limitar hasta después de la sexta ordeña.

Escrito por el Dr. Jim Quigley (24 de junio de 2001).

©2001 por: Dr. Jim Quigley

Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)

<http://www.calfnotes.com/pdffiles/CN073e.pdf>