

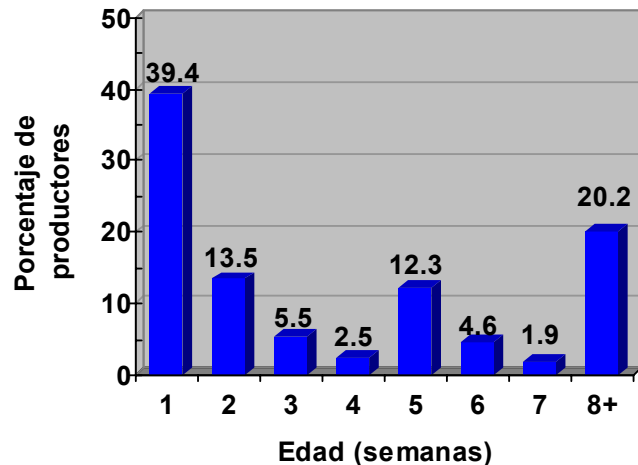
# AGUA, AGUA EN TODAS PARTES.....

## *Nota acerca de Terneros #04 – Agua, agua, en todas partes...*

### Introducción

Agua fresca y limpia es crítica para el desarrollo del rumen. Una parte importante del desarrollo de los terneros es la habilidad del rumen de fermentar el concentrado y forraje que consumen. Esto se llama desarrollo del rumen, y es necesario antes que el ternero pueda ser destetado. La fermentación del alimento en el rumen produce ácidos grasos volátiles (VFA, por sus siglas en inglés, volatile fatty acids). Estos ácidos causan cambios dramáticos en el tamaño y actividad del rumen, y preparan al ternero para el destete. A menos que el ternero consuma suficiente alimento seco durante las primeras semanas de vida, el destete será retrasado, o fracasará.

La bacteria del rumen es responsable por la fermentación del iniciador de terneros y del grano a VFA en el rumen. Para fermentar el sustrato, la bacteria del rumen debe encontrarse en un ambiente acuoso. Sin suficiente agua, la bacteria no puede crecer, y el desarrollo ruminal es más lento. Aquí es donde afecta a los productores directamente - la mayor parte del agua que entra al rumen proviene del agua ingerida por el animal. Si el agua es ofrecida a los terneros desde muy temprana edad, esto no es usualmente un problema; los terneros van a beber suficiente agua para la bacteria del rumen y para aplacar su sed. Desafortunadamente, muchos productores en los Estados Unidos no suministran agua extra a los terneros hasta que alcanzan 4 o más semanas de edad (Figura 1).



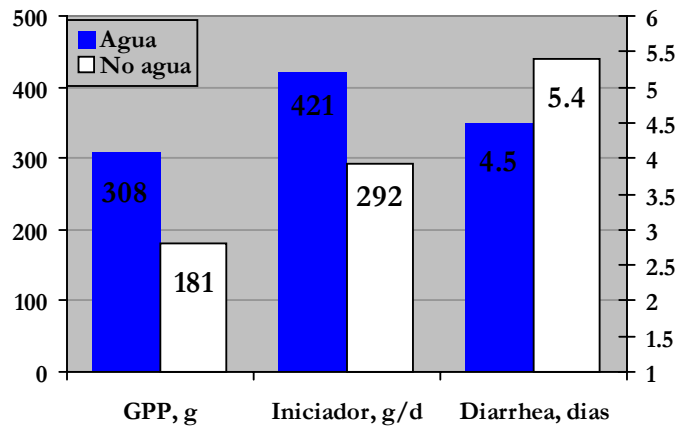
Porcentaje de productores que proveen agua a terneros lecheros. Fuente: USDA NAHMS, 1992.

La leche o el sustituto de leche no constituyen "agua extra". Cuando la leche o sustituto de leche es alimentado al ternero, esto es desviado del rumen y el retículo por la acción del canal esofágico (esophageal

groove). El canal esofágico se encuentra activo en los terneros hasta las 12 semanas de edad. El canal se cierra en respuesta a una estimulación nerviosa, desviando la leche del retículo y rumen hacia dentro del abomaso. El cierre del canal ocurre ya sea que los terneros sean alimentados con cubeta o botella. Por consiguiente, la alimentación con sustituto de leche no debería ser interpretado como fuente de "suficiente agua". Los terneros necesitan agua fresca y limpia tan pronto como sea posible (como a los 3 días de edad).

El consumo de agua extra a mostrado que incrementa el peso ganado, la absorción del iniciador, y reduce la cantidad de casos de diarrea neonatal (Figura 2) . Cuando se tiene agua disponible, los terneros consumen mayor cantidad de iniciador para terneros, crecen más rápido, y presentan menos días diarrea neonatal . Proporcionar agua es fácil de hacer, simple, y puede tener un impacto inmediato en su operación. Si usted no esta ofreciendole agua extra a sus terneros apartir de los 3 días de vida, es tiempo de hacerlo.

Ofrecer agua en el invierno puede ser un reto significativo en los estados norteros. Sin embargo, los terneros aun necesitan agua, incluso cuando hace frío. Incluso en climas invernales fríos, el agua es importante. De hecho, el agua es especialmente importante en el invierno, para permitir al ternero "empezar" con alimento seco lo más tempranamente posible con lo que puede obtener energía adicional y proteína del iniciador y de la paja. Algunas veces, va a ser necesario traer agua tibia como un alimento adicional para asegurarse que los terneros tienen suficiente agua líquida disponible. Algunos productores han tenido exito proporcionando agua tibia por alrededor de una hora por la mañana y por la tarde y durante el mediodía. Después de una hora el agua es removida para evitar que se congele.



Fuente: Kertz, 1984.

**Referencia:**

Kertz, A. F., L. F. Reutzel, and J. H. Mahoney. 1984. Ad libitum water intake by neonatal calves and its relationship to calf starter intake, weight gain, feces score and season. J. Dairy Sci. 67:2964-2969.

<http://www.calfnotes.com/pdffiles/CN004e.pdf>

Escrito por Dr. Jim Quigley (02 Marzo, 1997)  
 Traducción por Gustavo M. Gonzalez, M.S. (21 Julio, 1999)  
 ©2001 by Dr. Jim Quigley  
 Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)