

# Calf Notes.com

---

## *Calf Note #230 – Más reflexiones sobre la ingesta de alimento seco*

[Click here for a PDF version](#)

### Introducción

Recientemente, nuestro grupo de investigación publicó un artículo en la [Journal of Dairy Science](#) que presentó un conjunto de ecuaciones lineales y no lineales para predecir el consumo de alimento seco en terneros jóvenes (Quigley et al., 2021). Describí las ecuaciones en [Calf Note #224](#) y explicó cómo los principales factores afectan la predicción del alimento seco en [Calf Note #225](#). El no lineal más simple se implementó en una hoja de cálculo de Excel simple que demuestra cómo implementar las ecuaciones de predicción. [The link is here.](#)

La ecuación más simple explica los efectos de la edad y el “MEgap” (la energía que necesita el ternero por encima de la consumida en leche o sustituto de leche). Otras ecuaciones también incluyeron los efectos de la ración, como el contenido de NDF, así como el efecto de la temperatura ambiente.

En este Calf Note, me gustaría señalar algunas advertencias importantes para la predicción del alimento seco, particularmente cuando se usa la edad del ternero y MEgap como variables independientes. El concepto de “MEgap” es relativamente sencillo. Es la cantidad de energía que el ternero necesita para su mantenimiento y crecimiento por encima de la que consume de la leche o el sustituto de leche. La "brecha" es básicamente el déficit de energía que siente el ternero después de consumir su asignación de alimento líquido. Sin embargo, hay varias advertencias. Solo SI el deseo del ternero de comer alimento seco es impulsado por el hambre, Y SI el ternero sabe que el iniciador para terneros es un alimento que puede saciar ese hambre Y SI los mecanismos digestivos del ternero están lo suficientemente desarrollados Y SI el ternero puede comer suficiente iniciador para satisfacer las demandas de EM, Y SI el iniciador está formulado de modo que no cause molestias digestivas cuando se consume en grandes cantidades, ENTONCES la ternera aumentará su ingesta de iniciador para cubrir la "brecha" de energía (es decir, la MEgap).

¡Las advertencias aquí son importantes! Indican que simplemente limitar la asignación de CMR para que "los terneros tengan hambre" puede resultar en una falla catastrófica, como suele ser el caso cuando los terneros se alimentan con 400-500 gramos de CMR por día y se destetan a los 30 días de edad. Es importante tener en cuenta estas consideraciones al diseñar un programa de alimentación y destete para terneros.

La ecuación más simple explica los efectos de la edad y el “MEgap” (la energía que necesita el ternero por encima de la consumida en leche o sustituto de leche). Otras ecuaciones también incluyeron los efectos de la ración, como el contenido de NDF, así como el efecto de la temperatura ambiente.

En este Calf Note, me gustaría señalar algunas advertencias importantes para la predicción del alimento seco, particularmente cuando se usa la edad del ternero y MEgap como variables independientes. El concepto de “MEgap” es relativamente sencillo. Es la cantidad de energía que el ternero necesita para su mantenimiento y crecimiento por encima de la que consume de la leche o el sustituto de leche. La "brecha" es básicamente el déficit de energía que siente el ternero después de consumir su asignación de alimento líquido. Sin embargo, hay varias advertencias. Solo SI el deseo del ternero de comer alimento seco es impulsado por el hambre, Y SI

el ternero sabe que el iniciador para terneros es un alimento que puede saciar ese hambre Y SI los mecanismos digestivos del ternero están lo suficientemente desarrollados Y SI el ternero puede comer suficiente iniciador para satisfacer las demandas de EM, Y SI el iniciador está formulado de modo que no cause molestias digestivas cuando se consume en grandes cantidades, ENTONCES la ternera aumentará su ingesta de iniciador para cubrir la "brecha" de energía (es decir, la MEgap).

¡Las advertencias aquí son importantes! Indican que simplemente limitar la asignación de CMR para que "los terneros tengan hambre" puede resultar en una falla catastrófica, como suele ser el caso cuando los terneros se alimentan con 400-500 gramos de CMR por día y se destetan a los 30 días de edad. Es importante tener en cuenta estas consideraciones al diseñar un programa de alimentación y destete para terneros.

Un enfoque para determinar si el ternero está metabólicamente listo para el destete es determinar la edad a la que consume un total de 15 kg de NFC de alimento iniciador para terneros. En [Calf Note #209](#), describí la importancia de la ingesta acumulada de 15 kg de NFC como objetivo para el "desarrollo ruminal maduro". Este es el punto en el que la capacidad del ternero para extraer energía del alimento seco es similar a la de una vaca adulta. Es decir, el rumen y el resto del tracto digestivo ha madurado lo suficiente como para que pueda ser destetado razonablemente.

Hice algunos cambios en la hoja de cálculo de Excel original (en Calf Note #224) para permitir que el usuario ingrese el contenido de NFC del iniciador de ternero alimentado al ternero. Consulte con su representante de alimentación para obtener más información sobre cómo calcular NFC en un iniciador. Luego, esta hoja de cálculo calcula la edad a la que el ternero alcanza los 15 kg de ingesta acumulada de NFC, es decir, cuando se puede destetar de manera segura. Puede cambiar el programa de alimentación del sustituto de leche, el contenido de ME de la leche y el contenido de NFC del iniciador afectan la edad a la que el destete es razonable. El enlace a la hoja de cálculo actualizada está aquí.

¡La mejor de las suertes!

## Referencias

Quigley, J. D., T. S. Dennis, F. X. Suarez-Mena, C. E. Chapman, T. M. Hill, and K. M. Aragon. 2021. Models to predict dry feed intake in Holstein calves to 4 months of age. *J. Dairy Sci.* <https://doi.org/10.3168/jds.2020-19581>.

**Escrito por: Dr. Jim Quigley (23 de diciembre de 2021)**

**© 2021 Por Dr. Jim Quigley**

**Calf Notes.com (<https://www.calfnotes.com/new>)**