

**Elizondo Salazar, J. 2008. Destete temprano en terneras:
Reduce los costos de alimentación y mano de obra.
ECAG-Infoma. 43:46-49.**

Destete temprano en terneras

► Reduce los costos de alimentación y mano de obra



Ing. Jorge Elizondo Salazar, M.Sc.
 Estación Experimental Alfredo Volio Mata.
 Facultad de Ciencias Agroalimentarias.
 Universidad de Costa Rica.
 jaelizon@cariari.ucr.ac.cr.

En toda explotación lechera se espera que aproximadamente a los dos años de edad, las novillas comiencen a producir leche. Sin embargo, durante estos dos primeros años de vida, el productor debe alimentar y cuidar de estos animales sin obtener ingreso alguno. Antes de llegar a esta etapa productiva, las terneras deben pasar por una serie de etapas fisiológicas y de manejo de gran importancia. Una de ellas es el destete, que en ganado de leche se define como el cese de alimentación líquida, sea leche o reemplazador de leche.

El destete es una etapa muy traumática en la vida de la ternera, pero representa un factor económico de mucha importancia para el productor. En Costa Rica, no existe una estadística precisa

de la edad promedio en que se destetan las terneras. Sin embargo, es muy común que algunos ganaderos lo hagan, incluso después de las 8 semanas de edad. Si se tiene la seguridad de un adecuado desarrollo del rumen, las terneras están fisiológicamente preparadas para ser destetadas, aún a las tres semanas de edad, lo que representa una oportunidad importante para reducir la edad al destete, ahorrando dinero y el tiempo invertido por la crianza de las mismas, especialmente si se toma en cuenta el alto precio de los reemplazadores de leche y la mano de obra (Winter, 1985).

El problema que existe, es que muchos productores no cuentan con una herramienta para "medir" el desarrollo del rumen. La mayoría se basan principalmente en la edad de los animales. Cuando se desteta de acuerdo con la edad, se asume que la ternera presenta un desarrollo ruminal óptimo, sea a las 4, 6, 8 o más semanas, lo que no siempre es cierto, especialmente en aquellos casos en que los animales

han sufrido de diarrea o han dejado de comer por alguna razón, o cuando el alimento balanceado no ha sido ofrecido en cantidades adecuadas o es de mala calidad. Igualmente, si los animales no han tenido el suministro necesario de agua. Todos estos factores tienen un fuerte efecto negativo sobre el desarrollo ruminal de los animales.

Existe, por lo tanto, una serie de aspectos fisiológicos y de manejo que el productor puede considerar para reducir la edad de destete:

a. El desarrollo del rumen es la clave del éxito

En la revista ECAG Informa No. 38 (Elizondo, 2006), se explicó de forma sencilla la importancia del desarrollo del rumen para cualquier programa de crianza de terneras. Cuando las terneras comienzan a comer alimento sólido, principalmente balanceado de tipo iniciador, el rumen empieza a proveerle nutrientes para el crecimiento de microorganismos ruminales y ácidos grasos volátiles (AGV), especialmente ácido butírico, provenientes de la fermentación. El ácido butírico estimula el crecimiento de las papilas ruminales (Flatt y otros, 1958; Tamate y otros, 1962). Aproximadamente tres semanas después de estar consumiendo dosis adecuadas de alimento balanceado, el rumen tendrá suficiente cantidad de microorganismos para fermentar el alimento y suplirle la energía requerida. Estos microorganismos constituyen también una fuente nutricional importante (proteína microbial) conforme pasan del rumen al resto del tracto gastrointestinal, donde son digeridos y absorbidos. La proteína microbial presenta una digestibilidad del 80% y un perfil nutricional muy similar al requerido por las terneras en crecimiento (NRC, 2001).

Por lo tanto, ofrecer un alimento balanceado de buena calidad desde los primeros días de edad, ayuda a que el animal tenga un desarrollo ruminal temprano. El productor puede ayudar a este desarrollo, suministrando agua limpia todo el tiempo. Es bueno recordar que al aumentar la ingesta de alimento seco, las terneras van a necesitar más agua que aquellas a las que solamente se les ofrece una dieta líquida. Con este sistema de alimentación, el rumen puede estar bien desarrollado y listo para cambiar a una dieta totalmente sólida. (Kertz y otros, 1984).

Un aspecto importante de manejo con el alimento balanceado, es que debe ofrecerse a los animales en pequeñas cantidades al inicio, para luego ir incrementando la cantidad paulatinamente. Es común ver en muchas fincas baldes en frente de las terneras con dos o más kilogramos de alimento, que no es reemplazado hasta que se

consume en su totalidad. Como es de esperar, este alimento se humedece, se llena de hongos y bacterias, reduciendo considerablemente su palatabilidad y consumo.

Resultados obtenidos en investigaciones

Diversos estudios han demostrado que no hay variación entre terneras destetadas a distintas semanas de edad. Winter (1985) destetó terneras a 3, 5 y 7 semanas de edad, sin encontrar diferencias en la ganancia de peso diaria (GPD) ni en el consumo de materia seca (MS) prepostdestete. Destetara edades tempranas, reduce sustancialmente los costos, ya que los animales comienzan a consumir alimentos sólidos, lo que genera un ahorro de dinero en mano de obra y alimento líquido, sea leche o reemplazador de leche.

Un estudio llevado a cabo por Kehoe y otros (2007), evaluó el

impacto de la edad del destete sobre el desarrollo y producción de leche en la primera lactancia. En dos experimentos, un total de 124 animales (machos y hembras) de la raza Holstein fueron destetados a las 3, 4, 5, ó 6 semanas de edad y se les dio seguimiento hasta la octava semana. A los animales se les suministró reemplazador de leche (22% proteína cruda y 15% grasa) a razón de 10% del peso al nacimiento y fue reducido a la mitad una semana antes del destete. Adicionalmente, se les ofreció alimento balanceado (22% proteína cruda) a libre consumo.

En el Cuadro 1 se presentan los resultados de esta investigación. El peso corporal fue en promedio de 74.6 kg a las 8 semanas de vida y no se encontraron diferencias estadísticas significativas entre las edades con respecto a los parámetros evaluados.

Cuadro 1. Promedio de parámetros de crecimiento y consumo de alimento balanceado a las 8 semanas de edad en terneras Holstein destetadas a diferentes edades.

Parámetro	Experimento 1				Experimento 2			
	Edad de destete, semanas				Edad de destete, semanas			
	3	4	5	6	3	4	5	6
Peso corporal, kg	73.1	74.5	71.6	74.1	72.8	74.2	77.2	79.2
GPD (semana 1 a 8), kg/d	0.50	0.53	0.55	0.56	0.54	0.58	0.69	0.65
Circunferencia torácica, cm	93.7	97.3	94.2	96.0	94.2	93.9	96.3	94.9
Altura a la cadera, cm	88.1	87.9	89.2	89.7	88.9	89.2	91.2	91.7
Altura a la cruz, cm	82.6	83.1	84.6	85.1	85.1	85.1	86.1	86.1
Consumo de alimento (MS), kg/d								
Etapa de pre-destete	0.27	0.32	0.41	0.49	0.27	0.53	0.73	0.98
Etapa de post-destete	1.06	1.14	1.37	1.72	1.19	1.50	1.94	2.43
Eficiencia alimenticia (pre-destete) ^a	4.80	2.52	2.29	2.11	5.67	3.09	3.39	2.62

^aExpresada como el consumo de MS en kg del reemplazador de leche o iniciador:kg de ganancia de peso.

Fuente: Kehoe y otros, 2007

Un aspecto importante de resaltar en este estudio es que los animales destetados a las tres semanas, no consumieron voluntariamente suficiente alimento balanceado, por lo que no se recomienda destetarlas a las 3 semanas de edad. Sin embargo, hacerlo a las 4 semanas es muy aceptable, bajo excelentes condiciones de manejo.

Como parte adicional al estudio Elizondo y otros (2007), se analizaron los registros de la Asociación de Mejoramiento de Hatos Lecheros (DHIA por sus siglas en inglés) para determinar si la edad al destete afectó la edad al primer parto o la producción de leche en la primera lactancia. Cuarenta vaquillas fueron

utilizadas en esta parte del estudio y los datos obtenidos se presentan en el Cuadro 2. Sin importar la edad al destete, todas los animales parieron en promedio a los 23.4 meses de edad y no se encontraron diferencias significativas en cuanto a la producción ni composición de la leche.

Cuadro 2. Efecto de la edad de destete sobre la edad al primer parto, producción y composición láctea.

Parámetro	Edad de destete (semanas)			
	3	4	5	6
Número de vaquillas	9	10	12	9
Edad al parto, meses	24.1	23.2	23.1	23.2
Leche, kg (305 ME)	13212.6	12771.2	13856.2	14754.3
Grasa, %	3.72	3.87	3.73	3.99
Grasa, kg	488.7	495.6	516.5	591.1
Proteína, %	2.92	3.05	3.02	3.00
Proteína, kg	385.5	388.9	417.3	440.8

Fuente: Elizondo y otros, 2007.

Diversos estudios han demostrado también que las terneras en la etapa de predestete presentan los mayores costos por concepto de alimentación y mano de obra, por día, a diferencia de las recién destetadas, cuyos costos son menores. Por lo tanto, la edad del destete, tendrá un impacto económico definitivo en su crianza, ya que usted como productor, es quien decide si los mueve del grupo más caro al más barato.

b. Estrategias para ayudar a que las terneras tengan una fácil transición durante el destete

Con un manejo y cuidado adecuado, la mayoría de terneras pueden ser destetadas a una edad temprana. Recuerde que la decisión de hacerlo no debe basarse en la edad solamente; sino también en la cantidad de alimento balanceado consumido, que es el indicador principal para saber cuándo se pueden destetar los animales. Este método presenta la ventaja de poder hacerlo en forma individual, permitiendo que aquellos animales enfermos o débiles continúen con la dieta líquida.

Aquellas terneras Holstein que consuman entre 700 y 1000 gramos de alimento balanceado, por día, durante tres días consecutivos están listas para ser destetadas. En el caso de las terneras Jersey, por su menor tamaño, la ración aproximada es de 450 gramos, por día, durante tres días consecutivos, para ser destetadas.

Para garantizar que las terneras coman suficiente alimento balanceado, ofrezca un alimento iniciador de buena calidad a partir del segundo o tercer día de edad y asegúrese de que para la primera semana ya estén ingiriendo alguna cantidad. En caso de que no lo estén haciendo, enséñeles, ya sea colocando un poco de alimento en su mano y llevándolo a la boca del animal o ubicando una ración en el balde de la leche o reemplazador, cuando el animal haya terminado de tomarlo.

Si utiliza un alimento balanceado tipo iniciador de buena calidad, ofrezca leche o reemplazador, a razón de 10-12% del peso vivo al nacimiento y no incremente dicha cantidad al aumentar el peso del animal. En otras palabras, proporcione siempre la misma dosis de leche o reemplazador (Davis y Drackley, 1998).

Asegúrese de tener disponible suficiente agua fresca y limpia durante toda la etapa de pre-destete.

No traslade a las terneras al mismo tiempo que las desteta. Manténgalas en corrales individuales durante una o dos semanas después de esta etapa, para que se ajusten al estrés que el mismo genera.

Provea una buena ventilación en las instalaciones donde se encuentran los animales, pues la falta de ésta, unida al estrés son los principales factores responsables del incremento de enfermedades después del destete.

No destete o traslade a los animales cuando el clima es extremo (muy frío o muy caliente). El clima es una fuente de estrés y el objetivo durante el período de destete es minimizarlo.

Mantenga de 4 a 6 animales por corral. Este es un número suficiente para que lo maneje una sola persona y a la vez apropiado para la adaptación de los animales a su nuevo entorno.

Realice cambios de alimentación y manejo en momentos diferentes al destete.

Las estrategias anteriores le pueden ayudar a mejorar el método o sistema de destete utilizado. Cabe recordar que el manejo, la salud de las terneras, el costo del alimento y la mano de obra determinan la efectividad de dicho método para la crianza de terneras en cualquier explotación lechera. Existen muchas combinaciones de manejo que se pueden utilizar a nivel de finca. Un destete antes de las 8 semanas de edad, puede ser utilizado para ahorrar tiempo y dinero sin efectos negativos aparentes. Sin embargo, el método a emplear depende mucho de las características individuales de cada explotación. Por esta razón, es importante llevar registros y hacer un análisis económico que le permita identificar el sistema de destete más adecuado para las condiciones particulares de su finca.

En resumen

El desarrollo del rumen empieza tan pronto el animal comience a consumir almidones, generalmente presentes en el alimento balanceado. Una vez iniciado el consumo de alimento balanceado, deben transcurrir unos 21 días para que las papilas del rumen se desarrollen. Por esta razón, cuanto más temprano se les ofrezca alimento balanceado de buena calidad a las terneras, más pronto se desarrollará el rumen para poder ser destetadas.

Bibliografía

Davis, C.; Drackley, J. 1998. The development, nutrition, and management of the young calf. Ames, Iowa, Iowa State University Press.

Elizondo, J.A. 2006. Desarrollo del rumen en terneras de leche. Revista ECAG Informa (C.R.) 38:29-32.

Elizondo, J.A.; Kehoe, S.; Zanton, G.; Dechow, C., Heinrichs, J. 2007. Effect of Weaning Age on Calving Age, Milk Yield, and Milk Composition in the First Lactation. J. Dairy Sci. 90 Suppl. 1.

Flatt, W. P.; Warner, R.G. and Loosli, J.K. 1958. Influence of purified materials on the development of the ruminant stomach. J. Dairy Sci. 41:1593-1600.

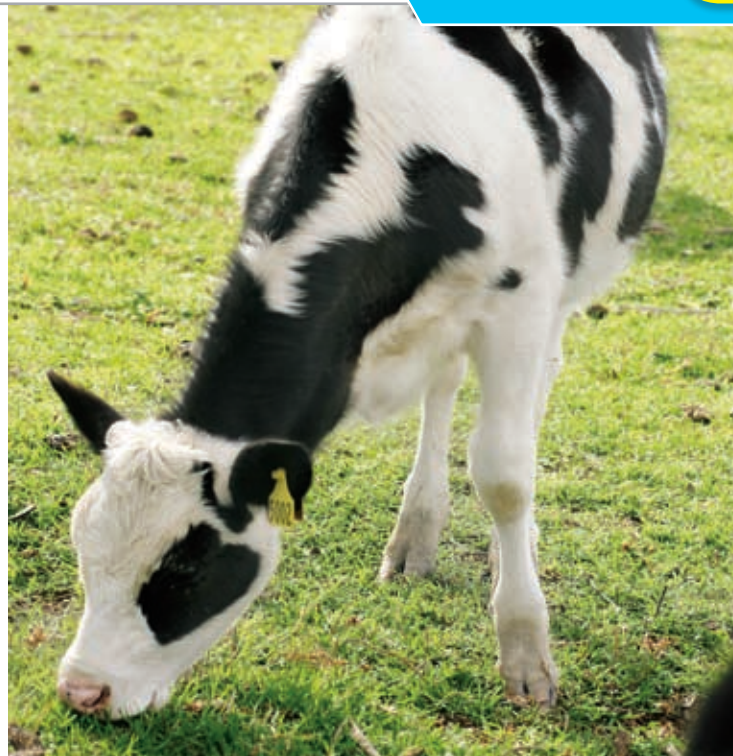
Kehoe, S.I.; Dechow, C.D.; Heinrichs, A.J. 2007. Effects of weaning age and milk feeding frequency on dairy calf growth, health and rumen parameters. Livestock Science. 110:267-272.

Kertz, A.F.; Reutzel, L.F.; Mahoney, J.H. 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.

National Research Council (NRC). 2001. Nutrient requirements of dairy cattle. 7th rev.ed. Washington, DC., Natl. Acad. Sci.

Tamate, H.; Mcgilliard, A.D.; Jacobson, N.K. y Getty, R. 1962. Effect of various dietaries on the anatomical development of the stomach in the calf. J. Dairy Sci. 45:408-420.

Winter, K.A. 1985. Comparative performance and digestibility in dairy calves weaned at three, five, and seven weeks of age. Can. J. Anim. Sci. 65:445-450.



SI LAS MOSCAS SON SU PROBLEMA...

AGITA es su solución

Programa completo
para el control de moscas

Larvadex

Neporex

Alfadex



Proventas de
Cartago S.R.L.

Tel. 591-4624 / 592-4894



DISTRIBUIDORES DE

NOVARTIS