

MANEJO Y ALIMENTACIÓN DEL TERNERO AL INICIO DEL PERÍODO DE FEEDLOT

Bavera, G. A. 2000. Cursos de Producción Bovina de Carne, FAV UNRC.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Invernada o engorde a corral o feedlot](#) > [Curso P.B.C.](#)

INTRODUCCIÓN

El período inicial de feedlot es de un estrés intenso para el ternero, el que puede estar recién destetado, no acostumbrado a las instalaciones (cemento, metal, bebederos, comederos) o alimentos; (granos, heno y subproductos agrícolas), transportado por cientos de kilómetros, y/o sometidos a cambios de temperatura, precipitación y altura. Este estrés se mantiene intenso durante los primeros 28 días de engorde en feedlot, pero los efectos del mismo pueden ser visibles durante todo el período de feedlot. Cuando este estrés supera las defensas naturales y al apoyo del manejo y la alimentación se producen mortandades altas de terneros. Aún peor que la muerte del ternero es la subsistencia de algunos terneros que nunca se recuperan de los insultos resultantes del estrés inicial. Estos terneros, conocidos en los Estados Unidos como "lungers", "raliers" o "realizers", afectan la rentabilidad del período de feedlot aún más que la mortalidad.

INTENSIDAD DE ESTRÉS

La intensidad del estrés experimentado por terneros al llegar al feedlot depende principalmente de su edad y el grado de asociación con otros grupos de terneros en su camino al feedlot.

Cuadro 1.- Niveles de estrés según edad y grado de asociación.

Tipo de ternero	Asociación	Edad	Nivel de estrés
I	Grupo único	Hasta 12 meses	Bajo
II	Grupo mixto	Hasta 12 meses	Intermedio
III	Grupo único	Destete	Intermedio
IV	Grupo mixto	Destete	Alto

En este cuadro se puede observar que los terneros de hasta 12 meses de edad se clasifican en nivel de estrés bajo o intermedio, agudizado solamente por la asociación con otros grupos durante el arreo, venta o transporte al feedlot. Por otro lado, los terneros jóvenes y recién destetados merecen especial atención debido a que están más dispuestos a sufrir niveles altos de estrés, aún cuando no estén agrupados con otros terneros,

Es importante sumar a estos calificativos los efectos del clima, tipo y duración del transporte, estado nutricional (antes, durante y después del transporte), presencia de gérmenes patógenos y el estrés de procesado inicial (pesada, vacunación, implantación, desparasitación, identificación, etc.).

En general, cualquier cambio significativo de clima para el ternero, ya sea en el transcurso del transporte o a la llegada al feedlot, llevará a una agudización del estrés. De especial importancia es el prevenir brotes epidémicos, frecuentes durante excesivo calor, frío o humedad ambiental. Cuando estos cambios climáticos son prevalentes, un buen administrador del feedlot deberá considerar los efectos de los mismos en terneros, aún de edad mayor y grupo único, como causantes de estrés intenso.

El estado nutricional del ternero se ve afectado por el transporte y el manejo antes del mismo. El destete, donde se produce el cambio de una dieta basada en forrajes succulentos a las dietas restringidas que se ofrecen durante transporte o venta, es en sí un factor que se deberá de considerar presente aún en el mejor de los casos.

La presencia de patógenos en el feedlot es otro factor que se deberá de considerar como siempre presente, basado en una evaluación de la historia de salud del feedlot. Pero, aún aquellos organismos que no se consideran patógenos bajo condiciones de estrés mínimo, como suele ser el caso de los terneros ya adaptados al feedlot, pueden convertirse en patógenos si todos los otros factores de estrés se encuentran presentes.

Por último, se deberá considerar el estrés de manejo durante el procesado inicial como un factor que agudiza este estrés. Por eso se recomienda que el manejo de terneros recién llegados a feedlot sea bajo las más calmas condiciones.

PRÁCTICAS DE MANEJO AL INGRESO AL FEEDLOT

ANTES DE COMPRAR GANADO

- ◆ Establecer el precio máximo a pagar basado en: experiencia con el tipo de ganado que se procura, precios del novillo proyectados a la venta, proyecciones de costos de alimentación y de otros costos.
- ◆ Verificar que las instalaciones, corral de manejo, personal, alimentos y productos veterinarios estén preparados.
- ◆ Establecer los niveles máximos de mortalidad y morbilidad para el grupo que se compra.
- ◆ Establecer contacto con proveedores de terneros de buena reputación en conseguir ganado sano, bien manejado y alimentado, y tal vez preparado para entrar a feedlot.
- ◆ Mantener contacto cercano con el proveedor para establecer hora de llegada con máxima exactitud.
- ◆ Dentro de lo posible, no recibir ganado después de las 16-17 hs, a menos de que el personal este sobreaviso preparado para esto.

AL RECIBIR EL GANADO

- ◆ Proveer amplio espacio sobre una superficie limpia y seca por animal (de 9 a 12 m²/animal) para reducir la aglomeración excesiva.
- ◆ Si es posible, utilizar corrales de recibo alejados de 1 a 3 km del engorde principal.
- ◆ Ofrecer aproximadamente de 0,5 a 1 % del peso vivo del animal en forma de grano o concentrado y heno de alfalfa u otro de buena calidad a libre acceso.
- ◆ Ofrecer acceso a agua pura y fresca.
- ◆ Se recomienda de unos 30 a 45 cm lineales de comedero por animal, y acceso simultáneo al agua a un mínimo de 5 a 10 % del total de los animales en el corral.
- ◆ El uso de sombras y rociadores de agua será recomendado cuando se esperen temporadas secas durante el recibo.
- ◆ El procesado inicial debe realizarse después de unas 12 a 24 horas de descanso y adaptación inicial, pero no más de 24 a 36 horas del arribo del transporte al feedlot.

AL PROCESAR EL GANADO

- ◆ Utilizar instalaciones de manejo que permitan el arreo del ganado bajo condiciones tranquilas, sin exceso de ruidos, gritos, golpes o picana y utilizando instalaciones que reduzcan la necesidad de sobreexcitar al ternero.
- ◆ Procesar ganado durante las horas frescas del día, de preferencia en la mañana.
- ◆ Procesar grupos de ganado que se puedan manejar convenientemente; el sobrecargar las instalaciones contribuye a tener ganado en espera durante largos períodos de tiempo. Se deberá arrear el ganado que se pueda procesar dentro de los 30 minutos (como máximo 1 hora).
- ◆ Todos los productos inyectables deberán ser administrados en la región del cuello.
- ◆ Cuando se espere un nivel alto de estrés, se deberá tomar temperaturas rectales de cuando menos el 25% del ganado.
- ◆ Evaluar la necesidad de utilizar las siguientes vacunas y bacterinas: contra el complejo respiratorio bovino (BRD), parainfluenza (PI₃), virus BRSV, clostridios (Mancha, gangrena, enterotoxemia), Pasteurellosis y Hemophilus.
- ◆ Utilizar un antiparasitario contra parásitos del tracto digestivo y respiratorio.
- ◆ Utilizar un antiparasitario contra ectoparásitos cuando sea necesario.
- ◆ Identificar con el número de lote y de animal.
- ◆ Implantar con el producto apropiado a la edad, tiempo y tipo de engorda.
- ◆ Castrar si es necesario.
- ◆ Recortar colas.
- ◆ La decisión de tratar a los animales enfermos únicamente o de usar un producto de tratamiento en masa depende del tipo de animal (tipo III o IV, y más de un 25% demostrando síntomas de enfermedad deberá considerarse el tratamiento en masa). La decisión de revacunar se basará en el grado de estrés (tipo III y IV generalmente requieren revacunación de los 7 a los 21 días).

DURANTE LOS PRIMEROS 28 DÍAS

- ◆ Observar al ganado cuando menos una vez el día, tomando nota de los animales que presenten síntomas o, cuando sea necesario, llevarlos al corral hospital (cabeza gacha, moco nasal de color opaco, emaciado, postrado, que no responda al ofrecimiento de alimento, que este alejado de los demás, etc.).

- ◆ Incrementar el consumo de grano y reducir el de forraje en ganado tipo I y II.
- ◆ En ganado tipo III y IV mantener un nivel constante en la relación forraje-grano durante los primeros 28 días.
- ◆ Ofrecer un coccidiostático en el alimento, o en respuesta a un brote durante los primeros 7 a 14 días.

ALIMENTACIÓN DEL TERNERO AL INICIO DEL PERÍODO DE FEEDLOT

En el programa de alimentación durante todo el período tomar en cuenta la situación del mercado de granos y de ganado gordo. Generalmente se recomienda que el período de feedlot incluya cuando menos 60 a 90 días de engorde intensivo con granos. Este manejo permite ganancias de peso rápidas y eficientes. De hecho, la tasa de conversión de alimento tiene una mayor influencia en la rentabilidad del feedlot que la tasa de ganancia diaria de peso.

Debido a esto, el proceso de iniciar ganado en el feedlot requiere de una estrategia cuidadosa que acelere el cambio a dietas altas en granos, pero evite estrés adicional al que el ganado ha sufrido durante su transporte y llegada al feedlot.

Se recomienda que se programe un cambio gradual a dieta alta en grano bajo uno de los siguientes esquemas:

- ◆ Incremento gradual de la porción de grano, con reducción simultánea de la porción de forraje bajo cambios en la formulación de la ración diaria.
- ◆ Incremento gradual de la porción de grano, con reducción simultánea de la porción de forraje bajo cambios de dieta específicos que duran de 7 a 10 días (dietas escalonadas o step-up).

El primer esquema se adecua muy bien a los feedlot pequeños, de 100 a 1000 cabezas porque no requiere de la formulación de varias dietas para el mismo grupo de ganado, sino que se basa en cambios de proporción de grano y forraje en la misma dieta. La desventaja es que es algo tedioso en planear, ya que se deberá basar en la proporción inicial de grano y forraje con una meta fija de porción final de grano y forraje. Además, se deberá tomar en cuenta, al mismo tiempo que se está cambiando la porción de grano y forraje, el aumento de consumo observado en animales sanos, el que se deberá mantener a no más de 0,5 kg de materia seca/cabeza/día..

El segundo esquema funciona muy bien en engordes de mayor capacidad, de 1000 cabezas en adelante, porque la inversión en formulación de más de una dieta antes de llevar al ganado a la dieta final es más justificada. En este esquema, el nutricionista formula de 3 a 6 dietas que escalonen el aumento de la porción de grano y la reducción de la porción de forraje.

Cuadro 2.- Ejemplo de dietas escalonadas grano-forraje (en porcentaje base fresca).

Ingrediente	Dieta recepción 1 a 10 días	Dieta 1 11 a 21 días	Dieta 2 22 a 34 días	Dieta 3 35 días a final
Maíz	54,6	51,7	37,8	27,5
Sorgo	----	15,1	35,9	56,5
Melaza	8,1	7,0	6,0	----
Grasa	----	----	1,5	3,0
Alfalfa	15,7	10,4	6,6	4,0
Casquillo algodón	15,7	10,3	6,6	4,0
Suplemento inicio	4,5	4,3	4,5	----
Suplemento final	----	----	----	4,0
Aditivo	1,4	1,2	1,1	1

La observación de este cuadro demuestra que a cada cambio de dieta se ofrecen concentraciones más altas de grano. El tipo de grano que se incrementa es de fermentación rápida. Al mismo tiempo se reduce la concentración de forraje. Otros cambios permitidos bajo este esquema es la contribución de varios tipos de suplemento o aditivos según la etapa del engorde del animal,

Un tercer esquema que se ha manejado en feedlots grandes, pero puede ser utilizado en feedlots de todo tamaño, es el incremento programado de consumo de la dieta final. Es decir, el ganado se recibe con dieta inicial por unos 14 a 28 días según el tipo de animal (14 días mínimo para tipos I y II, 28 días mínimo para tipos III y IV). Al término de esta etapa se ofrece la dieta final (por ejemplo dieta 3 del cuadro 2) a un nivel limitado de consumo para prevenir desajustes ruminales. El consumo promedio que se espera a libre acceso es de unos 2.1 a 2.4% del peso vivo del animal. Entonces, se programa el consumo a ofreciendo de 1.5% a 1.75% del peso vivo del animal al final del período de recibo con aumentos de consumo de 0.5 kg de MS/cabeza/cada 2 o 3 días hasta que se logre el consumo a libre acceso.

Bajo cualquier esquema, se recomienda que se mantenga la proporción forraje:grano que se ha obtenido bajo cambios graduales de dieta o consumo aunque los animales presenten síntomas de malestar ruminal. Cuando esto suceda, es más conveniente mantener el ganado en esta dieta por algunos días hasta que se aclare el problema, antes de cambiar a otro incremento de grano en la ración, pero sin reducir la proporción de consumo de grano.

El uso de un sistema de calificación del manejo del comedero sirve como pauta para recomendar aumentos en ofrecimiento, manutención en cierta etapa de la dieta, o reducción en el ofrecimiento.

Cuadro 3.- Clasificación del manejo del comedero.

Calificación	Significado
0	El comedero esta limpio y lamido.
½	Existen restos en el fondo del comedero.
1	Hay una cubierta de alimento de un grano de maíz de profundidad.
2	El ganado dejó del 25 al 50% del alimento en el comedero.
3	La corona del montón alterada, más del 50% del alimento presente.
4	El ganado no tocó el alimento, la corona del montón no alterado.

Usando este sistema de calificación permite manejar el ofrecimiento de alimento adecuado al estado de salud del rumen del animal.

Los aditivos que se manejan en el período de recibo pueden estar basados en su actividad antimicrobiana para mejorar la salud o el desempeño del animal. Los mejoradores de salud se prescriben para la reducción o prevención de brotes epidémicos del complejo respiratorio bovino (aureomicina, tetraciclina), o de coccidiosis (amprollo o decocinato). En los mejoradores del desempeño del animal existe la lasalocida y el monensin. Ambos mejoran la eficiencia de conversión y, en muchos casos, la tasa de ganancia. Sin embargo, el monensin reduce el consumo de alimento. Este factor se tiene que tomar en cuenta y utilizar con astucia para prevenir problemas de sobreconsumo en ganado que este bien adaptado y listo para incrementar de peso. Similarmente, se deberá considerar cautelosamente su uso en animales que están sumamente estresados, ya que reducciones mayores de consumo complicarán los problemas de adaptación.

Cuadro 4.- Nutrientes mínimos durante período inicial de feedlot (Adapt. NRC)

Nutrimento (base seca)	Requisito	Rango recomendado	
Energía, Mcal NE _g /kg	0.85	0.8	0.9
Proteína, %	14	12.5	14.5
Proteína pasante %	33	25	45
Ca, %	0.7	0.6	0.8
P, %	0.45	0.4	0.5
Mg, %	0.2	0.2	0.3
K, %	1.25	1.2	1.4
S, %	0.15	0.1	0.2
NaCl, %	0.6	0.5	0.75
Mn, ppm	50	40	70
Cu, ppm	12	10	15
Zn, ppm	80	75	100
Fe, ppm	150	100	200
Se, ppm	0.1	0.1	0.2
Vitamina A, UI/kg	5000	4000	6000
Vitamina E, UI/kg	450	400	500

El NRC ha establecido las mínimas concentraciones de nutrientes requeridos para la buena nutrición durante el período inicial de feedlot. Estos requerimientos, con ciertas modificaciones sugeridas por la investigación y observación se presentan en el cuadro 3 a continuación.

CONCLUSIONES

El resultado del proceso de feedlot esta directamente relacionado con el manejo y la alimentación del ternero durante el programa de recepción. En animales jóvenes, el estrés tiende a ser muy intenso. En animales mayores

de edad, este estrés puede ser leve o agudo dependiendo del grado de hacinamiento, factores del clima, de la dieta, patogénicos y del estrés del procesado inicial. El uso controlado de productos veterinarios permitirá un programa de salud preventiva que reduzca la morbilidad y la mortalidad. Además se recomiendan niveles altos de nutrimentos para permitir que bajo el consumo limitado que se espera durante los primeros 28 días en el feedlot sea compensado.

El manejo y observación intensivo del ternero recién llegado permitirá aprender de su comportamiento y mejorar el manejo sobre lo indicado en este trabajo.

Volver a: [Invernada o engorde a corral o feedlot](#) > [Curso P.B.C.](#)