



DESTETE A LOS 30 DÍAS EN CRÍA VACUNA ¿POR QUÉ Y PARA QUÉ?

Ing. Agr. Ariel Monje, INTA EEA C. del Uruguay, Entre Ríos, Argentina

1. ANTECEDENTES

La intención de destetar terneros prematuramente a los 30 días de edad no es nueva. Hace algo más de 10 años la EEA Concepción del Uruguay del INTA recibió un pedido de los profesionales veterinarios dedicados a la inseminación artificial en rodeos de cría, para que se desarrollaran técnicas de destetes definitivos a los 30 días de edad con el fin de inseminar la totalidad del rodeo, incluso las madres de los terneros cola que no presentaban una buena condición corporal (menor a 3,5 en una escala de 1 a 9) dentro del período de servicios. La idea era destetar y darle un tiempo de recuperación de la condición corporal que, asociada a la ausencia del ternero, favoreciera la entrada de celo de los vientres.

En el caso de estos terneros, el éxito de la técnica está estrechamente asociado al drástico acortamiento del período transicional que ocurre al pasar de una dieta líquida a sólida. Este período es el de mayor riesgo y complejidad a medida que los terneros son separados de sus madres a menor edad. Una adecuada estrategia de alimentación debe orientarse al conocimiento de las características funcionales del ternero en su etapa de prerrumiante.

Es preciso aclarar que existe una gran diferencia entre lo que se busca en los planteos de cría y lo establecido convencionalmente para los terneros de tambo. Estos últimos, ya a los 40 días de edad, debido a la crianza artificial previa, tienen notorias diferencias en cuanto a su desarrollo digestivo y la etapa transicional entre monogástrico y rumiante puede ser establecida entre las cuatro y ocho semanas de vida.

En principio se hicieron trabajos para evaluar distintos tratamientos técnica y económicamente posibles. Las primeras raciones experimentales para destetar los terneros de cría a los 30 días tenían, como componentes adicionales, a los iniciadores para tambo (arranque terneros y núcleos proteicos) sustituto de leche sólidos y/o levadura deshidratada, obedeciendo al perfil de aminoácidos que ésta contiene, de similar patrón al de la leche vacuna.

Si bien se logró el objetivo técnico de comprobar la factibilidad de realizar este destete empleando dietas sólidas como único aporte nutricional, la evolución de los terneros manejados a corral fue muy lenta y no comparable a los destetados precozmente a mayor edad.

La reciente aparición en el mercado local de un iniciador para terneros de tambo que permite acelerar

el período de deslechado (Ruter®, comercializado por ACA) y la información de los responsables del desarrollo del producto sobre experiencias llevadas a cabo con terneros de cría (Alejandro Lis, información personalizada), renovó el interés de experimentar destetes al mes de edad (hiperprecozes).

Los conocimientos adquiridos con lotes importantes (hasta 6000 terneros chicos) en períodos de sequía permitió ampliar la experiencia recogida con los destetes a los 60 días a los terneros de menor edad y con regular o mala condición corporal.

2. LAS PRIMERAS EXPERIENCIAS

Los objetivos fijados fueron dos:

- Evaluar el producto como iniciador y su respuesta a acelerar el período de transición de dieta líquida a sólida
- Evaluar el producto para mejorar el arranque en condiciones de feedlot orientado a la producción de terneros bolita.

Funcionalidad del Ruter® como iniciador

Se experimentaron distintas estrategias de suministro y combinaciones del producto (Ruter®) con iniciadores de tambo, sustitutos de leche en forma sólida, balanceados comerciales convencionales para destete precoz y heno de alfalfa molido.

La mejor respuesta obtenida y la inusual demanda de información proveniente de la primavera de 2003 en las zonas seriamente afectadas por la sequía, originó una serie de recomendaciones de manejo, sanitarias y nutricionales. A manera de ejemplo se resumen las indicaciones que fueron adoptadas en la emergencia (Figura 1).

El objetivo fue suministrar 5 kg de Ruter® total por ternero. Para ello la ración inicial posdestete se realizó con un balanceado peleteado (arranque terneros de tambo) para facilitar la toma del Ruter® mezclado al 50 % y con, aproximadamente, 150 g de heno molido durante 10 días. La finalidad de incorporar el Ruter® con el iniciador es repetir la experiencia del tambo donde el Ruter® se suministra mezclado con el sustituto lácteo en la mamadera para que el ternero conozca el sabor. En la guachera de tambo se comienza con 200 gramos y se suministra hasta que el consumo alcance los 400 g.

Transcurridos los 10 primeros días gradualmente se pasa a un alimento comercial para destete precoz, con 18 % de proteína bruta.

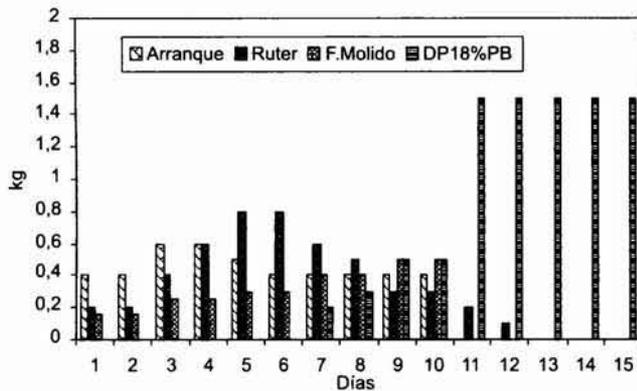


Figura 1. Recomendaciones de manejo de raciones para terneros destetados a los 30 días de edad.

Evaluación de Ruter® para mejorar el arranque

Se realizó un ensayo comparando el comportamiento de terneros destetados a distinta edad en un sistema de engorde a corral. Un grupo de ellos (D30) fue destetado prematuramente a los 30 días y otro a los 60 días (D60); previo al inicio del feedlot, los terneros tuvieron un período de adaptación a las dietas sólidas y concentradas planificadas para el engorde a corral, que varió según su edad al destete.

En ambos casos, el manejo se orientó a acelerar el pasaje de la dieta líquida (leche materna) a componentes sólidos. Los pesos al destete fueron: D30: 52,6+5,5 y D60: 81,0+8,6 kg promedio. Los terneros destetados a los 30 días tuvieron un manejo previo de 22 días y, durante la primera semana, se manejaron a corral suministrándose una ración compuesta por 0,200 kg de Ruter®, 0,200 kg de concentrado arranque para terneros de tambo y 0,200 kg de heno de alfalfa molido. Durante la segunda semana, la ración fue de 0,400 kg de Ruter®, 0,400 kg de arranque y se mantuvo el nivel inicial de heno. A la tercer semana, ya con consumos elevados de Ruter®, la ración hasta el ingreso a los corrales de feedlot fue de 0,600 kg de Ruter®, 0,600 kg de un concentrado 18 % de PB y 0,150 kg de heno.

Si bien la condición de los terneros fue muy buena

en este período, hubo problemas en el manejo inicial, lo que se reflejó en la evolución de peso terminando con 59 kg, cercano al peso inicial de destete.

El período de adaptación de los destetados a los 60 días tuvo también una duración de 22 días, teniendo acceso en la semana inicial a 1 kg de balanceado con 18 % de PB y 0,250 kg de heno, aumentándose progresivamente el nivel de concentrado hasta los 2 kg por ternero/día en la tercera semana. Los terneros culminaron este período con un peso promedio de 81 kg y, al igual que el lote anterior, no registraron evolución positiva de peso.

Finalizado el período de adaptación los terneros ingresaron al feedlot, variándose paulatinamente las respectivas raciones hasta llegar a una compuesta por grano de maíz entero y un núcleo con 40 % de PB, en proporciones 80-20, hasta promediar el engorde. En la fase final de terminación la proporción de núcleo fue disminuida al 15 %.

Los animales finalizaron el ensayo cuando, por peso y condición, fueron considerados como categoría ternero consumo registrándose los resultados en el Cuadro 1.

Se destaca la excelente conversión lograda con esta categoría de terneros, resultado que amplía las posibilidades técnico-económicas de los planteos intensivos de engorde a corral.

3. LOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA ANTE SITUACIONES DE CRISIS FORRAJERA

Las condiciones climáticas que caracterizaron la crisis de forraje durante el ciclo 2003 en una amplia zona del país originaron una fuerte demanda de información por la tecnología de los destetes anticipados. En el caso de la provincia de San Luis la crisis fue determinada por una caída abrupta de las precipitaciones con un total de alrededor de 200 mm durante todo el año y no más de 50 mm desde julio a diciembre.

Una de las empresas, seriamente comprometida por la sequía, decidió aplicar los conocimientos generados en conjunto por el INTA y ACA sobre la totalidad de los terne-

Categorías	D30	D60
Peso inicial (kg)	59,0 ± 5,5	81,0 ± 8,6
Peso final (kg)	210,0 ± 3,3	216,0 ± 15,0
Duración de feedlot (días)	138 ± 5,3	107 ± 13,9
Ganancia de peso diaria (kg) ¹	1,084 ± 0,070	1,222 ± 0,150
Consumo ración diaria (kg) ²	3,670 ± 0,280	3,670 ± 0,400
Consumo relacionado a peso vivo (%)	2,73	2,71
Eficiencia de conversión (kg/kg) ³	3,39 ± 0,31	3,11 ± 0,44

Cuadro 1. Comportamiento de terneros destetados precozmente en sistema de engorde a corral.
 1. Ajustada por regresión lineal.
 2. Consumo de ración "tal cual" fue ofrecida.
 3. Kg de ración "tal cual" necesario para ganar 1 kg de peso vivo.



ros producidos. Esta experiencia masiva, en la cual estaban involucrados 12.350 terneros, fue realizada por la empresa "Antiguas Estancias Don Roberto" (Ings. Gonzalo Molina y Leonardo Benitez, información personalizada) resultando un verdadero ejemplo práctico de lo que se denomina investigación adaptativa, es decir que se "adapta" los resultados de la investigación aplicada a las escalas de operación comercial.

La primera estrategia se orientó a salvar el capital de explotación y mantenerlo en producción. Para ello se comenzaron a suplementar la totalidad de las vacas con bloques proteicos que permitieron elevar el tenor proteico de la dieta de 4 al 7 % y con ello se logró que los vientres mantuvieran su condición corporal hasta el parto.

Como la situación climática no mostraba signos de mejorar, y respondiendo a la política de salvar el capital genético disponible (el valor del capital de explotación), la segunda estrategia empleada fue reducir drásticamente los requerimientos de los vientres para ayudarlos a sobrevivir y salvar la producción de terneros. Pero los terneros cabeza tenían solamente un mes de vida. Entonces, se decidió aplicar la nueva tecnología desarrollada para estas situaciones y se destetaron los terneros correspondientes a los rodeos más comprometidos.

La ejecución de los trabajos de campo duró 57 días (5 de diciembre de 2003 al 30 de enero de 2004) con fecha promedio de destete el 2 de enero del 2004 y edad promedio de los terneros destetados de 70 días. Los terneros se dividieron en dos grupos, los más grandes pesaron 73,6 kg y los más chicos promediaron 52,7 kg. A los terneros chicos se les suministró Ruter® según lo aconsejado en las experiencias realizadas y a los de más de 60 kg el esquema convencional de destete utilizando un concentrado destete precoz 18 % de PB.

Las pérdidas por mortandad fueron mínimas (1,4 %) y la evolución de los terneros más que aceptables con ganancias de peso en el corraleo de alrededor de los 0,400 kg diarios. Lo más importante, el objetivo empresarial, se cumplió y fue posible salvar la sustentabilidad del establecimiento que en ese ejercicio hubiera sufrido un impacto negativo de difícil recuperación.

4. RECIENTES AVANCES SOBRE EL MANEJO DE LOS TERNEROS CON DESTETE HIPERPRECOZ

En las primeras experiencias, con el propósito de asegurar el "arranque" posdestete, a la ración base constituida por el Ruter® se adicionaban otros componentes para aumentar el consumo inmediato de sólidos. Como atrayentes se utilizaron heno molido de alfalfa, peleteados iniciadores para terneros de tambo e inclusive sustituto lácteo suministrado seco. Este esquema, si bien funcionó adecuadamente, presentó una serie de problemas fundamentalmente en el manejo bajo condiciones comerciales con destetes masivos. Por un lado, un primer período

posdestete de bajos consumos y, por el otro, la complejidad operativa al manejar muchos componentes en las raciones iniciales.

Es importante resaltar que el ternero de destete hiperprecoz es la expresión más sensible del estrés al cambio de alimentación y esta situación debe ser superada en el menor tiempo posible para no afectar la operatividad del sistema. En este sentido, las experiencias se orientaron a mejorar la palatabilidad del Ruter® incorporando al producto un nuevo saborizante. La respuesta obtenida en la aceptabilidad del producto fue de tal magnitud (más del 90 % de los terneros consumiendo la ración en el primer día de corraleo posdestete) que es perfectamente factible utilizar sólo dos componentes (Ruter® y Heno) en la ración inicial y, además, acortar el período de suministro de los 5 kg de Ruter® a solo 10 días con muy buen comportamiento de los terneros en su primer etapa posdestete.

Estrategias recomendadas para:

Terneros de 30 días:

Se suministra desde el primer día una ración de iniciación compuesta por 0,200 kg de Ruter® (nuevo saborizante), 0,100 kg de "arranque terneros tambo" y 0,100 kg de heno de buena calidad entero en el fondo del comedero. A partir del segundo día, se realizó "lectura de comederos" aumentando gradualmente la cantidad de Ruter® y manteniendo fijo el suministro de "arranque" y heno. Cuando se alcanzan los 0,600 kg de Ruter® se elimina el "arranque", manteniendo las cantidades iniciales de fardo. Al sexto-octavo día con consumos importantes de Ruter®, se baja gradualmente la cantidad (hasta completar los 5 kg totales por ternero y por período) y se empieza a sustituir por un peleteado destete precoz 18 % de PB. A la semana, con consumos solo del peleteado DP y el heno, se comienza a sustituir el balanceado por grano de maíz entero y núcleo 40-45 % de PB en proporción 80-20 %. Se sigue en corrales o piquetes hasta que los terneros alcanzan los dos meses de edad y en este momento se toma la decisión del tipo de recría a realizar. Es importante hacer notar que, si el destino de los terneros es recría en praderas, es indispensable incorporar fardos o rollos por lo menos 5 días antes de pasar a las pasturas. Si el destino es encierro en piquetes o producción de terneros consumo se ajusta la ración de maíz a razón del 2 ó 3 % del peso vivo, respectivamente.

Terneros de 40 a menos de 60 días:

Se suministra desde el primer día sólo 0,200 kg de Ruter® y 0,100 kg de heno. Proceder a "lectura de comederos" diariamente incrementando los niveles del producto. Al 5-6 día se empieza a sustituir el "arrancador" con DP 18 % de PB hasta el décimo día. A partir de este momento ya se puede utilizar maíz entero y núcleo en las mismas proporciones que el caso anterior. La estrategia posterior es similar a lo detallado para los terneros de menor edad.

Terneros de 60 días en mala condición ("arruinados"):

Se procede de la misma forma que el caso anterior.

Terneros de 60 días:

Desde el primer día una ración de 0,200 kg de Ruter®, 0,800 kg de DP 18 % de PB y 0,200 kg de heno. Se incrementa el Ruter® hasta alcanzar un consumo total en el período de 3 kg/ternero, aumentando la cantidad del peleteado DP 18 % PB. El corraleo de destete finaliza a los 10 días y se procede como en los casos anteriores para las distintas opciones de recría.

5. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL MANEJO SANITARIO DE TERNEROS DESTETADOS LOS 30 DÍAS

A medida que se acorta la edad al destete los problemas sanitarios se hacen potencialmente mayores, donde los anticuerpos calostrales y el ambiente tienen gran relevancia. En este tipo de terneros la inmunidad pasiva (calostro) debe ser lo más completa posible a través de la inmunización de los vientres, ya que la respuesta a vacunas suele ser menor que en terneros destetados a los 60 días debido a un menor grado de madurez de su sistema inmune. Esto no significa eliminar vacunaciones preventivas al momento del destete, sino extremar las medidas sanitarias sobre las madres y revacunar los terneros a intervalos de 14 días, a partir del destete, previniendo las enfermedades de mayor relevancia. Los comederos deben estar limpios, libres de bosta y restos de comida del día anterior y las aguadas deben proveer agua limpia y fresca. Los reparos para el viento y sol son de real importancia. Es necesario recalcar que la calidad del alimento suministrado es vital para la sobrevivencia de esta categoría de terneros.

6. IMPACTO DEL DESTETE HIPERPRECOZ SOBRE LOS VIENTRES

La reducción del período de lactancia tiene mayor o menor impacto sobre los requerimientos de los vientres según la edad de destete de los terneros. Con el destete a los 60 días, momento en que se compatibiliza una gran respuesta de los vientres y mínimo riesgo en el manejo posdestete de las crías, existe suficiente información del impacto en los sistemas de producción cuya base exclusiva de alimentación es el pastizal natural. El mayor logro fue incrementar en alrededor del 50 % la carga sin modificar el recurso forrajero y, además, el comportamiento reproductivo de las vacas mejoró, relacionando esta respuesta al doble efecto de la supresión de la lactancia: rápida mejora de la condición corporal y anulación de los efectos inhibitorios del acto de mamar sobre los procesos reproductivos en el posparto.

El destete a los 30 días potencia en forma significativa la respuesta de los vientres permitiendo incorporar la cría a esquemas de máxima intensificación. A modo de ejemplo, en el INTA C. del Uruguay se desarrolla un módulo experimental para visualizar el impacto de varias técnicas

combinadas en un sistema de ganadería de cría en rotación con cultivos agrícolas.

Las principales características técnicas son:

- Aprovechamiento intensivo de pasturas implantadas en su época de mayor producción (setiembre-enero).
- Destete a los 30 días a la totalidad de las vacas con el propósito de disminuir drásticamente los requerimientos nutricionales de la lactancia, maximizando la carga animal.
- Época de parición concentrada en primavera sobre pasturas y servicio con protocolo de inseminación artificial a fecha fija y repaso limitado con toros (total 45 días de servicio).
- Utilización de pastizal natural reservado y de rastrojos de cosecha de grano grueso (febrero-agosto).
- Máxima tasa de reposición compatible con producción de carne de calidad de las vacas descartadas anualmente.
- Alternativas de producción con terneros destetados a los 30 días.

Los primeros resultados obtenidos muestran el doble impacto de la reducción de los requerimientos por el destete y la oferta de nutrientes provistas por las pasturas. El rodeo experimental está compuesto únicamente por tres categorías de vientres: vacas con primer, segundo y tercer ternero al pie, planificándose un consumo de solo 6 kg de MS/día por vaca en todo el período de utilización de la pastura. La pradera, base alfalfa, tuvo una producción modal para la zona de 7.000 kg de MS anual, por lo que la carga resultante fue de 4 vacas/ha.

Las diferencias de peso obtenidas en el período bajo pasturas se presentan en el Figura 2.

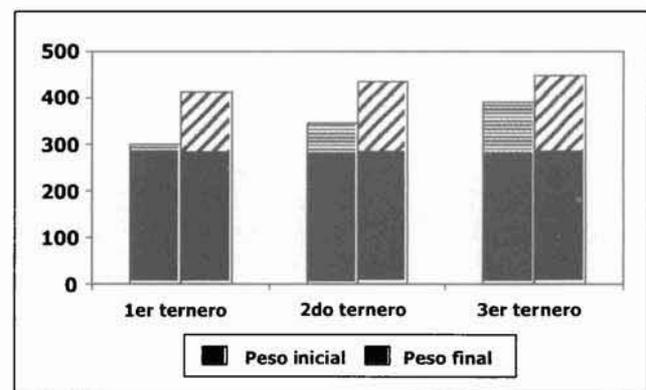


Figura 2. Evolución de peso de vacas en pasturas.

La reducción de los requerimientos permitió duplicar la carga convencional y además las vacas tuvieron un buen ritmo de ganancia de peso en el período. Esta respuesta se reflejó en los índices de preñez a pesar del corto período de servicio programado. Llamó la atención la excelente performance reproductiva en las vacas con primer ternero al pie, categoría que normalmente presenta bajos índices



Categorías	Ganancia de peso (kg/día)	Incremento CC ¹ (unidades)	Preñez ² (%)
Con 1er. ternero	0,677 ± 0,161	1,9 ± 0,6	100
Con 2do. ternero	0,420 ± 0,204	1,5 ± 0,8	83
Con 3er. ternero	0,497 ± 0,225	1,9 ± 0,8	85

Cuadro 2. Ganancias de peso, evolución de estado y % de preñez.

1. Entre fechas de ingreso y salida del rodeo sobre pasturas.
2. Determinada por ecografía.

de preñez en el segundo entore. Por otra parte, y pensando en la categoría vaca consumo, los tres grupos finalizaron el período bajo pasturas con elevadas condiciones corporales ($5,1 \pm 0,8$; $5,6 \pm 0,8$ y $5,8 \pm 0,6$), considerándose a todas como gordas (Cuadro 2).

El destete a los 30 días redujo considerablemente los requerimientos nutricionales de los vientres. En la Figura 3 se observan las diferencias entre lo requerido por un vientre convencional que desteta su ternero a los 6 meses de edad y lo efectivamente consumido por el rodeo experimental.

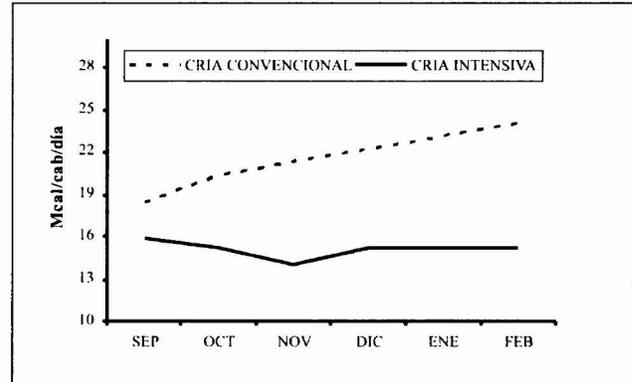


Figura 3. Requerimientos vaca convencional y asignación efectiva en el módulo experimental.

BIBLIOGRAFÍA

Galli, I.; Monje, A.; Vittone, S.; Sampedro, D. y Bus-to, C. 2005. Destete precoz en cría vacuna. Manual para la toma de decisiones y ejecución de la técnica. Ediciones INTA, Serie Manual de Cría Vacuna, Vol. 2, 96 p.