

## Diferencias en la Ganancia de Peso Atribuibles al Destete Precoz en Terneros Cruza en el N.O. de Corrientes

*Arias, Adolfo A. - Capellari, A. - Revidatti, María A. - Slobodgian, Ana.*

*Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, EEA Corrientes.  
Facultad de Ciencias Veterinaria - Universidad Nacional del Nordeste.  
Sargento Cabral 2139 - (3400) Corrientes - Argentina.  
Tel./Fax: +54 (03783) 425753 - E-Mail: zootecb@vet.unne.edu.ar*

---

### **ANTECEDENTES**

La leche es al comienzo de la vida el único alimento que consume el ternero y luego gradualmente va perdiendo importancia al aportar progresivamente menos a la dieta, por lo cual las ganancias de peso pasan a depender más de la calidad y cantidad de pasto que ingiere. (Rovira, 1997). A mayor consumo de leche durante la etapa de cría, mayor será el peso del ternero al momento del destete convencional, demostrándose la habilidad materna.

Cuanto más temprano se destetan los terneros, menor será la relación entre la leche total consumida y su peso vivo. El destete precoz es una técnica que consiste en la separación anticipada del ternero (entre los 60 y 110 días de edad) de su madre respecto al destete tradicional. Es una herramienta que permite disminuir la ineficiente transformación del pasto a leche para obtener kilogramos de ternero.

El destete precoz disminuye la ganancia de peso de los terneros logrando terneros más livianos al concluir la cría.

El comportamiento de los mismos difiere, influyendo en las ganancias el ambiente, las pasturas, suplementos disponibles y las razas o cruza.

Se tiene conocimiento de la práctica del destete precoz como técnica de manejo, a partir del año 1971, en experiencias desarrolladas por Kraemer, Monje y Galli en la EEA INTA Concepción del Uruguay, Argentina. En los últimos años es la práctica de manejo que se ha difundido más rápidamente en el país (Casanova 1994) como así mismo la que posee el más alto grado de demanda de información de los empresarios ligados a la actividad de la cría bovina (Monje, 1993)

Sin embargo, en la República Argentina los ambientes en que fue evaluada la práctica difieren de los del Noroeste de Corrientes, por lo cual se realizaron experiencias para determinar su utilidad en sistemas de producción apropiados para dicha región.

Los objetivos del presente trabajo fueron evaluar la influencia del destete precoz sobre la ganancia de peso de terneros cruza, y las diferencias con respecto a los que permanecen al pie de la madre.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

En un establecimiento de cría ubicado, en la tercera sección del departamento de Concepción, de una planicie con lomadas arenosas suavemente onduladas, disecadas por caños de drenaje, lagunas y esteros, cuya vegetación es una pradera de pastos cortos (*Paspalum* sp., *Axonopus* sp.), espartillo, y otras especies, sobre suelos de series principalmente Berón de Astrada y Chavarría (Benítez, 1997), se destetaron en tres años, 153 terneros hijos de madres cruza 1/3 Hereford . 2/3 Brahman.

Cada año se seleccionaron aproximadamente 100 vacas con cría de los rodeos en lactancia, 50 de las cuales se separaban de sus crías en diferentes fechas. En el año 1995, fueron cola de parición (los terneros habían nacido hasta la primera quincena de septiembre) en 1996 y 1997 fueron cabeza de parición (los terneros nacidos hasta la primera quincena de agosto). Los 50 restantes permanecieron en lactancia durante todo el ensayo (testigos).

Durante el primer año los terneros provenían de madres cola de parición elegidas al azar, jóvenes y adultas y en los dos años posteriores, se seleccionaron las de menor condición corporal (menor a 3) entre las paridas cabeza, vacas de primer parto y vientres de edades superiores.

Composición de los suplementos utilizados en 1995: Iniciador Bovino (BC), balanceado comercial para destete precoz con un valor nutricional de: Proteína 18%, Energía Metabolizable 2,8 Mcal por kg / MS.

Mezcla Intermedia (MI): compuesta por un 40 % de un peleteado formulado por el grupo y preparado en la planta de alimento balanceado con un valor nutricional de: Proteína 16,6 %, Energía Metabolizable 2,82 Mcal por kg / MS y un 60 % de Semitín de Arroz.

Mezcla final (MF): compuesta por un 40 % de un peleteado formulado por el grupo y preparado en la planta de alimento balanceado con un valor nutricional de: Proteína 15 %, Energía Metabolizable 2,76 Mcal por kg / MS y un 60 % de Semitín de Arroz.

Composición de los suplementos utilizados en 1996: Iniciador Bovino (BC) igual a 1995.

Mezcla final (MF): consistente en una ración formulada y preparada por el grupo con un valor nutricional de: Proteína 12,2 %, Energía Metabolizable 2,8 Mcal por kg / MS.

Composición de los suplementos utilizados en 1997: Iniciador Bovino (BC) igual a 1995.

Mezcla final (MF): consistente en una ración formulada y preparada por el grupo con un valor nutricional de: Proteína 16,5 %, Energía Metabolizable 2,7 Mcal por kg. / MS.

Estos suplementos fueron suministrados a los terneros de destete precoz (TD) siguiendo un cronograma de alimentación preestablecido que se resume en el siguiente cuadro.

Cuadro 1: Cronograma de suplementación de los TD

ETAPAS	INICIAL	INTERMEDIA	FINAL
Duración	Desde día 1 hasta día 19 ó 20	Desde día 19 ó 20 durante 21 ó 22 días	De 58 a 107 días
Suplemento	Balanceado Comercial (BC)	Mezcla de intermedia (MI)	Mezcla final (MF)
Composición	100% Del BC	1 semana 75% BC+ 25% MF 2 semana 50% BC+ 50% MF 3 semana 25% BC+ 75% MF	100 % de MF

**Manejo alimenticio durante los tres años de los TD:** luego de la E.I. que fue de adecuación al sistema de alimentación, los terneros permanecieron 10 días en los corrales luego de separados de sus madres, hasta que aprendieron a comer, continuando luego durante 10 días en potreros de pasturas cultivadas de pasto pangola (*Digitaria decumbens Stent*). Durante la misma consumieron BC, a razón de 100 g por ternero sobre heno de alfalfa (*Medicago sativa*) de 250 g/a/d el primer día. Aumentándose el concentrado hasta lograr un nivel de consumo del 1,2% del peso vivo, manteniéndose este hasta el final del ensayo. La ración se ajustó mensualmente de acuerdo al promedio de peso obtenido mediante pesadas individuales.

El análisis de los datos se realizó con el procedimiento GLM del SAS. Las variables analizadas fueron: ganancia diaria de peso en los diferentes períodos de crecimiento, peso vivo inicial y peso vivo final (90 días). El modelo estadístico utilizado incluyó los efectos de sexo, tipo de madre (primíparas o multíparas), tratamiento (destetados o al pie de la madre) y año de nacimiento del ternero como efectos fijos. En el análisis del peso vivo final, el modelo estadístico incluyó el efecto fijo de los factores ya mencionados, incorporándose el peso inicial como covariable.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El peso promedio inicial de los terneros fue de 90,6 ± 14 kg. La ganancia diaria promedio en los diferentes períodos de crecimiento, peso promedio inicial, final y ganancia a 90 días en ambos tratamientos se exponen en el siguiente cuadro.

Cuadro 4: Pesos iniciales y finales, y evolución de las ganancias de peso según tratamientos.

Tratamiento	Peso Inicial (kg)	g/a/d 0-30 (g)	g/a/d 31-60 (g)	g/a/d 61-90 (g)	g/a/d 0-90 (g)	Peso a los 90 d (kg)
-------------	-------------------	----------------	-----------------	-----------------	----------------	----------------------

Destete precoz	87.5 ± 1.2	414 ± 17	600 ± 15	573 ± 22	531 ± 10	137.7 ± .85
Testigos	90.8 ± 1.2	710 ± 17	757 ± 15	770 ± 21	750 ± 9	156.5 ± .82
Significancia	*	**	**	**	**	**
Diferencia		296 g	157 g	197 g	219 g	18.8 kg

\*p< 0,05 \*\*p< 0,01

Las ganancias diarias de los terneros destetados fueron significativamente menores en todos los períodos considerados, pesando un promedio de 18,8 kg menos a los 90 días del destete, parámetro comparable con los 21,9 kg de diferencia obtenidos por, Arias y col, (1996).

Las ganancias de peso de los terneros destetados precozmente son similares a las obtenidas por otros autores. Sobre pasturas para climas templados consociadas y suplementación con concentrados, Monje, (1993) obtuvo ganancias diarias por animal y por día (g/d/a) de 576 g.

Son coincidentes las ganancias de 300 y 400 g/d/a logradas por Casanova, (1994), durante el primer mes posdestete mientras que resultan mayores los 600 y 700 g/d/a, reportados a partir del segundo mes con una suplementación a base balanceados comerciales, con niveles de 1 a 1,2 %.

Sampedro y col, (1994) informan ganancias promedio de 520 g/d/a, en terneros suplementados con un producto comercial (18 % de P.B) a niveles de suplementación del 1,5 % del P.V., sobre campo natural. Se reportaron resultados en diferentes años y en distintos lotes de animales del mismo biotipo, edad y sistema de alimentación con la siguiente variación 602 y 604 g/a/d, Arias y otros (1996); 564, 516,y 380 g/a/d, Arias y otros (1997); 588 g/a/d Arias y otros, (1998). Asimismo las ganancias de peso de los terneros testigos se encuadran dentro de los valores de referencia para esta categoría en la zona de 702 g/d/a, Arias y col, (1990). También son comparables con la ganancia de terneros testigos al pie de la madre en ensayos de destete precoz en el Noroeste de Corrientes, según Arias y otros (1996), (1997), (1998a), quienes hallaron ganancias de 784 y 782 g/a/d; 630 g/a/d; 754 g/a/d respectivamente en los años mencionados.

Cuadro 5: Ganancias diarias en gramos a 90 días ajustadas por los efectos de sexo y año de nacimiento del ternero y tipo de madre.

VARIABLES	Tratamientos	TD	TT
<b>SEXO DEL TERNERO</b>	Macho	582 ± 12	739 ± 10
	Hembra	567 ± 12	674 ± 11
	<b>Diferencias</b>	<b>15 NS</b>	<b>65 ***</b>
<b>EDAD DE MADRE</b>	Vaquilla	563 ± 18	675 ± 15
	Vaca	586 ± 10	737 ± 10
	<b>Diferencias</b>	<b>23 NS</b>	<b>62 **</b>
<b>AÑO DE NACIMIENTO</b>	1995	594 ± 18	746 ± 16
	1996	549 ± 14	641 ± 13
	1997	580 ± 15	732 ± 14
	<b>Significancia</b>	<b>NS</b>	<b>***</b>

El **sexo** influye significativamente en las ganancias totales de los terneros que permanecen al pie de la madre, obteniendo 65g/a/d a favor de los machos, como lo encontrado por Arias y otros, (1990) que logró diferencias ajustadas a los 210 días de 90 g/a/d y en los pesos reales de 52 g/a/d. Esta diferencia en Concepción del Uruguay a los 90 días de lactancia fue de 63 g/a/d. Monje (1993). En los TD no fueron significativas las diferencias en las ganancias posdestete entre ambos sexos, contraponiéndose estos resultados con los obtenidos por Arias y col, (1998b), que encontraron influencia significativa del sexo en las ganancias (545 g/a/d para novillos y 487 g/a/d en vaquillas).

Hubo diferencias significativas en las ganancias de peso de los TT a favor de hijos de vacas, como lo comprobado por Arias y otros, (1990).

Mientras que el mismo autor no encontró una tendencia definida para la ganancia en los diferentes períodos para el efecto de la edad de madre en terneros destetados precozmente, (1998b), en este ensayo la variable no tuvo significancia en TD.

El **año de nacimiento** repercutió significativamente en los TT, no así en TD, contrariamente a lo comunicado por Arias y otros (1998b) en que el efecto mencionado influyó en las ganancias logradas por terneros destetados.

## CONCLUSIONES

- Se detectaron diferencias de peso cercanas a los 20 kg., a favor de los terneros que permanecieron al pie de la madre.
- En los terneros destetados, las ganancias diarias logradas en los primeros 30 días, fueron bajas o menores que en los períodos siguientes.
- Los efectos de los factores ambientales (sexo, tipo de madre y año de nacimiento) no son significativos al evaluar el desempeño de terneros destetados precozmente.
- Las diferencias de peso, favorables a los no destetados junto con los costos de los suplementos, deben ser considerados en el contexto del sistema, a los efectos de decidir la adopción de esta práctica.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS MAÑOTTI, A.; MANUNTA, O.; SLOBODZIAN, A.; PERUCHENA, C. 1990 . "La unidad de cría de la EEA-INTA Corrientes". Serie técnica N° 4. INTA-EEA Corrientes. Argentina. pp 32.
- ARIAS, A.A.; REVIDATTI, M.A.; CAPELLARI, A.; SLOBODZIAN, A.. 1996. "Técnicas para la intensificación de la ganadería de cría en el NO de Corrientes. Manejo del Destete Precoz ". Anales Com. Cientif. y Técn. UNNE. Corrientes. 2: 4-23:30.
- 1997. "Destete Precoz en el Noroeste de Corrientes". Actas Reunión de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Secretaría Gral. de Ciencia y Técnica. UNNE. Corrientes.2: 4-97:100.
- 1998 a "Resultados de destete precoz en un campo de cría del N.O. de Corrientes". XIX Reunión de comunicaciones científicas y técnicas de la Facultad de Ciencias Veterinarias - UNNE. : 25
- ARIAS, A.A.; SLOBODZIAN, A.; REVIDATTI, M.A.; CAPELLARI, A.; 1998 b. "Factores genéticos y ambientales que influyen la ganancia de peso de terneros destetados precozmente en el N.O. de Corrientes". Rev. Arg. De Prod. Anim. Vol. 18. Suplemento 1: 241.
- BENÍTEZ, O.. 1997. "Modelos de cría en Corrientes". Jornadas Internacionales de Actualización de Ganadería Subtropical. :19. Resistencia, Chaco. Arg. 11 y 12 de Septiembre.
- CASANOVA, D. 1994. "El Destete Temporal y el Precoz." Memorias Jornadas Internacionales de Ganadería Subtropical. :61-68. Septiembre. Resistencia. Chaco.
- KRAEMER, M. L.; MONJE, A. R. Y GALLI, I. O. 1971. Alternativas actuales y en investigación para mejorar la utilización de praderas naturales. EEA INTA C. Del Uruguay. Información exclusiva para Técnico s/n.
- MONJE, A.R.. 1993. Destete precoz: Una alternativa de cambio destinado a la intensificación de las empresas de cría vacuna. Memorias 1º Cong. Mundial de Cría Vacuna. "Cría 93".Buenos Aires. Argentina. :185-202
- ROVIRA, J.. 1997. Manejo nutritivo de los rodeos de cría en pastoreo; destete. Montevideo. Uruguay. Edit. Hemisferio Sur: 175p.
- SAMPEDRO, D.; VOGEL, O.; CELSER, R.. 1994. Manejo reproductivo de un rodeo de cría. Informe Noticias y Comentarios N°294. E.E.A. INTA. Mercedes. (Corrientes, Argentina).