



# El destete temporario:

## Una técnica de manejo en el control del período de anestro posparto del ganado vacuno

**Ing. Agr. Gabriel Dambrauskas**

Asesor técnico del M.G.A.P.

### Introducción

En el Uruguay, el problema básico de los rodeos de cría vacuna es la baja tasa de procreo, es decir, el bajo número de terneros destetados en relación a los vientres entorados.

Durante su vida útil dentro del rodeo de cría, una vaca no llega a producir promedialmente cuatro terneros, cuando sería capaz de producir el doble de esa cantidad. Así queda determinado el promedio del procreo nacional en 64%.

En nuestras condiciones de explotación extensiva, la fertilidad del rodeo de cría fluctúa de un año a otro, siendo esto consecuencia de las variaciones climáticas que afectan directamente la producción forrajera, así como también a las condiciones de manejo y sanidad.

Es muy conocido que el comportamiento reproductivo de la vaca con ternero al pie es



menor que el de aquella que pierde su cría luego de parir o la que falla. Así, Rovira, en condiciones de campo natural demostró, que el porcentaje de preñez en vacas con cría al pie fue de 50% y en vacas secas de 81% en cuatro años de observaciones.

La causa principal de la baja eficiencia reproductiva es el

alargamiento del anestro posparto. Así, y sin considerar otros factores que influyen en la reanudación de la actividad sexual posparto, tales como: época de parto, niveles de nutrición pre y posparto, problemas de parto y edad del vientre, las causas de este dilatado período de anestro posparto en vacas con

**Cuadro N° 1.** Técnicas de control del anestro posparto en ganado vacuno

- |                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| 1. Hormonales     |                               |
| 2. No hormonales. | A. Bioestimulación            |
|                   | B. Control del Amamantamiento |
|                   | a. Destete precoz             |
|                   | b. Amamantamiento restringido |
|                   | c. Destete temporario         |

cría al pie, pasan por el desgaste orgánico sufrido por la hembra en gestación.

Este se ve alargado debido a que luego del parto, el ternero produce al **mamar**, un estímulo negativo sobre las hormonas responsables de la aparición del celo.

### Técnicas para el Control del Período de Anestro Posparto

Las técnicas con que hoy se cuenta para lograr controlar el período de anestro posparto, pueden resumirse en el Cuadro N° 1.

Los tratamientos hormonales buscan lograr una compensación funcional de los trastornos causados, debido a una insuficiente función de hormonas como consecuencia de una baja producción, o también liberación de las mismas.

La profundización de estas técnicas escapan al objetivo de este artículo, pero es importante destacar que ambos factores (hormonales y no hormonales), son complementarios y no excluyentes en su acción. Un ejemplo de esto es la aplicación del destete temporario en sistemas de sincroni-

zación de celos y tratamientos hormonales.

Se ha definido que la causa fundamental de la falta o atraso de la aparición del primer celo posparto, es el efecto desencadenado a partir del **amamantamiento**, sobre los centros responsables de los principales fenómenos reproductivos.

En conocimiento de esto, se han intentado definir una serie de **normas de manejo** tendientes a producir un acortamiento del anestro posparto.

Entre ellas encontramos el **destete precoz**, o sea el destete a edades muy tempranas; el **amamantamiento restringido**, que consiste en permitir que el ternero mame durante un tiempo limitado hasta la aparición del celo, y el **destete temporario**.

### DESTETE TEMPORARIO

Esta última técnica consiste en separar el ternero de su madre o impedir que mame por medio de la aplicación de tablillas nasales, durante períodos variables que van de 24 horas a 13 días.

Así considerado, el destete temporario surge como una

técnica de fácil instrumentación y adaptación.

Distintos trabajos nacionales y extranjeros concluyen que la aplicación de esta técnica tiene un efecto positivo sobre la tasa de celos y preñez, siendo esto más marcado cuando las vacas tienen una buena condición corporal al inicio del entore.

Se presenta a continuación información resumida acerca de uno de estos trabajos realizados en el país sobre destete temporario.

Las observaciones fueron realizadas en la Escuela Agraria La Carolina (UTU), en un campo típico de Cristalino profundo, en el Departamento de Flores, durante cinco años, comprendiendo 362 vacas Hereford y Aberdeen Angus, con ternero al pie. Los servicios fueron de verano, sobre campo natural. En cada lote de servicio se realizó un destete temporario, mediante el uso de tablillas nasales durante 13 días, a un grupo de terneros con rango promedio de edades de 60 a 90 días, manteniéndose el grupo restante como testigo.

Los destetes definitivos se realizaron en abril de cada año.

En el Cuadro N° 2, se presenta el efecto del destete temporario en el porcentaje de parición de vacas tratadas y control.

Se observan diferencias muy significativas en el porcentaje de parición de las vacas que fueron tratadas con respecto a aquellas cuyos ter-



**Cuadro N° 2:** Efecto del destete temporario en el porcentaje de parición de rodeos Hereford y Aberdeen Angus

|                     | vacas tratadas | vacas control |
|---------------------|----------------|---------------|
| porcentaje parición | 73,5           | 51            |

**Cuadro N° 3.** Efecto del año en el porcentaje de parición de rodeos Hereford y Aberdeen Angus

| Año | % parición |
|-----|------------|
| 1   | 70,9       |
| 2   | 42,6       |
| 3   | 79,1       |
| 4   | 42,4       |
| 5   | 76,0       |

neros no tuvieron tablilla.

De acuerdo a estos resulta-

dos el destete temporario tiene un efecto positivo sobre la fertilidad del rodeo, es decir el efecto del amamantamiento continuo se vería disminuido con la aplicación de esta técnica.

La respuesta observada se encuentra en el entorno del 20%.

Al mismo tiempo existen diferencias muy significativas en los distintos años estudiados, tal como se ve en el cuadro 3.

Esto está directamente relacionado con la producción de forraje del campo natural, ya que el factor alimentación es el que más incide en la reanudación de la actividad reproductiva de las vacas que han parido.

En un rodeo de cría, el período de alimentación clave es el comprendido entre el último tercio de gestación y los tres primeros meses de lactancia.

Relacionando esto con las precipitaciones ocurridas entre noviembre y febrero en los diferentes años (Cuadro N° 4), vemos que los mayores índices de fertilidad están asociados a los años más lluviosos del período.

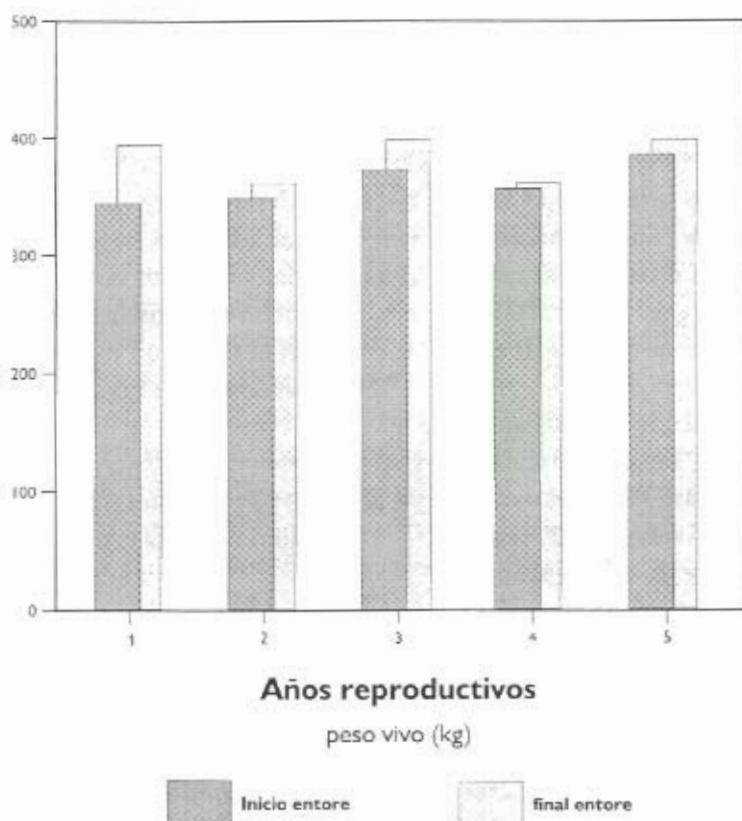
**Cuadro N° 4.** Precipitaciones ocurridas entre noviembre y febrero inclusive de cada año

| Año | precipitaciones |
|-----|-----------------|
| 1   | 643*            |
| 2   | 162*            |
| 3   | 522*            |
| 4   | 423             |
| 5   | 570             |

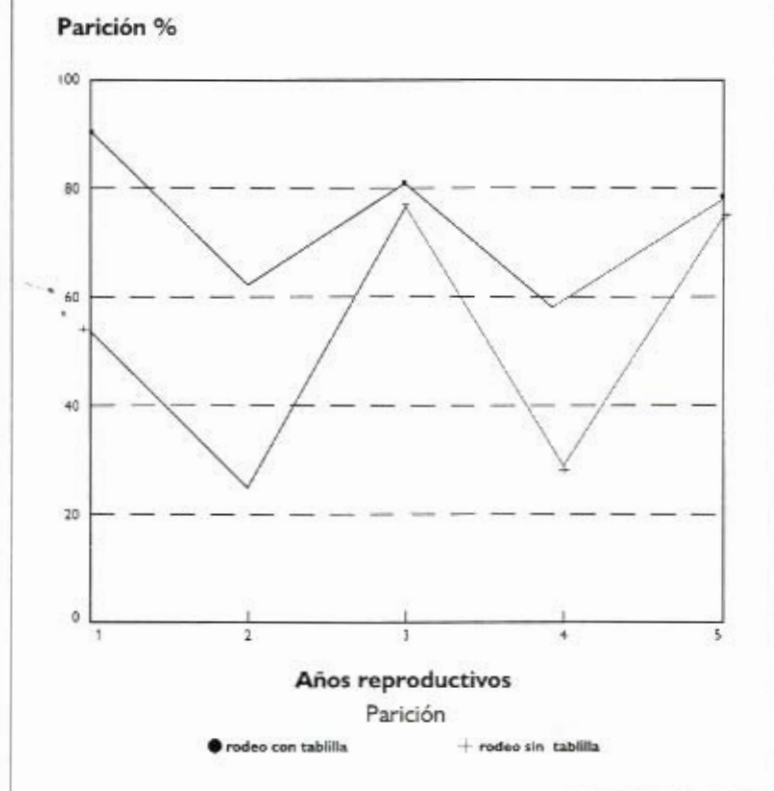
Fuente: Estación Meteorológica Trinidad

En los años más lluviosos del período analizado, la oferta forrajera durante el entore es mayor, con un mejor nivel nutritivo para el rodeo, permitiendo una mayor ganancia de peso en las vacas durante este momento. (Gráfico N° 1)

**Gráfico N° 1.** Evolución de pesos vivos y promedio durante el periodo de entore de rodeos Hereford y Aberdeen Angus



**Gráfico N° 2.** Porcentaje de parición de vacas sometidas a destete temporario y vacas sin el tratamiento (control), para los diferentes años estudiados.



Vemos que en los años más lluviosos del período existen diferencias apreciables en la ganancia de peso durante el entore.

En esos años, la ganancia diaria de las vacas durante el servicio fue de aproximadamente 260 grs., mientras en los años más secos fue de apenas 8 grs.

Sin embargo, graficando año a año, los porcentajes de parición para vacas tratadas y control, (Gráfico N° 2) observamos que el rodeo tratado siempre presentó un mejor comportamiento reproductivo que el control, siendo a su vez más estable entre años.

Durante todo el período de

observaciones, no hubo síntomas clínicos de mastitis, ni afectaciones en las glándulas mamarias de las vacas tratadas.

Finalmente, las diferencias en peso al destete entre los terneros sometidos a destete temporario y aquellos que no recibieron dicho tratamiento se aprecian en el Cuadro N° 5.

De acuerdo a estos resulta-

dos, no hay efectos negativos del tratamiento (tablilla nasal durante 13 días) en el peso al destete de los terneros.

## RESUMEN FINAL Y CONCLUSIONES

La aplicación del destete temporario por medio de tablillas nasales durante 13 días, mejoró el comportamiento reproductivo de las vacas tratadas, y no afectó el peso de los terneros al destete.

El destete temporario por colocación de tablillas nasales durante 13 días resulta ser una técnica de mínimo costo, sencilla de aplicar y puede, por lo tanto, adaptarse a nuestras condiciones de cría vacuna.

En forma práctica, la aplicación de la técnica requeriría de una registración adecuada, que permita conocer la vida reproductiva y productiva de las vacas que componen el rodeo de cría.

Esta técnica no es excluyente de otras que puedan aplicarse (hormonales y no hormonales) para contribuir a incrementar los celos fértiles y acortar el anestro posparto.

**Cuadro N° 5.** Peso corporal de los terneros al destete (corregidos a 205 días de edad) con y sin tablillas.

|                                | Terneros     |              |
|--------------------------------|--------------|--------------|
|                                | con tablilla | sin tablilla |
| Peso corporal al destete (kg.) | 148          | 150          |



INIA Caracé es una línea seleccionada a partir de una colección que abarcó más de 60 materiales (también previamente escogidos), de diferentes orígenes. Esta variedad es de ciclo corto, precoz, de gran vigor, rápido establecimiento, excelente producción de forraje invernal y buena sanidad.

## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Morfológicamente, la planta, espiga y grano presentan características intermedias entre trigo y centeno.

Es una planta rústica, con alta producción de materia seca, resistente al vuelco y tolerante a suelos ácidos.

## CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS

### Suelo

Se adapta a suelos que presentan textura arenosa, bien drenados, de pH ácidos con presencia de Al intercambiable.

### Siembra y Fertilización

INIA Caracé se siembra en otoño, a partir de mediados de abril. La densidad de siembra es de 150 kg, se siembra en líneas con agregado de fertilizante binario, 150 kg de 20-40-0, en siembra convencional y una refertilización de 40 unidades de N en macollaje, luego

del pastoreo. El laboreo del suelo es convencional en el caso de suelos bajo rotación agrícola, aunque se ha sembrado con buen establecimiento y producción, en siembra directa en suelos arenosos.

### Producción de Forraje y Grano

El cultivo es de rápido establecimiento, con gran vigor inicial y la producción de forraje comienza a ser importante a partir de los 60 días luego de la siembra.

Una vez establecido y con un manejo controlado del pastoreo, se ha registrado una excelente producción de forraje con buena respuesta animal y buena producción de grano.

INIA Caracé ha demostrado buen crecimiento diario de

forraje frente a las Avenas durante los 90 días luego de la siembra, con una superior sanidad. Produjo 19 kg de materia seca (MS) por día frente a 5 y 3 de avena Mora y avena INIA Tucana a los 60 días de sembrado (Fig. 1).

La producción de forraje temprano en el invierno permite adelantar la entrada de los animales en pastoreo y una mayor dotación por unidad de superficie. Para lograr la misma tasa de crecimiento que INIA Caracé obtiene a los 60 días, las Avenas requieren 80 días. Esto tiene implicancias decisivas en el manejo animal en este sistema de producción.

Otros factores que determinan el potencial forrajero del cultivo son el número de macollos, el tamaño de los mismos y

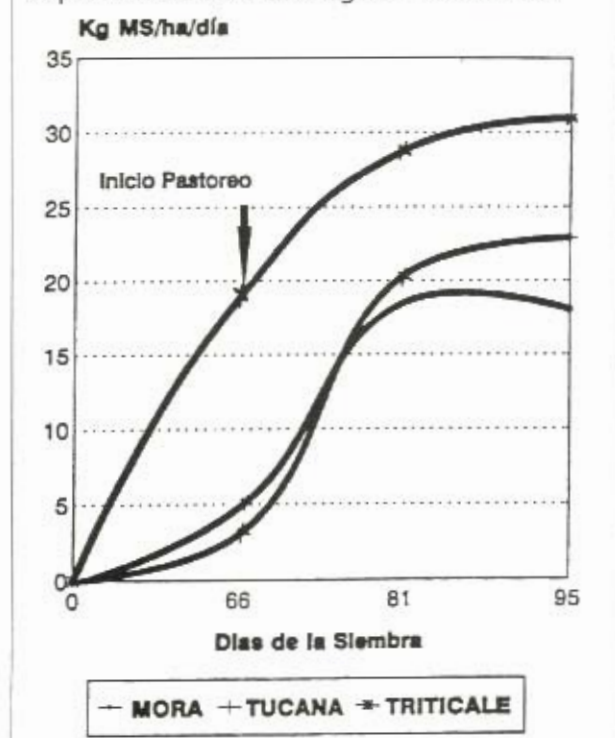
el momento de diferenciación del ápice. INIA Caracé produce a los 70 días un número aceptable de macollos, comparado con otras variedades y líneas de triticale y un rápido elongamiento y diferenciación del ápice.

La producción de MS al inicio del pastoreo y a los 180 días es superior en INIA Caracé frente a otros cultivares y líneas de triticale; además, mantiene una buena producción de grano.

### Enfermedades y Plagas

INIA Caracé ha manifestado resisten-

**Fig. 1.** Crecimiento Diario (kg de MS/ha/día) para Triticale INIA Caracé y Avena Mora e INIA Tucana en suelos Arenosos de Tacuarembó para el período de 90 días luego de la siembra.



**Cuadro 3.** Calidad del forraje invernal de Triticale INIA Caracé a los 60, 90 días de ciclo y rebrote, luego del pastoreo a los 120 días. Se presentan los datos de fibra detergente ácida (FDA), detergente neutra (FDN) y proteína cruda (PC) suministrados por el Laboratorio de Nutrición de INIA Tacuarembó y La Estanzuela.

|                          | FDA  | FDN  | PC   | DMO  |
|--------------------------|------|------|------|------|
| <b>INIA Caracé</b>       |      |      |      |      |
| 60 días                  | 23.6 | 47.9 | 16.8 | 71.0 |
| 90 días                  | 30.2 | 58.4 | 9.8  | 67.1 |
| rebrote (120)            | 25.8 | 55.2 | 14.8 | 63.0 |
| <b>Avena INIA Tucana</b> |      |      |      |      |
| 60 días                  | 18.7 | 36.4 | 15.1 | 68.8 |
| 90 días                  | 22.0 | 41.4 | 10.2 | 66.3 |
| rebrote (120)            | 20.0 | 54.0 | 16.4 | -    |

cia a enfermedades biotróficas, como oidio y roya. Se ha detectado la presencia de *Drechslera tritici repentis* en la etapa de grano lechoso a fines de octubre y en la planta adulta en lecturas realizadas en el último cultivo 1995. Es tolerante en su ciclo vegetativo (hasta embarrigado) a las enfermedades necrotróficas, septorias, helmintosporium, carbón transmitidas por la semilla y residuos culturales. Se aconseja la rotación del cultivo y la cura de la semilla.

#### Calidad del Forraje

El forraje producido presenta alto contenido de proteína cruda y su digestibilidad supera el 71% a los 60 días de su ciclo disminuyendo a medida que el cultivo madura. Los valores en fibra son superiores para INIA Caracé comparados con Avena INIA Tucana (Cuadro 3).

El rebrote de INIA Caracé luego del pastoreo, a los 120 días de ciclo, presenta un valor nutritivo comparable con

el cultivo de avena sembrado en la misma fecha.

#### Manejo y Utilización Animal

En la evaluación y selección de las líneas «elite» se utilizan ovinos a partir de 1993. Estos se usaron como animales defoliantes en altas cargas por breves periodos. A partir de 1994 se utilizaron vacunos y se evaluó la producción de forraje y grano del cultivo además de la producción animal individual y por superficie.

Los terneros pastoreando INIA Caracé tienen una ganancia diaria de 700 gramos en altas cargas (7 UG). La dotación que soporta triticale para los tratamientos continuos es superior a las avenas durante el período de pastoreo evaluado. En los tratamientos con sistemas de pastoreo controlados triticale soporta cargas instantáneas de 78 terneros/ha.

#### IMPORTANCIA ECONÓMICA

El triticale admite la consociación con leguminosas per-

mitiendo el establecimiento de la futura pradera una vez terminado su ciclo de producción, haciendo más sustentable el recurso suelo.

A pesar de su deficiente calidad molinera y panificadora, estudios de nutrición demuestran que este cereal puede sustituir a otros granos como el maíz, en raciones para ruminantes y monogástricos. Como fuente de forraje invernal y como suplemento energético para raciones o silo presenta un importante potencial. La producción de grano aporta una fuente energética que puede complementarse con la entre zafra del grano de maíz. Además posibilita la ocupación del suelo a continuación de los cultivos de verano, evitando así el riesgo de erosión y enmalezamiento.

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES DE INIA CARACÉ

- se adapta a suelos ácidos arenosos;
- es de rápido establecimiento;
- buen vigor inicial y macollaje;
- ciclo medio a corto;
- excelente producción de forraje invierno-primavera;
- buen valor nutritivo;
- se adapta a consociaciones con leguminosas;
- rusticidad al complejo de enfermedades foliares;
- excelente producción de grano;
- facilidad de cosecha.