

# ¿CÓMO INCREMENTAR LA TASA DE DESTETE DEL SISTEMA DE CRÍA DE CORRIENTES?

## Noticias y comentarios

Diciembre 2023 | ISSN Nº 0327-3059

Nº 614

**Autores:** Meds. Vets. Domingo Aguilar, Amada Eugenia Ynsaurralde Rivolta, Franco Dellavalle, Tec. Juan Manuel Benitez y Lic. Mariana Calvi

### Fisiología reproductiva de la vaca de cría

El correcto manejo de la fisiología reproductiva de la vaca impactará directamente en la rentabilidad del sistema de cría. Las decisiones que se tomen oportunamente determinarán el porcentaje y calidad de las preñeces, traducido en kilos de ternero al destete.

1. Luego de la preñez de la vaca y desencadenado el parto, se inicia la etapa de puerperio. En esta etapa ocurren diversos fenómenos a nivel del aparato reproductor: A nivel uterino: Primero ocurre la eliminación de los loquios y casi en el mismo momento, comienza en segundo orden la retracción o involución uterina, normalmente a los 20 días postparto ya se completó ambas etapas, y el útero vuelve a tener casi el mismo tamaño que antes de gestar. En términos generales nunca el útero vuelve a tener el tamaño anterior, siempre la retracción entre partos no es completa y a medida que aumenta el número de partos, el útero es cada vez un poco más grande (largo y ancho).
2. A nivel de los ovarios: se restablece la funcionalidad ovárica, iniciando ondas de reclutamiento, selección, dominancia y atresia de folículos, sin alcanzar la ovulación. Este proceso inicia luego de la desaparición del cuerpo lúteo que acompaña hasta casi el parto y continúa por un intervalo normal de aproximadamente 45 días postparto; pudiendo prolongarse este periodo, condicionado por la presencia del ternero y las reservas nutricionales corporales con que cuenta la vaca.

### Estado ovárico

Previo al servicio, una práctica de manejo necesaria es la evaluación de la actividad ovárica o más conocida como "**tacto de anestro**".

Esta maniobra se puede realizar mediante tacto rectal y/o acompañado por ultrasonido. Como resultado se diagnostica la presencia, ausencia y tamaño del cuerpo lúteo (CL) y mediante ultrasonido el estado de la población folicular (número y tamaño de folículos).

El concepto ciclicidad es una acepción popular que está muy afincada en el lenguaje de los veterinarios, productores y trabajadores rurales en nuestra región. Lo correcto sería decir **ovulatorio** o **anovulatorio**.

Consideramos a las vacas **cíclicas u ovuladas**, solamente cuando en el diagnóstico ecográfico o tacto hallamos un cuerpo lúteo presente en uno de sus ovarios.

Las vacas que presentan en sus ovarios, folículos en crecimiento sin cuerpo lúteo presente, se clasifican como vacas **anovuladas o en anestro**. Según el tamaño del folículo mayor, se puede categorizar de la siguiente manera:

- a. Vacas con folículos de hasta 9 mm, sin tono uterino (**anestros profundos**).
- b. Vacas con folículos desde 10 mm o más, con presencia de tono uterino (**anestros superficiales**).

No obstante, esta valoración continúa siendo subjetiva. El único diagnóstico certero es la presencia o ausencia del cuerpo lúteo.

Cabe aclarar que en trabajos con seguimiento ecográfico cada 6 hs, donde vacas que presentaban un folículo dominante (FD) de  $\geq 16$  mm y por ello categorizadas como en anestro superficial, en el turno horario posterior, el FD iniciaba el mecanismo de atresia disminuyendo su tamaño y por ende esta vaca no terminaba ovulando, como se suponía que ocurriría. De allí, que **la presunción del diagnóstico no garantiza la ocurrencia de la ovulación**. Por otro lado, en varios estudios que categorizamos y registramos el anestro, no observamos diferencias de comportamiento tanto en salida del anestro o preñez lograda, en función de la categoría del anestro, por lo que desaconsejamos instaurar diferentes tratamientos o medidas en función de esta categorización.

## Balance energético

El balance energético o la situación de ganancia o pérdida de peso del animal, se refleja en la condición corporal de la hembra y se encuentra condicionado por la presencia del ternero, tiempo de puerperio y disponibilidad de alimento.

Es de vital importancia, que los vientres **se encuentren ganando peso previamente (periparto) y durante el servicio**, esto puede lograrse a través del retiro temporario o definitivo del ternero, ajuste de carga o la suplementación de las madres.

Hemos observado que las vacas con cría al pie de condición corporal (CC) 4 o más (escala 1 a 9 más adaptada para el biotipo cruce *Bos taurus x Bos indicus* de nuestra región; Herd, D. B. & Sprott, L. R. 1986) y que se encuentran en balance energético positivo (ganando peso) logran ovular alrededor de los 45 días postparto.

Sin embargo, las vacas con cría al pie en CC entre 2,5 y 3,5 (escala 1-9) y que se encuentran en balance energético positivo (ganando peso) no alcanzan a ovular, a menos que se interrumpa la lactación temporariamente (enlatado de 14 días) o se realice un tratamiento farmacológico para sacarlas de la situación anovulatoria.

En una situación más extrema, las vacas con cría al pie con CC 2 o menos y que se encuentran en balance energético positivo (ganando peso) no alcanzan a ovular, a menos que se interrumpa la lactación definitivamente (destete precoz a los 60 días de vida del ternero; Sampredo, D. et al 1993). Farmacológicamente se han realizado pruebas, pero con regular respuesta biológica, pero económicamente sin éxito, por el momento.

Por otra parte, cuando los vientres se encuentran **en fase de pérdida de condición corporal** se observa un retraso o ausencia de crecimiento folicular, fallas en la implantación y pérdidas embrionarias.

## Estrategias farmacológicas

La implementación de protocolos de sincronización de celos, basados en progestágenos y sales de estradiol (Bo, G. et al 1995, 1996 y 2000; Mello, R. 2014; Perez, L. 2015 y Quijano Pérez, L.A. 2015), nos brindó la posibilidad de emular un ciclo estral y sincronizar la ovulación, como así también, reiniciar la actividad ovárica reproductiva en vacas en anestro (Aguilar, D. et al, 2021)

No obstante, en la EEA Mercedes hemos obtenido la mejor respuesta en vacas con cría y secas, verificadas previamente en anestro, **a partir de la CC 2,5 o superior** (Aguilar, D. et al 2021). En este caso, no utilizamos prostaglandinas al retiro del dispositivo intravaginal (DIV), porque no tiene sentido utilizar un agente luteolítico cuando no existe presencia confirmada de un cuerpo lúteo.

Por otra parte, cuando trabajamos con vacas con cría en servicio de primavera (octubre-diciembre) que estaban en situación de anestro y CC igual o menor a 2, observamos que la respuesta en salida del anestro y logro de preñez vinculado al tratamiento no alcanza a justificar económicamente la implementación de la técnica.

## Recomendaciones para el manejo durante la temporada de partos y durante el servicio

Previamente durante el tacto o al momento del destete, además de realizar el diagnóstico de gestación, es recomendable categorizar la preñez en al menos cabeza, cuerpo y cola (en establecimientos con un número alto de vientres debería categorizarse por quincena preferentemente).

Cabe aclarar, que esta categorización es aproximada, ya que, el tiempo de gestación es muy variable, porque está condicionado por un conjunto de fenómenos entre los que se destacan: la velocidad de crecimiento del feto, el tamaño adulto, la cantidad de partos de la madre, la raza materna y otras.

Por ello es difícil tener precisión absoluta a la hora de evaluar el tiempo de gestación al realizar el diagnóstico entre 45 y 60 días posterior a la finalización del servicio.

Es recomendable que, en la temporada de partos, al menos se disponga de un potrero libre de hacienda, para realizar el ajuste, a medida que transcurren los partos.

El personal de campo **deberá ir sacando las vacas paridas con su ternero** (al cierre de la quincena o mes de parto). Esto posibilitará contar con lotes homogéneos de edad al parto similar, sobre los que se puede instaurar el manejo posterior en la época de servicio. **No se debe movilizar la vaca preñada (sin parir)**, la vaca que se cambia de potrero es la vaca con ternero al pie.

Esto permitirá ir cerrando los potreros, ajustando la carga y mantenerlos así separados por edad al parto, hasta el momento de ejecutar el manejo de lactancia o el uso de protocolos farmacológicos, para acortar el tiempo de puerperio y reiniciar los ciclos ovulatorios de los vientres.

Al transcurrir 45 días desde la fecha de cierre del lote, se puede iniciar la evaluación preservicio por ecografía y someter simultáneamente a la evaluación de CC y peso. Con estos 3 datos es posible tomar la decisión de manejo a aplicar sobre los vientres (Tabla1).

**Tabla1.** Protocolo para incrementar la tasa de destete.

Categoría	Estado Ovárico	CC	Balance Energético	Manejo a aplicar
Vaca seca	Cíclica	-	Ganando peso	Servicio Natural (SN) o Protocolo Farmacológico e Inseminación Artificial a Tiempo Fijo (IATF)
			Perdiendo peso	Protocolo farmacológico y SN
	Anestro	≥2,5	Ganando peso	Protocolo farmacológico e IATF y repaso por SN
			Perdiendo peso	Protocolo farmacológico y SN
		≤2,0	Ganando peso	
			Perdiendo peso	
Vaca con cría	Cíclica	-	Ganando peso	Protocolo farmacológico e IATF y repaso por SN
			Perdiendo peso	Protocolo farmacológico y SN
	Anestro	≥2,5	Ganando peso	Protocolo farmacológico e IATF y repaso por SN
			Perdiendo peso	Protocolo farmacológico y SN
		≤2,0	Ganando peso	Destete Precoz y SN
			Perdiendo peso	
Vaca CUT	Cíclica	-	Ganando peso	<p>Colocar Dispositivo intrauterino bovino (DIUB) 15 días antes de la fecha de servicio y enviar con los lotes en servicio hasta el destete.</p> <p>Para favorecer la terminación temprana de esta vaca y aumentar la velocidad de crecimiento de los terneros, se podría planificar una suplementación de los terneros sin acceso de la madre (<b>creep feeding</b>) y realizar el destete 30 días antes de la fecha convencional. Esta suplementación es con el fin de compensar la ganancia de peso del ternero, por el acortamiento de lactancia de alrededor de 30 días</p>
			Perdiendo peso	
	Anestro	≥2,5	Ganando peso	
			Perdiendo peso	
		≤2,0	Ganando peso	
			Perdiendo peso	



## Beneficios del protocolo

De esta forma se intervendrá lo necesario como para revertir la situación de anestro, logrando incorporar mejora genética a través de la inseminación artificial a tiempo fijo con aceptables índices de preñez (entre 40% y 50% por inseminación artificial), además consideramos necesario solo un 2% de toros para el repaso.

También se evita un alargamiento del intervalo parto-concepción, que trae aparejado un incremento de peso al destete del ciclo posterior por mayor edad promedio al destete. En este sentido, tenemos comprobado que por cada día de retraso en preñarse la vaca se pierde entre 0,7 a 1 kg diario de peso al destete (Maresca, S 2022 Comunicación web)..

Por otro lado, existe la posibilidad de incorporar líneas genéticas diferentes a las existentes en la población de vientres del establecimiento, a través de la inseminación artificial, genera un incremento de peso al destete por heterosis dentro de la raza materna. La magnitud de este fenómeno puede ser responsable de entre 15, 10 y 5 kg de peso al destete, dependiendo del momento de parto (cabeza, cuerpo y cola respectivamente).

Se requiere un monitoreo anual de la respuesta productiva y económica para verificar que la relación beneficio-costo sea positiva, teniendo en cuenta la variabilidad de los precios de los insumos y productos intervinientes.

Manejando este conjunto de tecnologías, es posible lograr producciones sustentables y corregir el **principal indicador que es la baja tasa de preñez y destete** del sistema de cría de la provincia de Corrientes.

## Bibliografía

Aguilar, D., Wegrzyn, L., Benitez, J., Goicoechea, J.M., Calvi, M., Ynsaurralde Rivolta, E., Zabala, N., Wegrzyn, P., Rodríguez, W. (2021). Efecto de un protocolo farmacológico en el reinicio de actividad cíclica posparto de vacas con cría con servicio natural. AUPA. 7º Congreso de Producción Animal.

Bo, G.A.; Adams, G. P.; Pierson, R. A.; Mapletoft, R. J. (1995). Exogenous control of follicular wave emergente in cattle. *Theriogenology*. 43:31-40.

Bo, G.A.; Caccia, M.; Martinez, M.; Mapletoft, R. J. (1996). Follicular wave emergence after treatment with estradiol benzoate and CIDR-B vaginal devices in beef cattle. In: *Internacional Congress on Animal Reproduction (13th., 1996, Sydney)*. Abstracts. Sydney, IRAC. p. 22

Bo, G.A.; Adams, G. P.; Pierson, R. A.; Mapletoft, R. J. (2000). Local versus systemic effects of exogenous estradiol on ovarian follicular dynamics in heifers with progestogen ear implants. *Anim. Reprod. Sci.* 59:141-157.

Herd, D. B, & Sprott, L. R. (1986). Body condition, nutrition and reproduction of beef cows. Texas Agricultural Extension Service. B-1526. <http://agrifecdn.tamu.edu/victoriacountyagrn/files/2010/07/Body-Condition-Nutrition-Reproduction-of-Beef-Cows.pdf>

Maresca S. 2022. En preñeces que se demoran, se pueden perder hasta 25 kilos por ternero. EEA Cuenca del Salado. INTA. <https://www.infocampo.com.ar/en-preneces-que-se-demoran-se-pueden-perder-hasta-25-kilos-por-ternero/>

Mello, R. (2014). Utilização da gonadotrofina coriônica equina (eCG) em protocolos de sincronização da ovulação para IATF em bovinos: revisão. *Revista brasileira de reprodução animal*.

Perez, L. (2015). Evaluación de dos protocolos de inseminación artificial a término fijo (IATF) con dos inductores de ovulación (benzoato de estradiol y cipionato de estradiol) en vacas raza criollo caqueteño en el departamento del Caquetá. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria.

Quijano Pérez, L. A. (2015). Evaluación de dos protocolos de inseminación artificial a término fijo (IATF) con dos inductores de ovulación (benzoato de estradiol y cipionato de estradiol) en vacas raza criollo caqueteño en el departamento del Caquetá. REDVET.

Sampedro,D.; Vogel, O.; Celser. R. (1993). Manejo reproductivo de un rodeo de cría. Noticias y Comentarios N°294. 9p. INTA EEA Mercedes.