

# ACTIVIDAD SEXUAL DE VACAS DESTETADAS PRECOZMENTE

R. L. Piccinali\* y A. R. Monje\*. 2000. Veterinaria Argentina, 17(164):257-261.

\*Técnicos de la E.E.A. INTA Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Cría: Destete](#)

## RESUMEN

Con el propósito de comprobar si la presentación de celo posterior al destete y la fertilidad del mismo eran influenciadas por el tiempo transcurrido entre el parto y el destete precoz, se diseñó una experiencia sobre dos lotes de hembras multíparas de raza Hereford. El L1 (n=21) fue destetado a los 60 días de lactancia, mientras que el L2 (n= 15), lo fue a los 30 días. Ambos tratamientos recibieron servicio natural con toros provistos de bozales marcadores durante 60 días a partir del destete y a la totalidad de las vacas se les extrajo sangre dos veces por semana durante el período experimental para evaluar la actividad ovárica mediante dosaje de progesterona. Las hembras de L1 recibieron servicio en los primeros  $13,5 \pm 5,91$  días mientras que las de L2 lo hicieron en  $11,3 \pm 7$  días ( $P>0,05$ ). Cinco hembras de L1 y 9 de L2 ( $P<0,05$ ) volvieron a recibir por lo menos un servicio durante los primeros 53 días. Las determinaciones de progesterona mostraron que 2 de las 5 repetidoras de L1 y 4 de las 9 de L2 ( $P>0,05$ ) habían presentado ciclos estrales cortos. Ambos lotes perdieron peso durante la experiencia (L1 =  $20,6 \pm 8,4$  kg; L2=  $54,9 \pm 11,3$  kg;  $P<0,05$ ). Se registraron 18 partos (85,7%) en L1 y 14 (93,3%) en L2 ( $P>0,05$ ); todos los nacimientos de L1 y 11 de L2 ( $P<0,05$ ) fueron durante los primeros 30 días de la temporada de parición; mientras que los intervalos parto-parto fueron de  $357 \pm 7,36$  días y  $339 \pm 18,8$  para L1 y L2 respectivamente ( $P<0,05$ ). Pese a que se identificaron más hembras repetidoras de servicio luego del destete de 30 días, el acortamiento del período parto-parto sin perjudicar la preñez general, constituye una significativa ventaja para la implementación de la técnica en los sistemas intensivos de cría vacuna.

Palabras clave: Celos; posterior a destete; fertilidad; ciclos estrales.

## INTRODUCCIÓN

Se han publicado varios trabajos sobre las ventajas que se producen al destetar terneros precozmente, en cuanto a lo que representa dicha técnica en la performance de terneros comparada en términos de eficiencia de conversión de alimento con destetes a los 4 ó 7 meses de edad (Hofer *et al.* 1984 y 1991 Hofer y Galli, 1991; Monje *et al.*, 1991 a. Monje *et al.*, 1991 b; Monje *et al.*, 1993). Es también significativa la respuesta reproductiva de los vientres con períodos de lactancia reducida (Monje *et al.*, 1993).

La mayoría de los trabajos citados, hacen referencia a aspectos productivos del manejo de los terneros en condiciones de destete precoz, mientras que sólo alguno evalúa la eficiencia reproductiva del vientre bajo estas condiciones, si bien ha quedado establecido la ventaja que representa en términos de porcentaje de preñez realizar el servicio sin ternero al pie (Galli, 1995), pese a lo cual, son pocos los trabajos que evalúan el tema del comportamiento reproductivo de las vacas destetadas precozmente.

En categorías particulares (vaquillas) es reconocido el mayor período de días abiertos con respecto a las hembras adultas, sin embargo, en condiciones fisiológicas, es esperable que una vaca sana reinicie sus ciclos reproductivos post puerperales dentro de los 45 días post parto (Hafez, 1962) de tal forma que en las condiciones citadas una hembra debería reiniciar sus celos fértiles y quedar preñada poco tiempo después del destete de 60 días de edad, ya que no existirían circunstancias de índole alimentaría ni efecto ternero que lo condicionen.

El objetivo del presente trabajo, fue evaluar el comportamiento reproductivo de las hembras sometidas a dos tratamientos de destete precoz.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se desarrolló en el E.E.A INTA Concepción de Uruguay, sobre un lote (n=21) de hembras Hereford, destetadas precozmente a los 60 días post parto (L1) y sobre otro lote similar (n= 15) destetadas en promedio a los 30 días del parto (L2). El experimento dio comienzo inmediatamente después del destete. L1 fue destetado el 3 de abril de 1997, mientras que L2 recibió tratamiento similar el 22 del mismo mes.

Después del destete, ambos grupos permanecieron en condiciones de campo natural, con similar disponibilidad forrajera. Se colocaron dos toros sanos y sexualmente aptos, provistos de bozales marcadores, durante 60 días en cada lote.

Dos veces a la semana (martes y viernes) durante el citado período se juntaron los vientres, se observaron las marcas eventualmente atribuibles al servicio y se obtuvieron muestras de sangre con heparina por punción de la vena yugular para determinaciones de progesterona (P4), considerándose como animal en celo, aquel que presentara concentraciones de P4 inferiores a 0,5 ng/ml (Taylor y Rajamenhedran, 1991). Se registró el peso de los vientres de manera semanal. Las muestras de sangre fueron centrifugadas a 1500 G. durante 20 minutos dentro de las 3 horas de obtenidas y una vez separados los glóbulos rojos se conservó el plasma en condiciones de congelación a -5 grados centígrados, hasta su procesamiento.

## ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se compararon los hallazgos de las marcas entre lotes de vacas mediante una tabla de contingencias para variables categóricas, mientras que las determinaciones hormonales, los pesos de los animales, la variación de los mismos y los períodos en días que mediaron entre los eventos evaluados (parto, destete, momento del celo y fecha de parto posterior a la experiencia) se evaluaron mediante un test T de comparación de medias (Daniel, 1987).

## RESULTADOS

La totalidad de las hembras recibió servicio (identificado por marcas de los bozales de los toros) durante los primeros 57 días del experimento. Cinco de los 21 animales del L1 (23,8 %) fueron identificados en celo por los toros en más de una oportunidad durante el período. En las mismas circunstancias fueron remarcadas 9 de los 15 animales del L2 (60 %). Dichas diferencias resultaron ser estadísticamente significativas ( $P < 0,05$ ).

En promedio, el L1 recibió servicio (marcaciones de los bozales) a los  $13,5 + 5,91$  días mientras que L2 lo hizo en  $11,3 \pm 7$  días ( $P > 0,05$ ).

El examen de no retorno al celo demostró que el comportamiento de los dos lotes no fue diferente ( $P < 0,05$ ).

En el L1 de 5 vacas que repitieron servicio en más de una ocasión durante los primeros 57 días de servicio dos de ellas tuvieron una repetición, mientras que las tres restantes lo hicieron en dos oportunidades. El perfil hormonal de las hembras repetidoras indicó, que tres de ellas habían sido marcadas pese a tener en el momento referido altos valores de P4 (es decir que no estaban en celo) mientras que las otras dos presentaron celos verdaderos adecuadamente identificados, pese a que el ciclo estral fuera más corto de lo normal (14 y 18 días respectivamente).

En el L2 de las 9 vacas que fueron marcadas más de una vez, 4 lo fueron dos veces, 4 lo fueron 3 veces mientras que una fue marcada con pintura de bozales en cuatro oportunidades diferentes. Cinco de estos animales demostraron no tener una baja concentración de P4 en los días previos a la identificación (no estuvieron en celo). De los 4 restantes, 3 presentaron uno o más ciclos estrales cortos (entre 7 y 18 días) adecuadamente identificados por los toros, mientras que el restante presentó un celo silencioso. En definitiva, los toros identificaron adecuadamente 14 de los 15 celos de las hembras que repitieron servicio (93 %); mientras que seis vientres recibieron marcas de servicio en presencia de concentraciones de P4 inapropiadas para la presentación de celo.

No pudieron establecerse asociaciones entre el estado hormonal de las hembras repetidoras y su condición de tales: sin embargo no existieron diferencias significativas entre las vacas que repitieron servicio en el L1 y en el L2 hormonalmente hablando ( $P > 0,05$ ).

El L1 presentó un peso promedio de  $461 \pm 11,3$  kg al inicio de la experiencia, mientras que en el L2 dicho peso fue de  $453 \pm 10,8$  kg al inicio del período. Dicha diferencia no resultó significativa ( $P > 0,05$ ). Ambos lotes perdieron peso durante el período experimental; en el L1 dicha pérdida alcanzaba los  $20,6 \pm 8,4$  kg a la finalización del mismo, mientras que para el L2 la pérdida fue de  $54,93 \pm 11,3$  kg (el 12,1 % de su peso inicial, contra el 4,5 % del L1). Pudo establecerse que estas diferencias eran significativas ( $P < 0,05$ ).

Parieron 18 de las 21 hembras de L1 (85,7%), mientras que lo hicieron 14 de las 15 (93,3) de L2 ( $P > 0,05$ ). El intervalo: fecha de la 1ª marcación del toro fecha del parto, resultó de  $286,65 \pm 5,76$  días para L1 y  $292 \pm 13,62$  días para L2 ( $P > 0,05$ ). La totalidad de L1 y 11 hembras de L2 parieron dentro de los primeros 30 días de la temporada de partos ( $P < 0,05$ ). El intervalo inter-parto para L1 fue entonces de  $357 \pm 7,36$  días mientras que para L2 fue de  $339 \pm 18,8$  ( $P < 0,05$ ).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El hecho de encontrar vacas repetidoras entre los 30 y 60 días posteriores al parto, constituye una circunstancia normal dentro de la fisiología de la reproducción (Hafez, 1962) ya que debe existir una onda folicular previa a la presentación de la primera manifestación de celo, el cual puede no ser ovulatorio, o bien puede no existir aún un adecuado ambiente uterino propicio para la fecundación en los días posteriores a un parto fisiológico circunstancia probada por Marion y Gier (1968) en ganado lechero. Además, es dable esperar que el anestro puerperal pueda prolongarse durante 30 a 45 días (Dolezel et al, 1993).

La circunstancia de existir celos cortos en ambos lotes coincide con las descripciones de Hafez (1962) quien menciona dicha circunstancia durante el puerperio fisiológico y es coherente con los hallazgos de Callahan et al (1971) y Mc Dugall et al (1995) quienes describen hechos similares en ganado de leche.

La adecuada identificación del celo por parte de los toros en 4 de los 5 animales que repitieron celo hormonal indica que la mayoría (80 %) de las hembras presentaron celo manifiesto durante cada ovulación, mientras que sólo una de ellas (del L2) presentó un verdadero celo silencioso. Llama la atención la inadecuada identificación de vacas en calor (por presentar altas concentraciones de P4) por parte de los machos; esta circunstancia podría atribuirse a la activa conducta sexual de los toros, quienes realizaban actividades de cortejo (que pueden manchar con pintura) hacia hembras que no se encontraban en período receptivo.

La diferencia significativa en cuanto a pérdida de peso en el L2, durante el período experimental, constituye una circunstancia que debe ser revisada, ya que posiblemente haya influenciado en el retorno de las hembras a servicio; en este sentido, Butler et al (1981) hallaron que el balance energético post parto estaba relacionado inversamente con las ovulaciones normales.

Mediante el presente trabajo quedó establecido que hembras sometidas a destete precoz (entre 30 y 60 días de edad del ternero) podían reiniciar sus ciclos estrales fértiles a los pocos días del mismo, pese a perder hasta un 12,1 % de su peso inicial.

La ausencia de diferencias significativas entre los animales paridos en ambos lotes, así como en los períodos que mediaron entre la primera marca realizada por los toros y la fecha del parto subsiguiente, sugiere que la fertilidad de los celos de las hembras destetadas a los 30 días del parto es equivalente a los de las desteladas con 60 días. Las diferencias encontradas en la cantidad de partos producidos dentro de los primeros 30 días de la temporada en favor de las hembras destetadas con 60 días de lactancia, se vería compensada en función del menor intervalo parto-parto de las destetadas con 30 días.

En función de los hallazgos de la presente experiencia, no constituiría una ventaja que las hembras amamanten a los productos por períodos más prolongados de 30 días.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BUTLER, N.R., EVERET, R.W. and COPPOCK A. S 1981. The relationship between energy balance miik production and ovulation in postpartu in Holstein cows, J, Anim, Science 53(3) 742748.
- CALLAHAN, C. J., ERB, R E., SURVE, A A and RANDEL, 1971 Variables influericing ovarian cycles in postiaartum dairy cows. Ti Anim, Sci 33 (5) 1053-1059
- DOLEZEL, R. ' KALBERGÍ. K.: ROPSTAD, E. and LANDSVER, R K, 1993 Acta Vet. Br vio, 62 179-185
- HAFEZ, E. S. 1962. Reproduction in tarm animais Lea & Febiger Philadelphia U,S A
- HOFER, C. C. ' BRUNO, J, J. y MONJE, A R 1984 INTA E E.A. C del Uruguay, Int Téc, 1.126-132
- HOFER, C. C; MONJE, A. R. y GALLI, 1 0 199 1 E E A INTA C. del Uruguay, Prod. Anim Inf. Técnica Nro 3 109-111,
- HOFER, C. C. y GALLI, 1. 0. 1991. E.E.A. INTA C del Uruguay, Prod. Anim. Inf. Téc, Nro. 3,112-116
- MARION, G. B, and GIER, H. T. (1978) Factors affecting bovine ovarian activity after parturition J Anirnal Science. 27:(6) 1621-1628.
- McDUGALL, S.: BURKE, C, R. MacMJLLAN, K L, WILLIAMSON, N, B. 1995 Patters el follicular development during periods el anovulaton in pasture-fed dairy cows after calving Res Vet Sci 58212-216,
- MONJE, A. R.; HOFER, C C. y GALLI 1. 1991 a. E.E.A. INTA C. del Uruguay. Prod Anim, Inf Tec Nro, 3:70-72.
- MONJE, A. R, HOFER, C, C. y GALLI, 1. O. 1991 b. E E A INTA C, del Uruguay. Prod, Anim Inf Téc. Nro 3 1170121.
- MONJE, A. R.: HOFER, C. C. y GALLI, 1. 0 1993 Memorias Jornada de difusión Técnica Destete Precoz en cria vacuna. INTA E.E,A. C del Uruguay pp. 13-38.
- TAYLOR, C. and RAJAMAHENDRAN, R 1994 Effect el mid-luteal phase progesterone leveis on the first wave dominant follicle in cattie Canadian Journai of Animal Sciences, 74 281-285.

[Volver a: Cría: Destete](#)