

INDUCCION Y SINCRONIZACION DE CELOS EN BOVINOS

Ricardo H. Alberio*

INTRODUCCION

El estudio de prácticas de manejo y tratamientos hormonales tendientes a controlar el ciclo estral en bovinos se desarrolló en forma intensa a partir de la década del 70. Ya antes de esa época, el conocimiento de los procesos hormonales involucrados en el ciclo estral permitió idear alternativas que se fueron poniendo en práctica y que culminaron con los tratamientos que existen en la actualidad. ¿Cuáles fueron y son las motivaciones centrales del uso de tratamientos destinados a controlar el ciclo estral en los bovinos?

En primer lugar, su aplicación fue pensada como forma de permitir o facilitar la aplicación de la inseminación artificial. Esta aplicación estaba ligada a las condiciones particulares de los países desarrollados en donde estas técnicas fueron estudiadas. Sin embargo, en los países subdesarrollados, estos tratamientos demostraron tener una aplicación mucho más extensa, puesto que gracias a su utilización fue posible, en muchos casos, aplicar los programas de mejoramiento basados en el uso de la IA. Uno de los más importantes aspectos que se vio mejorado con el uso de estas técnicas fue la posibilidad de realizar la IA en vacas con ternero, lo cual era hasta ese momento complicado y a veces con consecuencias adversas tanto para la vaca como para el ternero.

Una segunda aplicación de importancia de los tratamientos de inducción y sincronización de celos es aquella destinada al acortamiento del anestro postparto. Esta situación fisiológica, es uno de los principales impedimentos (una vez controlados los problemas sanitarios y nutricionales) de que

una vaca produzca un ternero por año. Cuando el anestro postparto se prolonga más allá de los 60 días, la probabilidad de que una vaca quede gestando en el servicio siguiente se reduce a la mitad. Es decir que hay menor cantidad de terneros producidos. Por otra parte, dentro de los animales que quedan gestando, la distribución de la forma en que esto ocurre también tiene importancia productiva. Cuanto más agrupadas estén las gestaciones al comienzo del servicio, mayor será el beneficio por destetar terneros más pesados. En consecuencia, cualquier práctica o tratamiento que reduzca el anestro postparto se traducirá tanto en mayor cantidad de terneros producidos como en un mayor peso al destete de los mismos. En estudios realizados en los últimos años hemos determinado que la aplicación de tratamientos hormonales para inducir y sincronizar el celo en vacas con servicio natural, permite incrementar la rentabilidad neta del rodeo entre 10 y 40%, dependiendo del tipo de animal tratado y con que situación haya sido comparado.

Por último, se debe pensar en la utilización de estos tratamientos en la vaca lechera la que, por diferentes causas a las mencionadas, también es beneficiada por su aplicación. En este tipo de animales su destino es la aplicación de la IA que en este tipo de producción tiene un gran impacto productivo.

En síntesis, si bien se han desarrollado hasta la actualidad tratamientos que cumplen con los fines antes mencionados, es necesario continuar en la mejora de su eficiencia biológica y económica lo cual posibilitará un uso más extensivo de los mismos y por consecuencia una mayor productividad de nuestros rodeos bovinos.

*Departamento de Producción Animal INTA Balcarce.

TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS

En la actualidad existen en nuestro país diversas alternativas de tratamientos que tienden a resolver las situaciones antes mencionadas. Con respecto a tratamientos destinados a inducir y sincronizar celos, existen tanto implantes subcutáneos como dispositivos intravaginales.

- 1- En el caso de los implantes, éstos son los llamados comercialmente SYNCHROMATE B y CRESTAR. Ambos son implantes de hydrom o silastic respectivamente, impregnados con un progestágeno (norgestomet), que es aplicado en la base de la oreja donde permanece alrededor de 9 días. En el momento de la aplicación de los mismos es inyectado en forma intramuscular norgestomet y valerianato de estradiol y en general, a su retirada se recomienda la aplicación de eCG (PMSG). También se recomienda el retiro de los terneros durante 48 hs, hasta el momento en que se puede comenzar la inseminación artificial sistemática. En la actualidad, y si el inseminador y el semen no constituyen una limitante, es posible obtener tasas de preñez del orden del 45 al 55%.
- 2- Con respecto a los dispositivos intravaginales, estos son tres aunque no todos se encuentran en venta comercial al día de hoy. El PRID, es una espiral de acero inoxidable recubierta de silicona impregnada con progesterona. Adosado a la parte interior de la espiral hay una cápsula de gelatina conteniendo benzoato de estradiol que se disuelve y su contenido es absorbido en los minutos siguientes a la colocación. El dispositivo se extrae entre los días 10 y 12 posteriores a la colocación. La ESPONJA es un dispositivo basado en poliuretano impregnado con progesterona o, en la actualidad, con acetato de medroxiprogesteronona. La extracción se realiza a los 7 días de colocada. El CIDR o EAZY BREED, es un dispositivo con forma de Y, también siliconado, e impregnado con progesterona. La extracción se realiza entre los días 7

y 10 posteriores a la colocación. En todos estos tratamientos, y producto de investigaciones realizadas en la década del 90, ha sido agregada la aplicación intramuscular del estradiol al comienzo y la finalización del tratamiento. Ambas aplicaciones tienen fines diferentes: la primera es para facilitar el control de la onda folicular y la segunda para mejorar la sincronización del celo inducido. También en la actualidad se discute la asociación de progesterona o progestágeno con el estradiol que es agregado al comienzo del tratamiento. Estos tratamientos han permitido mejorar la fertilidad después de la realización de una Inseminación Artificial Sistemática ya que actualmente, inseminando animales una sola vez, es posible obtener tasas de preñez del orden del 55% en vacas con ternero.

- 3- Una tercera alternativa de tratamientos para sincronizar celos es la basada en el uso de prostaglandinas. Esta droga actúa en presencia de un cuerpo lúteo por lo que su uso debe necesariamente estar ligado a animales con actividad sexual cíclica. La aplicación de estos tratamientos es de importancia tanto en vacas lecheras como en vaquillonas. Para las vacas lecheras, se han desarrollado en los últimos años variantes tendientes a lograr una mayor precisión en el momento de la ovulación así como una mayor fertilidad de la ovulación postratamiento. De tal manera, es que a partir del protocolo clásico de dos aplicaciones de Prostaglandina con 11 días de intervalo, se han desarrollado variantes combinando el uso de GnRH y PGF; GnRH-PGF y GnRH o PGF-PGF pero separadas por 14 días. Hasta el presente no se dispone de información concluyente en nuestro país que indique que estas variantes superan a las desarrolladas originalmente. Normalmente, la realización de una inseminación artificial sistemática a las 80-86 hs postratamiento permite obtener tasas de preñez del orden del 50%.

La gran limitante en estos tratamientos, más allá de las mejoras técnicas que se han logrado en los últimos años, pasan por aspectos ligados a nuestro sistema de producción. El tipo de animal, su estado corporal, su alimentación, el manejo durante la inseminación, la calidad del semen utilizado, la calidad del inseminador, el número de animales a inseminar, etc., son aspectos que merecen la máxima atención en el momento de realizar estas prácticas.

La continuidad de las investigaciones en los tratamientos propiamente dichos estará dirigida tanto a disminuir sus costos como a mejorar su eficiencia biológica lo cual, en última instancia, también contribuye a una disminución relativa de sus costos.

CONSIDERACIONES GENERALES

Para finalizar esta breve síntesis, se considera conveniente remarcar los siguientes aspectos que constituyen puntos relevantes en el momento de la utilización de los tratamientos descriptos:

- * Aspectos relativos a la biología de los tratamientos analizados.
- * Aspectos relativos a la forma de implementación de tales tratamientos.
- * Aspectos relativos al impacto económico de su utilización.

Aspectos biológicos

Prostaglandinas

- * La incorporación del uso de GnRH como forma de mejorar el control de la onda folicular y la sincronización de la ovulación parece de importancia en ganado lechero aunque en nuestro país no hay por el momento resultados consistentes con su uso.
- * La duración del período entre PGs de 14 días es aún controvertido y no recomendado aunque en otros países es la forma aconsejada de aplicación en vacas lecheras.

Progestágenos

- * En el origen de las investigaciones en el tema (década del 70), se estudió sobre todo el control de la ovulación a través del control del cuerpo lúteo. En la actualidad (década del 90), se ha perfeccionado el control de la onda folicular por medio del estradiol estratégicamente aplicado. Ésto ha sido estudiado sobre todo para vacas en superovulación. Actualmente cabría la pregunta: ¿Se traduciría este tratamiento de inducción y sincronización de celos en resultados de mejor fertilidad al tener un mejor control de la onda folicular?
- * El uso del estradiol al finalizar el tratamiento se incorpora como un elemento importante para facilitar y sincronizar la ovulación. Parecería capaz de reemplazar la aplicación de PMSG y, eventualmente, a otras prácticas como el destete temporario. Quedan aún por determinar aspectos finos de la aplicación de esta droga tales como dosificación y momento más apropiados.

Aspectos de implementación

- * En términos generales, los mejores resultados obtenidos en la actualidad parecen estar más ligados a una mejor aplicación de los tratamientos (con mayor participación directa del profesional) que a la mejora propiamente dicha de los tratamientos. La participación del profesional en cada etapa del programa parece un factor definitivo en el éxito ya que permite controlar con mayores elementos todos aquellos factores mencionados más arriba que son limitantes.
- * Las mejoras en el procesamiento del semen logradas en los últimos 10 años y la profesionalización de los trabajos relativos a esto, han contribuido a producir semen de mejor calidad. Esto es fundamental para su uso en técnicas con inseminación sistemática donde puede haber importante asincronía entre inseminación y ovulación.

Aspectos económicos de su uso

Este aspecto es central. Se debe tener presente que esta es una herramienta que puede servir para mejorar la rentabilidad de un sistema productivo. Si la mejora biológica no se corresponde con mejoras económicas, el uso no es recomendado. Sin embargo,

- * Por facilitar el uso de la inseminación artificial.
- * Por facilitar el acortamiento de los períodos de servicio.
- * Por disminuir la duración del anestro posparto.

SU USO MEJORA LA EFICIENCIA PRODUCTIVA A TRAVÉS DE:

- * MAYOR CANTIDAD DE TERNEROS PRODUCIDOS
- * MAYOR PESO DE LOS TERNEROS PRODUCIDOS
- * POR AMBOS EFECTOS SE OBTIENEN MEJORAS NETAS EN LA PRODUCCIÓN QUE OSCILAN ENTRE 10 Y 40%