

Protocolo Ovsynch para sincronización de celos

Roberto C. Osorno C.
Médico Veterinario
Universidad de Antioquia
Especialista en Reproducción Bovina
Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)
Asistente Técnico COLANTA
robertooc@colanta.com.co
Colombia

Abstract

Undoubtedly pregnancy rate and especially its distribution in herd has a very important impact on the economic equation of a dairy farm. Thus, methods to decrease the interval calving - first service in the dairy cattle become more relevant, along with the growing need to inseminate as many animals in a relatively short period of time. This situation involves developing protocols that allow resynchronize estrus in empty cows after using Fixed Time Artificial Insemination (FTAI). Many of these protocols used for resynchronization programs, recently developed, include the use of ultrasound for early pregnancy diagnosis in cows.

△ Foto: Luis A. Cobaleda G.



Resumen

Sin lugar a dudas, la tasa de preñez y, sobre todo, su distribución en el hato tiene un impacto muy importante sobre la ecuación económica de un establecimiento lechero. Por esta razón, cada día toman más relevancia los métodos para poder disminuir el intervalo parto – primer servicio en el ganado tipo lechero y, a la par, también crece la necesidad de inseminar el mayor número de animales en un periodo relativamente corto de tiempo. Esto implica desarrollar protocolos que permitan resincronizar el celo en las vacas que resulten vacías a la inseminación artificial a tiempo fijo (IATF). Muchos de estos protocolos utilizados para los programas de resincronización, desarrollados recientemente, incluyen el uso de la ultrasonografía para el diagnóstico precoz de la preñez en las vacas.

Introducción

La inseminación artificial a término fijo (IATF) es una biotecnología que admite realizar inseminación artificial (IA) sin la necesidad de detección de celos (Salgado, González & Simanca, 1981). Esta clase de inseminación permite producir animales genéticamente superiores y más productivos que aquellos obtenidos por monta natural y se vuelve una alternativa para incluir en los programas de reproducción en los hatos lecheros (Cutaia, Tribulo, Moreno & Bó, 2003).

Los protocolos para sincronizar celos se han utilizado desde la década de 1960 (Quintero & Ramírez, 2008). En general, el tratamiento más comúnmente usado consiste en la aplicación de dispositivos intravaginales con progesterona (P4), durante 7 o 8 días (Baruselli, Reis, Marques, Nasser & Bó, 2004; Molina, 2008; Yavas & Walton, 2000), la inclusión de 2 miligramos de benzoato de estradiol (BE) como sincronizador del inicio de la onda folicular (Bó et al., 2001), la aplicación de un luteolítico como prostaglandina $PGF2\alpha$, 0,25 miligramos (Molina, 2008) y, en la mayoría de los casos, la adición de Gonadotropina Coriónica Equina (eCG antes PMSG) 400 unidades internacionales (UI), como estimulante del crecimiento del folículo preovulatorio (Cutaia, Tribulo, Moreno & Bó, 2003; Martínez, 2007) (Figura 1).

Figura 1.

Protocolo de sincronización de celos, utilizando dispositivos de progesterona para programas de inseminación artificial a tiempo fijo (IATF).

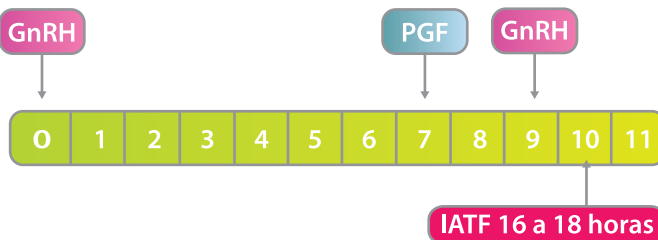
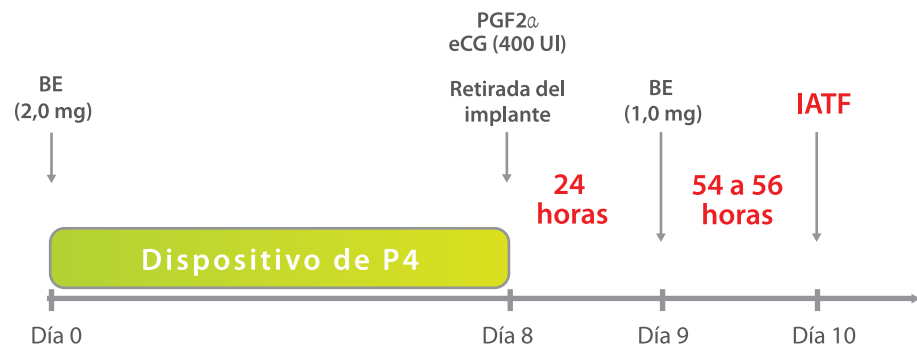


Figura 2.

Protocolo de sincronización de celos Ovsynch.

Algunos protocolos utilizan además productos hormonales (BE) y hormona liberadora de Gonadotropina (GnRH), como inductores de la ovulación (Baruselli, Reis, Marques & Bó, 2003; Bó et al., 2001; Molina, 2008), inseminado a las 54 a 56 horas de retiro del dispositivo.

Protocolo Ovsynch

El protocolo denominado Ovsynch, introducido en el año 1995, ha resultado en una fertilidad aceptable para vacas de leche (Cutaia et al., 2003). Este protocolo consiste en la aplicación de una inyección intramuscular de un agonista de GnRH (gonadorelina) 0,25 miligramos, 7 días después se administra una inyección intramuscular de un luteolítico tipo prostaglandina (PGF2 α 0,15 miligramos) y el día 9 una segunda inyección intramuscular con 0,25 miligramos de gonadorelina, para luego inseminar los animales 18 horas después de la segunda dosis de esta (Bó & Cutaia, 2005; Molina, 2008) (Figura 2).

Muchos de los programas de resincronización requieren la detección de celos para que los animales puedan ser re-inseminados. Sin embargo, existen animales que no son detectados en celo, lo cual disminuye la tasa de preñez final obtenida por la implementación de estos protocolos (Baruselli et al., 2003).



▲ Foto: Ximena Cardona L.

Diagnóstico de gestación por tacto rectal.

Un grupo de investigación de la Universidad de la Plata (Argentina) desarrolló un protocolo denominado Resynch que fue aplicado en vacas de leche. Este protocolo consiste en la aplicación de GnRH (0,25 miligramos) en el día 18 después de la IATF; luego se realiza un diagnóstico por ultrasonografía en el día 25, a los animales vacíos se les inyecta una PGF2 α de 0,15 miligramos en ese momento; posteriormente, en el día 27, GnRH (0,25 miligramos) e IATF a las 16 horas posteriores (Domínguez et al., 2001; Formia et al., 2003), procedimiento con el que se obtienen tasas de preñez final favorables cuando es aplicado en ganados tipo leche (Figura 3).

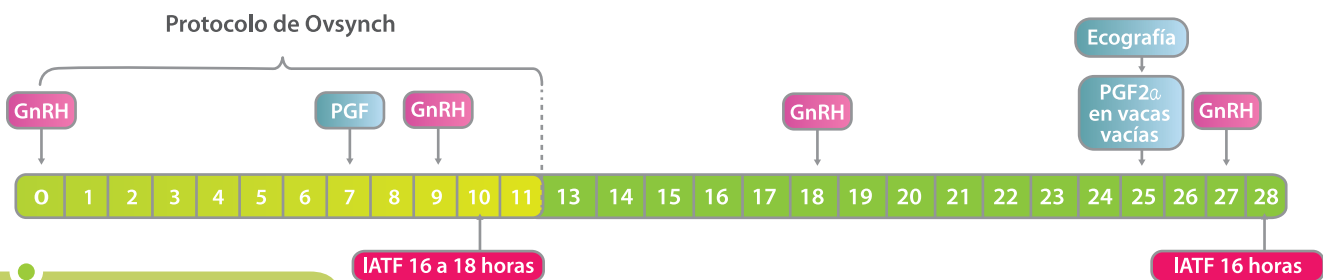


Figura 3.
Protocolo de Resynch.

Trabajo de campo

Con base en los anteriores hechos, se hizo un estudio para establecer diferencias en las tasas de preñez en vacas tipo leche, sometidas a una resincronización de celo con un protocolo Ovsynch para programas de IATF, utilizando un protocolo con dispositivo intravaginal con P4, Benzoato de Estradiol (EB), Prostaglandinas y Gonadotropina Coriónica Equina (eCG).

El estudio se realizó en la hacienda Tesalia Baja, dedicada a la producción de leche, ubicada en el municipio de Circasia, departamento del Quindío, región andina de Colombia, una zona de vida ecológica de Bosque Húmedo Premontano, con altura promedio de 1.772 metros sobre el nivel del mar, temperatura de 18 grados centígrados y precipitación anual de 2.500 milímetros anuales.

Fueron seleccionadas 47 vacas cruzadas (Holstein x Pardo y Holstein x Jersey). Las vacas presentaban de dos a cuatro partos, con un promedio de 70 días abiertos. El manejo de los animales es mediante un sistema semi-estabulado, en la mañana pastorean pasto estrella (*Cynodon niemfluensis*), con suministro de sal mineralizada comercial al 8% de fósforo y agua a voluntad. En la tarde, después del ordeño, quedan encerradas en cubículos y en un establo con suministro de pasto estrella a voluntad hasta el ordeño de la mañana, momento en el que todos los animales regresan a pastoreo rotacional.

Al comienzo del estudio, las vacas tenían una condición corporal promedio igual a 3 en la escala de 1 (flaca) a 5 (obesa).

Tratamiento

- En el inicio del tratamiento: el "Día cero" todas las vacas recibieron dispositivo intravaginal con 0,6 gramos de P4 más una inyección intramuscular de 2 miligramos de Benzoato de Estradiol®.
- El "Día 8" los Dispocel® fueron retirados y las vacas recibieron 0,15 miligramos intramuscular de Prostal® (D (+) Cloprostenol) y 400 UI de eCG vía intramuscular.
- El "Día 9" las vacas nuevamente recibieron una inyección intramuscular de 1 miligramo de Benzoato de Estradiol®.

La inseminación artificial a tiempo fijo (IATF), se realizó 54 a 56 horas posterior al retiro del dispositivo.

Los celos de las vacas, fueron detectados mediante observación y el uso de parches detectores de celo Kamar®.

Las inseminaciones se realizaron con semen congelado de las razas Holstein y Jersey.

Grupos de estudio

Las vacas fueron divididas al azar en dos grupos.

- **Grupo Control (G1)**

Conformado por 24 animales. Al día 30 pos-inseminación se realizó ecografía en las vacas para detectar preñez. Luego, se esperó que los animales que estuvieron vacíos presentaran nuevamente un celo natural entre los días 21 y 45 para recibir inseminación artificial convencional.

- **Grupo Ovsynch (G2)**

Conformado por 23 animales. El día 23 pos-inseminación todos los animales recibieron una inyección de GnRH Acetato de Buserelina 0,026 miligramos intramuscular. Al día 30 pos-inseminación se realizó ecografía en las vacas para detectar preñez. A los animales que se detectaron vacíos se les aplicó 0,15 miligramos de D (+) Cloprostenol vía intramuscular. Al día 32 nuevamente se les aplicó GnRH Acetato de Buserelina 0,026 miligramos intramuscular y se inseminaron a las 18 horas después de la última inyección de GnRH. Luego se realizó una ecografía a los 30 días para confirmar preñez. Se esperó que las vacas que se encontraron vacías, presentaran nuevamente un celo natural entre los días 21 y 45 para recibir inseminación artificial convencional.



▲ Foto: Archivo COLANTA

Ultrasonografía

Se realizó palpación rectal y evaluación por ultrasonografía (Handscan V8, con un transductor 6,5 MHz), a todos los animales en el momento de iniciado el tratamiento para descartar posibles alteraciones reproductivas y diagnosticar la preñez.



▲ Foto: Ximena Cardona L.

Inicio del protocolo con dispositivo de progesterona.

Resultados

Tabla 1.

Tasa de preñez, según los grupos de tratamiento en vacas tipo leche, resincronizadas en programas de IATF utilizando el protocolo Ovsynch.

	Grupo control (G1)	Grupo Ovsynch (G2)
Número de animales (#)	24	23
Número de animales preñados por IATF	11 (45,83%)	10 (43,47%)
Número de animales preñados por Ovsynch	—	6 (26,08%)
Número de animales preñados entre los 21 y 45 días pos - IATF y por celo natural	4 (16,66%)	6 (26,08%)
Número de animales vacíos	9 (37,50%)	1 (4,34%)
Preñez final	15 (62,50%)	22 (95,65%)

En la Tabla 1 se observa que hubo una mayor tasa de preñez al final en el grupo (G2) que realizó resincronización con Ovsynch. Esto se debe a que las vacas que no quedan preñadas por IATF repiten su celo de los 18 a los 23 días. Normalmente, durante este tiempo no se realizan ayudas de imágenes ecográficas para tomar la decisión de realizar una nueva sincronización de celos, sino que se espera la llegada del médico veterinario a los 45 días pos - inseminación, para determinar cuáles vacas quedaron preñadas o esperar que el animal presente un celo natural y tomar oportunamente la decisión de realizar una nueva sincronización mediante la técnica de Ovsynch. De esta manera, los animales vacíos se detectan tempranamente y los días abiertos se disminuyen notoriamente.

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir que este sistema ayuda a disminuir el tiempo de días abiertos en los hatos lecheros y aumenta la tasa de preñez final. Sin embargo, es una herramienta biotecnológica importante que necesita de la ayuda de evaluaciones de ultrasonografía y de sistemas que cumplan básicamente con buenos esquemas de nutrición, sanidad, instalaciones, personal capacitado y asesoría profesional.

A pesar de que los resultados han sido positivos en este trabajo, el número de animales estudiados es bajo, lo que obliga a continuar con más estudios de campo en los que se involucre un mayor número de animales y diferentes variables, para establecer con más certeza la repetibilidad de los resultados obtenidos.



▲ Foto: Ximena Cardona L.

La aplicación del protocolo Ovsynch ayuda a disminuir el tiempo de días abiertos en los hatos lecheros y aumenta la tasa de preñez final en el hato.

Referencias

Baruselli, P.S., Reis, E.L., Marques, M.O., Nasser, L.F. & Bó, G.A. (2004). The use of hormonal treatments to improve reproductive performance of anoestrous beef cattle in tropical climates. *Anim. Reprod. Sci.*, 81(82), 479-486.

Baruselli, P.S., Reis, E.L., Marques, M.O. & Bó, G.A. (2003). *Tratamientos hormonales para mejorar la performance reproductiva de vacas de cría en anestro en condiciones tropicales, resúmenes*. Ponencia presentada en Quinto Simposio Internacional de Reproducción Animal. Huerta Grande, Córdoba.

Bó, G.A., Cutaia, L., Brogliati, G.M., Medinam, M., Tribulo R. & Tribulo, H. (2001). *Programas de inseminación artificial a tiempo fijo en ganado bovino utilizando progestágenos y estradiol, resúmenes*. Ponencia presentada en Cuarto Simposio Internacional de Reproducción Animal, Huerta Grande, Córdoba.

Bó, G.A. & Cutaia, L. (2005). Estrategias para incrementar la preñez en vacas en anestro. En *Manual de ganadería de doble propósito*. (pp 464-470). Córdoba, Argentina: Universidad Católica, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Instituto de Reproducción Animal.

Cutaia, L., Tribulo, R., Moreno, D. & Bó, G.A. (2003). Pregnancy rates in lactating beef cow treated with progesterone releasing devices, estradiol benzoate and equine chorionic gonadotropin (eCG). *Theriogenology*, 59:216.

Domínguez, G., Lares, S., Formia, N., Scena, C., Lacau, B. & De La Sota, R.L. (2001). *Resincronización del estro y la ovulación en ganado bovino de carne*. Ponencia presentada en Cuarto Simposio Internacional de Reproducción Animal. Huerta Grande, Córdoba.

Formia, N., Lares, S., Fernandez-Francia, G., Giovani, R., Scena, C. & De la Sota, R.L. (2003). *Resincronización del estro y la ovulación en ganado bovino de carne*. Ponencia presentada en Quinto Simposio Internacional de Reproducción Animal. Huerta Grande, Córdoba.

Martínez, M.B. (2007). *Efecto de los progestágenos Crestar® y CIDR® en la inducción y sincronización de celos en ganado cebuino, en la hacienda las Mercedes, Departamento de Francisco Morazán, Honduras*. (Tesis). Escuela Agrícola Panamericana Zamorano.

Molina, J.J. (2008). *Sincronización de celos en Hembras Brahman*. Ponencia presentada en Segundo Congreso Internacional de Reproducción Bovina. Bogotá: Intervet Schering-plough Animal Health.

Quintero, L.A. & Ramírez, B. (2008). *Evaluación de dos protocolos de sincronización con inseminación a término fijo en vacas previamente sometidas al destete precoz en los llanos orientales*. (Tesis). Universidad de la Salle Facultad de Zootecnia, Bogotá.

Salgado, R., González, M. & Simanca, J. (1981). Inseminación artificial a tiempo fijo en vacas Brahman lactantes. *Rev. MVZ*, 12(2), 1050-1053.

Yavas, Y. & Walton, J.S. (2000). Postpartum acyclicity in suckled beef cows. *Review Theriogenology*, (54), 25-55. ■

Mejora de Pastos y praderas



Período de Gracia

Para cultivos y ensilaje de pastos y forrajes



MÁS CRÉDITOS PARA EL CAMPO desde 0.9% m.v.

☎ 445 55 55 (Medellín)

Línea Finagro

ICR para Equipos de Ordeño



Ahora pregunta por tu segunda tarjeta y sin cuota de manejo



AyC
Colanta®
Te da más