

# SISTEMA DE ALTA EFICIENCIA REPRODUCTIVA PARA EXPLOTACIONES DE VACUNO LECHERO DE ALTA PRODUCCIÓN

Antonio Jiménez\*. 2015. PV ALBEITAR 50/2015

\*Ceva Salud Animal. [antonio.jimenez@ceva.com](mailto:antonio.jimenez@ceva.com)

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

Volver a: [Reproducción e inseminación artificial en cría y tambo](#)

## PREGNANCY RATE POR ENCIMA DEL 30 POR CIENTO EN GRANJAS DE MÁS DE 13.000 LITROS

Se ha presentado recientemente un programa que permite lograr una alta eficiencia reproductiva combinando presincronización, el conocimiento de los mejores días del ciclo para el protocolo de sincronización, la suplementación con progesterona intravaginal y la mejora de la luteolisis.

La tasa de preñez de 21 días o pregnancy rate es el índice reproductivo más importante y se define como el porcentaje de vacas elegibles que quedan gestantes durante cada periodo de 21 días a partir del periodo de espera voluntario. Conforme aumenta el pregnancy rate de la explotación aumenta el beneficio neto y, aunque existen diferentes cálculos, según Michael Overton cada unidad de incremento en la tasa de preñez de 21 días produce un beneficio neto medio de 18 dólares por vaca y año.

Recientemente, en la Central Plains Dairy Expo (Dakota del Sur) el doctor Paul Fricke de la Universidad de Wisconsin impartió una conferencia con cuatro puntos para lograr tasas de preñez del 30 % en explotaciones de alta producción: 30:30, 4 claves para conseguir un 30 % de tasa de preñez en una explotación de 30.000 libras (13.500 litros por vaca y año).

Los componentes de ese plan se han estado aplicando en la explotación de vacas de leche de la Universidad de Wisconsin y se resumen a continuación.

### CLAVE 1: INSEMINAR LAS VACAS DE UNA MANERA INTENSIVA AL FINAL DEL PERIODO DE ESPERA VOLUNTARIO

Está descrito que realizar la primera inseminación a celo visto puede ser causa de una gran dispersión de los días en leche en los cuales se produce la primera inseminación. El Ovsynch para las vacas que no han mostrado celo podría permitir disminuir esa dispersión y eliminar las inseminaciones más allá de los 100 días en leche. Sin embargo, debido a sus limitaciones el Ovsynch simple no permite lograr buenas tasas de concepción, por lo que las propuestas más avanzadas proponen usar la presincronización + Ovsynch como método de mejorar el porcentaje de vacas sincronizadas, lográndose una distribución más concentrada de las primeras inseminaciones.

### CLAVE 2: INCREMENTAR LA FERTILIDAD EN LA PRIMERA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

Tras unos años en los que la principal propuesta de presincronización era presynch-Ovsynch 14-11, el doble Ovsynch demostró conseguir mejor fertilidad en las primíparas. Sin embargo, quedaba por producirse una mejora de fertilidad en multíparas. Recientemente se ha visto que la adición de una segunda dosis de prostaglandina es una oportunidad de mejorar esa fertilidad de las vacas de más de dos partos (Brusveen et al., 2009; Valenzuela, 2014). Esto da lugar a la aparición de la propuesta de una primera inseminación programada para primíparas y multíparas con doble Ovsynch con dos dosis de prostaglandina separadas 24 horas en el último Ovsynch (ver tabla).

Protocolo doble Ovsynch con doble PG para primera inseminación usado en la explotación de vacas de leche del centro de investigación Emmons Blaine.

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
				GnRH		
				PGF2α		
GnRH						
GnRH						
PGF2α	PGF2α	(TARDE): GnRH	IA			

### CLAVE 3: IDENTIFICAR LAS VACAS NO GESTANTES Y REINSEMINARLAS DE UNA MANERA INTENSIVA

Las vacas que no quedan gestantes y no son vistas en celo en los retornos deben ser diagnosticadas como vacías lo antes posible y resincronizarse para ser inseminadas de nuevo.

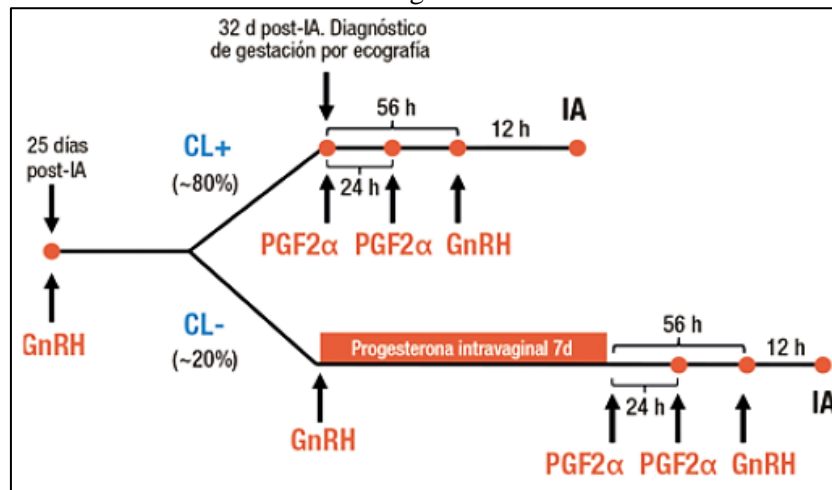
### CLAVE 4: INCREMENTAR LA FERTILIDAD EN LA RESINCRONIZACIÓN

Una estrategia lógica de resincronización es iniciarla lo antes posible, pero hacerlo en los días en que teóricamente hay más vacas en momentos favorables del ciclo estral para empezar un Ovsynch (5-10 del ciclo). En esos días no sólo tendremos más vacas con un folículo que responderá a la GnRH, sino también un cuerpo lúteo que dará soporte de progesterona al ovocito que se prepara para la sincronización.

### PROTOCOLO DE SINCRONIZACIÓN

De esta manera, la propuesta de resincronización presentada aquí consiste en aplicar una dosis de GnRH a todas las vacas inseminadas a día 25, siete días antes del diagnóstico de gestación. Posteriormente, el día del diagnóstico de gestación a día 32, a las vacas vacías con CL se les continúa el Ovsynch con el uso de dos prostaglandinas separadas 24 horas (figura 1).

Figura 1. Protocolo de resincronización usado en la explotación de vacas de leche del centro de investigación Emmons Blaine.



A las vacas que a pesar de la inyección de GnRH no tienen cuerpo lúteo el día del diagnóstico, que se comportan como vacas anovulatorias por los bajos niveles de progesterona durante la sincronización, se les aplica un Ovsynch con dosis de prostaglandina, con la suplementación con un dispositivo de progesterona para aumentar dichos niveles y así mejorar la calidad ovocitaria.

Este sistema es adecuado para controles de reproducción con ecógrafo y visitas frecuentes. Por ejemplo, en un sistema de visitas semanales la primera GnRH se podría aplicar los días 25-31 y el diagnóstico de gestación los días 32-38 a las vacas inyectadas una semana antes. En un sistema de visitas mensuales no parece tener tanto sentido porque un gran porcentaje de vacas estarán en días posinseminación desfavorables.

### RESULTADOS EN LA EXPLOTACIÓN DE VACAS DE LECHE DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EMMONS BLAINE, DE LA UNIVERSIDAD DE WISCONSIN

Esta explotación tiene una media de producción de 30.000 libras de leche por lactación de 305 días (13.500 litros, con una media por vaca en ordeño de 43 litros/día, con dos ordeños) y ha alcanzado últimamente un pregnancy rate por encima de 30 (calculado por periodos de 21 días en el intervalo 6/5/2014 al 3/2/2015).

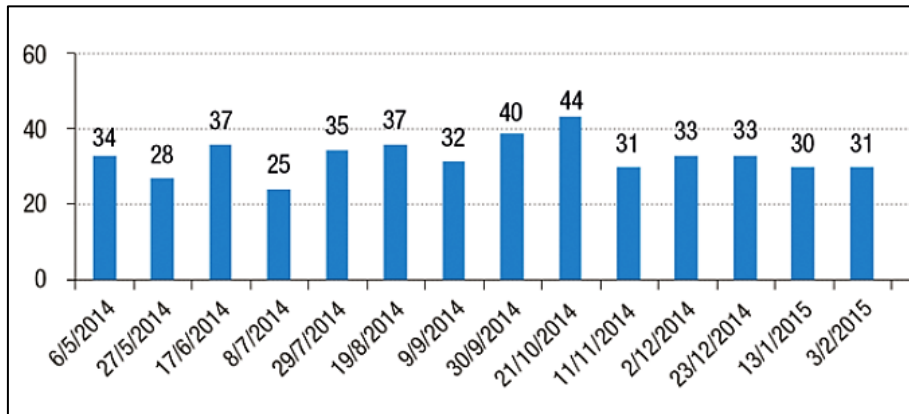
Además de ser una explotación con un manejo excelente, los avances en los protocolos de sincronización han proporcionado algunos avances adicionales especialmente notables, que tienen que ver con el plan anteriormente expuesto (figura 2):

La primera inseminación se hace programada a 76 días con un doble Ovsynch con doble PG, con una fertilidad a primera inseminación de un 56-57 %.

A partir del 6 de mayo de 2014 se empezó el programa de resincronización citado con la adición de la segunda dosis de prostaglandina. Tras la incorporación de esta segunda dosis, se pasó de unos valores de 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> y 4<sup>a</sup> IA de 37, 22 y 36 % respectivamente antes de esa fecha a valores de 51, 50 y 40 %.

De este modo, se ha conseguido una tasa de preñez por encima del 30 %. Estos valores permiten tener en un valor óptimo la media de días en leche de la explotación, y por lo tanto mayor producción de leche con más vacas a la máxima eficiencia de alimentación, a la vez que se disminuye el porcentaje de vacas eliminadas por infertilidad.

Figura 2. Tasa de preñez cada periodo de 21 días en la explotación Emmons Blaine Dairy Cattle Research Center, de la Universidad de Wisconsin.



Adaptado de: Paul M. Fricke. 30:30. 4 Keys to Achieving a 30 % Pregnancy Rate in a 30,000 lb. Dairy Herd. Central Plains Dairy Expo. 2015.

Volver a: [Reproducción e inseminación artificial en cría y tambo](#)