

CUMPLIENDO CON LOS PROTOCOLOS HORMONALES

La baja fertilidad de las vacas lecheras debido a muchos factores, ha significado una reducción importante en el beneficio económico de las explotaciones lecheras.

Es claro que la alta producción de leche de las vacas ha comprometido la duración e intensidad en la expresión del celo (Wiltbank et al.); así pues, la implementación de programas basados en la sincronización del celo, la ovulación o ambos son necesarios para optimizar la eficiencia reproductiva en las lecherías (Santos).



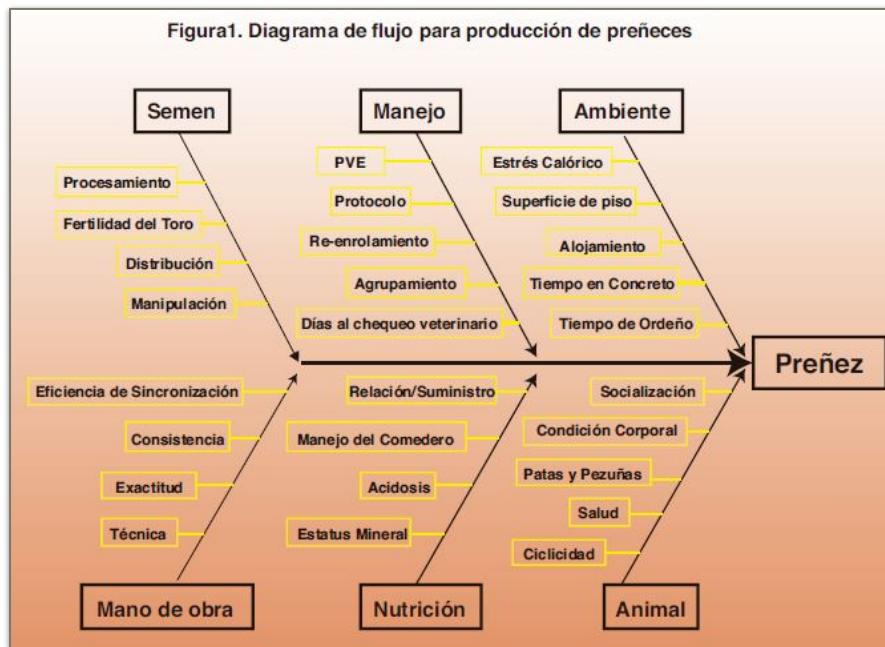
Los científicos e investigadores desarrollaron un sistema de sincronización reproductiva que ayuda a superar estos problemas y limitaciones incrementando las oportunidades y fertilidad de las vacas. Este programa fue desarrollado en la Universidad de Wisconsin – Madison en 1.995 (Pursley et al.), y se conoce hoy en día con el nombre de “Programa Ovsynch”; existe un número variable de protocolos y programas de sincronización con nombres diferentes pero todos basados en el mismo principio.

Los programas de inseminación y especialmente los de inseminación a tiempo fijo (IATF) requieren una importante inversión

en dinero, tiempo y trabajo dentro de un periodo corto de tiempo, estos deben ser realizados cumplida y consistentemente cada semana. Los requerimientos de un programa de IATF son compatibles con los protocolos hormonales usados para sincronizar el celo y un alto porcentaje de animales serán fértiles a la inseminación; sin embargo, los protocolos de sincronización de celos que permiten la IATF y minimizan o eliminan la detección visual de celos deben ser implementados de manera práctica y sencilla dentro de la operación diaria de la lechería o el programa fracasará debido al incumplimiento de los protocolos (Fricke et al.).

Muchos factores pueden afectar la fertilidad de las vacas, entre ellos están la condición alimenticia y de salud del animal, su manejo y producción de leche, condiciones del medio ambiente y temperatura, comodidad y confort en las instalaciones, la superficies del suelo y el tiempo que los animales permanecen parados en ellas comiendo, socializando y durante el proceso de ordeño. La forma en que los grupos de animales son distribuidos dentro de los corrales y el hacinamiento son factores que también inciden en la fertilidad de los animales. La figura 1 ilustra todos los

Figura 1. Diagrama de flujo para producción de preñez



elementos que deben interactuar para una producción efectiva de preñeces

El éxito o fracaso de cualquier programa de sincronización de celos o de IATF dependen de muchos factores, algunos de ellos fueron mencionados anteriormente como factores que afectan la fertilidad de los animales; hay otros, como el incumplimiento en los protocolos de sincronización o la equivocación en la aplicación de las inyecciones de hormonas en el momento adecuado y en el lugar adecuado que ocasionaran el fracaso del programa de sincronización. El cumplimiento estricto de los programas de inyecciones y manejo de hormonas que se realizan dentro de los programas de sincronización son factores fundamentales en el éxito del programa así como la forma en que los animales responden a estas hormonas; estos son factores que explicarían las variaciones en los resultados en los programas de IATF; también las vacas que no están ciclando por diferentes razones, el ciclo estral y la dinámica de las ondas foliculares en el rebaño son factores que afectan el resultado así como la habilidad de el personal para implementar y desarrollar el programa de sincronización en la lechería son factores fundamentales en el éxito o fracaso del programa. (Adaptado de Fricke).

Existe evidencia que demuestra que los programas de sincronización funcionan bien para vacas de alta producción en lecherías en confinamiento. Muchos consultores han observado diferentes resultados en lecherías usando el mismo protocolo, en algunos casos los pobres resultados obedecen a situaciones individuales del animal pero la mayoría son atribuidos al nivel de cumplimiento del programa. (Fricke et al.).

Sin importar cuál protocolo se utilice hay algunas consideraciones fundamentales que pueden determinar el éxito o fracaso de cualquier programa de IATF, algunas de estas consideraciones son:

1. Cumplimiento.

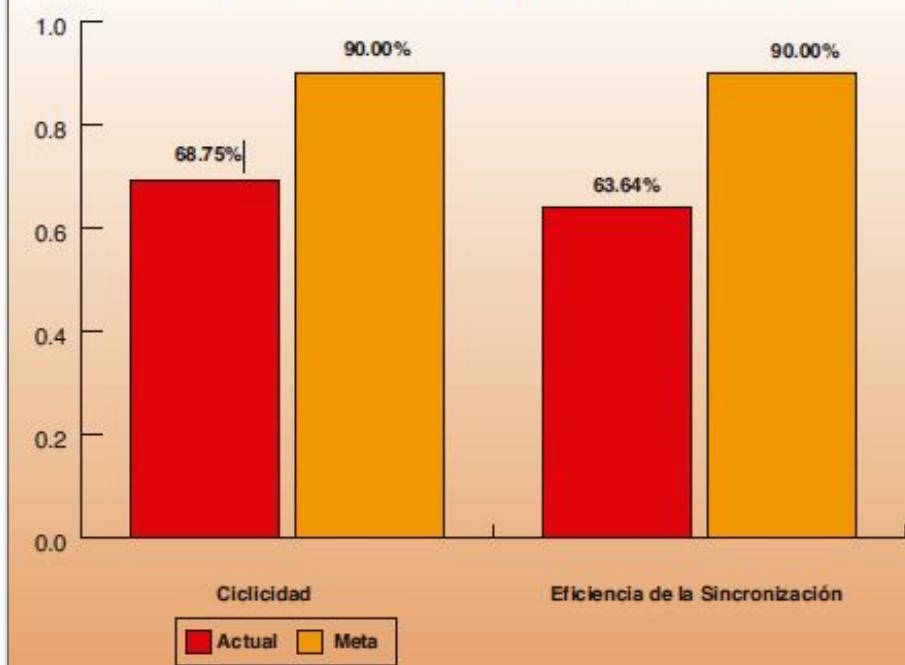
Es la condición más importante que determina el éxito o fracaso de un programa de sincronización. Si las inyecciones no son administradas el día adecuado en el lugar adecuado o sino es aplicada por completo el protocolo no funcionara. No menos del 100% de cumplimiento debe ser considerado aceptable (Fricke et al.), sin embargo y debido a otros factores algunas veces es difícil alcanzarlo.

2. Ciclicidad.

El resultado del programa también depende del estado reproductivo del animal. Para que exista una respuesta a los programas de sincronización el animal debe tener ovarios activos, estar ciclando y tener un tracto repro- ductivo saludable. Las vacas anovulares o que no estan ciclando no responden a los programas de sincronización; estos animales deben ser identificados y debe considerarse la utilización de otros elementos hormonales que pueden ayudar a reactivar la función ovárica.

La figura 2 muestra información compilada de una lechería de 6000 vacas. La meta de ciclicidad y de eficiencia de sincronización esperada son del 90%; un monitoreo de los animales mostró que solo el 68.75% de los animales enrolados en el programa estaban ciclando y solo un 63.64% de los animales sincronizaron eficientemente. Es un buen ejemplo de una explotación en donde las vacas no se encuentran ciclando adecuadamente y además el cumplimiento en la aplicación de las hormonas no es completo o correcto teniendo al final una taza de ciclicidad y cumplimiento pobre.

Figura 2. Ciclicidad y Eficiencia de la sincronización



entrenamiento en los siguientes puntos:

3.1. Programa: Debido a la amplia variedad de protocolos de sincronización que existen es fundamental que los involucrados entiendan las bases fundamentales y cual programa esta siendo utilizado. Algunos productores utilizan más de un programa o usan un programa diferente para algunos animales y esto puede ser factor de confusión que puede afectar la efectividad y el cumplimiento del programa.

3.2. Horarios: Se debe aclarar y es fundamental que como su nombre lo indica estamos trabajando con un programa de sincronización; de la misma manera los horarios de aplicación de hormonas deben ser establecidos de una manera sincronizada. Los días y las horas en los que las hormonas deben ser administradas deben ser establecidos claramente en un calendario ya que estos son factores fundamentales que afectan los resultados.

3.3. Manejo de Hormonas y Materiales: Es importante leer las instrucciones en las etiquetas de cada uno de los productos utilizados. Algunos de ellos requieren refrigeración, la exposición de ellos al extremo frío o calor, así como la exposición a la luz solar puede afectar su efectividad; conocer las recomendaciones del manejo y precauciones con su uso es importante. En Estados Unidos estas recomendaciones vienen en idioma Ingles así que deben ser traducidas al idioma de los empleados y colocadas en un lugar visible para todas las personas que manipulan estas hormonas. La utilización de los materiales recomendados para la aplicación de las inyecciones son fundamentales en el resultado. Se recomiendan las jeringas de una sola dosis y agujas calibre 16 o 18 de 1 1/2 pulgadas de largo. En casi todas las investigaciones, la experiencia indica que la inyección en el músculo semitendinoso (parte trasera de la pierna debajo de la tuberosidad isquiática) con un aguja de 1 1/2 pulgadas, calibre 20 minimiza los errores en la inyección. Asegúrese que el animal esta bien sujetado al momento de hacer la aplicación (Pursley).

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
PGF-AM						
	PGF-AM					
GnRH-AM PGF-AM			GnRH-PM	IATF		

TABLA 1. Ejemplo de un horario de aplicación de hormonas e inseminación para un programa Presynch/Ovsynch
PGF_{2α}=Prostaglandina F_{2α}. GnRH= Hormona Liberadora de las gonadotropinas.
AM= Mañana. PM= Tarde. IATF=Inseminación a Tiempo Fijo

3. Educación y Entrenamiento.

Es fundamental que las personas involucradas en el proceso de administración de inyecciones de hormonas conozcan y entiendan la inversión económica que un programa de sincronización implica, que entiendan las bases fundamentales de los procesos de sincronización y como funcionan, para ello deben recibir un adecuado

3.4. Aplicación de las Hormonas: Se recomienda que el personal sea entrenado por un veterinario en que lugar y la forma correcta de aplicación de las hormonas; la aplicación intramuscular profunda es la mas recomendada.

4. Listados. Es fundamental para el éxito

del programa que los empleados reciban la información de una manera clara que les permita

identificar los animales que recibirán las inyecciones. La creación de listas ordenadas por numero de identificación y corral facilitaran este proceso. Una queja común entre las personas que realizan este tipo de trabajo es el tiempo que deben dedicar a buscar animales que no se encuentran en los respectivos corrales.

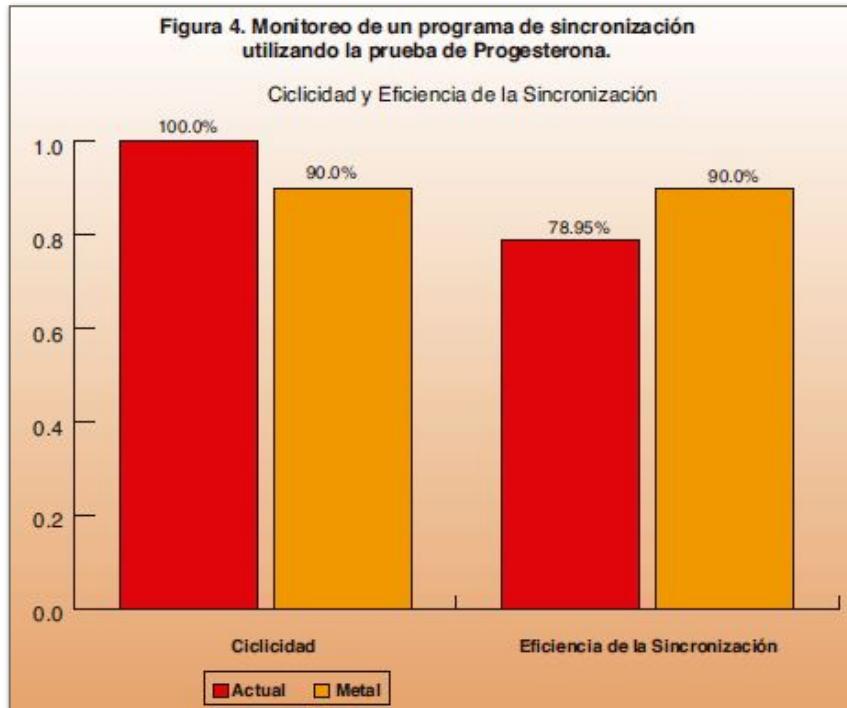


Frecuentemente los ordenadores y empujadores de ganado revuelven animales en los corrales equivocados ocasionando perdida de tiempo y demoras en el programa; algunas veces son los administradores de las lecherías que no actualizan los datos de movimiento de ganado a tiempo. Es importante que la información de los animales en las listas sea acertada así como los inventarios de los animales. Si esto sucede, no puede ser excusa de los responsables de las hormonas para no completar el programa, ellos deben buscar y encontrar los animales faltantes en la lista y asegurarse que el 100% de los animales enrolados en el programa recibieron la hormona indicada dentro de los plazos establecidos.

5. Evaluación y Monitoreo.

Todos los programas de sincronización deben ser monitoreados y evaluados regularmente para determinar si deben ser ajustados y para tener una imagen clara de cómo ellos están funcionando. Para la evaluación generalmente se utilizan códigos de inseminación en los programas de computadores como Dairy Comp 305, PDCDart y otros. En estos programas ganaderos se puede evaluar la taza de concepción de cada uno de los programas y como factores como el clima, la alimentación, el técnico inseminador y otros factores afectan o favorecen un programa. La prueba de progesterona en sangre es una herramienta muy valiosa para evaluar la ciclicidad de las vacas y la eficiencia de la sincronización en cualquier programa de IATF.

Esta es la forma para evaluar tanto a los animales como a las personas que aplican las inyecciones. Es de esperar que si tenemos un alto numero de animales ciclando, la eficiencia de la sincronización será alta, siempre y cuando el cumplimiento de las inyecciones sea completo. En la figura 4 se observan los resultados de un monitoreo realizado en una lechería de 6000 vacas. Claramente se observa que el 100% de los animales enrolados en el programa de sincronización estaban ciclando normalmente, pero solamente un 78.95% de ellos respondieron a las hormonas.

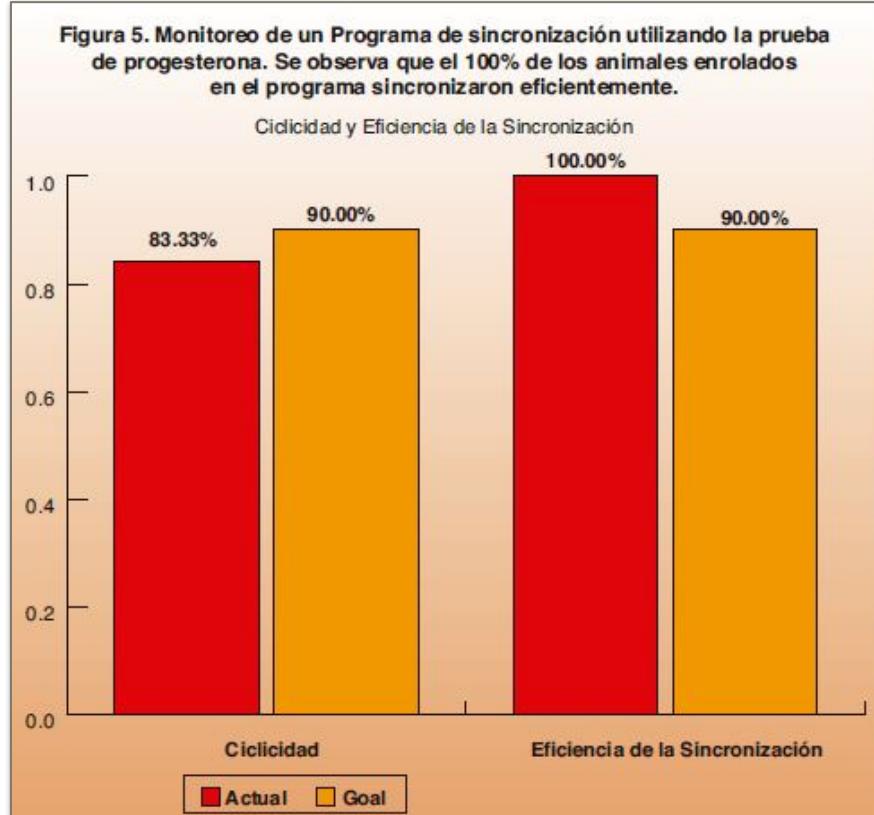


Esto significa que las personas responsables de aplicar las hormonas estaban cometiendo errores en el manejo o aplicación de las hormonas.

En condiciones adecuadas de manejo, nutrición, salud y cumplimiento de los programas de sincronización el resultado del proceso de evaluación y monitoreo esperado será una alta taza de animales ciclando así como un alto porcentaje de animales sincronizados eficientemente.

Figura 5. Monitoreo de un Programa de sincronización utilizando la prueba de progesterona. Se observa que el 100% de los animales enrolados en el programa sincronizaron eficientemente.

Figura 5.



Conclusiones

Hoy en día un alto número de lecherías utilizan programas de sincronización de celos y los propietarios invierten tiempo y dinero para incrementar la eficiencia reproductiva y la producción de preñezes. Es nuestra responsabilidad entender claramente todo lo que ello implica y cumplir exactamente con todos los requisitos y exigencias que un programa de sincronización exige.

El cumplimiento de los horarios establecidos así como el manejo correcto de las hormonas y su aplicación son factores fundamentales en el éxito o fracaso de estos programas. Las personas a cargo de este trabajo en las lecherías deben asegurarse que todas y cada uno de los animales enrolados en el programa reciba todas las inyecciones en el momento y lugar adecuado.

EL CUMPLIMIENTO ES SIEMPRE UN INGREDIENTE IMPORTANTE

Sin importar que programa se escoja, las inyecciones se deben aplicar correctamente. El cumplimiento es el ingrediente más importante para hacer que un programa funcione correctamente. La persona o personas a cargo del programa reproductivo deben ser también las personas a cargo de las inyecciones. La experiencia nos ha demostrado que dejar esta responsabilidad en manos de alguien sin entrenamiento o en manos de ordeñadores no entrenados o con poco interés es generalmente un error. Finalmente el calendario de inyecciones y las listas provenientes de los programas como Dairy Comp 305, PCDart y otros deben ser siempre consistentes y ACER- TADAS. (Adaptado de Pursley). GI



Autor/es: Christian A. Rippe – Médico Veterinario. Vi-CORTMDairy Team

Fuente. <http://www.ganaderia-intensiva.com/produccion/item/265-cumpliendo-con-los-protocolos-hormonales>