

El ABC de la fertilidad

Una alternativa fundamental para los eventos reproductivos en vacas lecheras en desafío (estrés térmico, alta producción y/o baja condición corporal).



La progesterona (P4) es una hormona esteroide secretada por el Cuerpo Lúteo (CL) y por la placenta que tiene un papel fundamental en los eventos reproductivos, así como en el establecimiento y mantenimiento de la gestación. La concentración de progesterona en la circulación es determinada por un equilibrio entre su producción y su metabolismo y cuyo órgano responsable es el hígado. Así, la tasa de metabolismo de P4 es determinada por el flujo sanguíneo hepático y puede tener importancia crítica en la determinación de la concentración de esta hormona en la circulación, especialmente en vacas de leche de alta producción. En una vaca cíclica, su acción principal es regular la duración del ciclo gracias a su efecto inhibidor del celo y de la ovulación. La P4 natural tiene una vida media muy corta, apenas entre 3-4 minutos (Gutiérrez, 2008). Además de ser fundamental para la gestación, algunos estudios han relacionado una mejor tasa de concepción en vacas de leche con elevada concentración de progesterona circulante en protocolos de inseminación artificial a tiempo fijo IATF; (Stevenson et al., 2006, 2008; Chebel et al., 2010). Cunha et al. (2008) verificaron un resultado similar al comprobar el efecto de una elevada P4 sobre la fertilidad durante un programa de IATF usando el protocolo Doble Ovsynch. Ellos observaron que los animales con baja concen-

tración de P4 durante el protocolo presentaron una tasa de concepción baja (37,1%) a los 30 días de gestación cuando se comparó con las vacas con P4 elevada (51,0%; $P < 0,001$) indicando que el aumento de P4 en el protocolo de IATF puede proporcionar una mejora substancial de la fertilidad.

Adicionalmente, Bisinotto et al. (2010) también demostraron la importancia de una alta P4 durante el crecimiento de la onda folicular. Ellos demostraron que hubo una mayor tasa de concepción en vacas que iniciaron el protocolo de IATF con elevada P4, en comparación a los animales con baja concentración de esta hormona (43,0% y 31,3%, respectivamente).

Por otro lado, la inadecuada luteolisis puede resultar en niveles mínimos de P4 en el momento más próximo a la Inseminación artificial, provocando una reducción en la fertilidad (Vasconcelos et al., 2013).

La progesterona inyectable de larga acción sirve para aumentar la rentabilidad del protocolo, generando una mejor respuesta en el animal, o para disminuir las pérdidas gestacionales tempranas.

La indicación se puede dividir en dos partes (ver gráfica 1), una aplicación antes de la inseminación para que la vaca tenga una mejor respuesta al protocolo de IATF o una aplicación después del protocolo para hacer que la vaca disminuya el riesgo de pérdida gestacional temprana.

Sincrogest Inyectable posee un amplio manejo en medicina veterinaria cuando es necesario reproducir el efecto de progestágenos naturales. Está indicado para hembras bovinas, ya que ayuda a mejorar los porcentajes de tasa de preñez en los protocolos de inseminación artificial a término fijo (IATF) antes y después del protocolo.

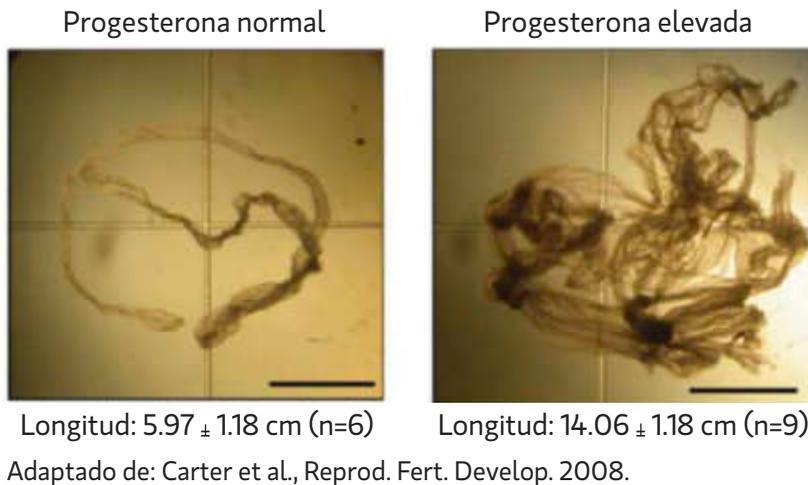
Para el caso del protocolo pre sincronización se aplican dos ml; diez días antes de iniciar la IATF en las vacas paridas, porque cuando se piensa en vacas después del parto; se tiene una situación muy común que ocurre con todas las vacas que es el anestro posparto.

Protocolo pré-synch en vacas lecheras en desafío

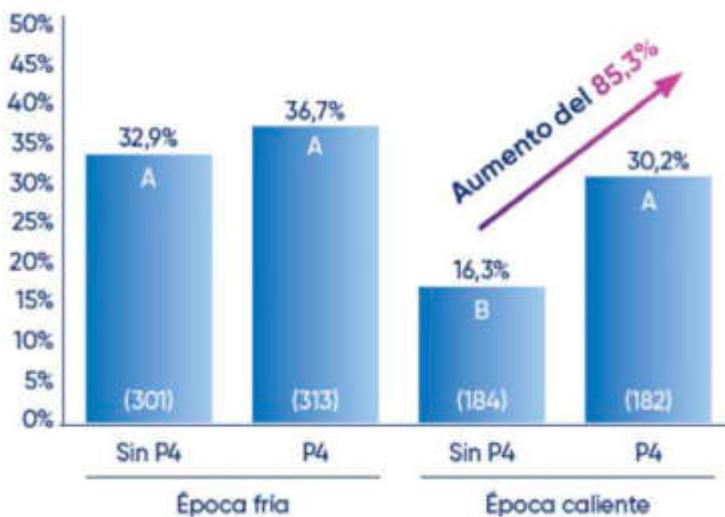
El anestro es una situación o condición de la ciclicidad ovárica. El animal no tiene ciclicidad normal y esto pasa con todas las vacas, pero la duración del anestro posparto se define de acuerdo al estado nutricional del animal y especialmente las vacas lecheras de alta producción, sufren un brusco incremento en las necesidades nutritivas al final de la gestación, relacionado con el desarrollo fetal y el establecimiento de la lactación, seguido de un aumento repentino de la producción de leche.

ESPECIAL GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN

GRÁFICA 1. **TAMAÑO DEL EMBRIÓN**



GRÁFICA 2. **TASA DE PREÑEZ A LOS 30 DÍAS (%)**



GRÁFICA 3. **PROTOCOLO**



Este incremento de la demanda de nutrientes no puede ser cubierto, en su totalidad, con la ingesta de alimentos por lo que genera un déficit de nutrientes (déficit de energía) que la vaca trata de cubrir movilizand sus reservas corporales, fundamentalmente tejido graso y tejido muscular. Por tanto, durante el periodo de transición (tres semanas antes y tres semanas después del parto), la vaca no consigue mantener un equilibrio entre la energía ingerida con la dieta y la energía consumida; este déficit de energía es lo que conocemos como Balance Energético Negativo (BEN).

La reducción en el desempeño reproductivo de vacas lecheras durante condiciones adversas tales como medio ambientales y nutricionales, producen un estrés térmico capaz de afectar el sistema reproductivo de las hembras, provocando en la vaca:

- Aumento en la frecuencia respiratoria (aumenta liberación de CO₂)
- Reducción en la IMS (ingestión de materia seca)
- Reducción de rumia
- Aumento de la salivación (menos saliva en el rumen)
- Reducción del efecto tampón en el rumen
- Comprometimientos metabólicos (Reducción del pH ruminal)
- Aumento del flujo sanguíneo periférico
- Reducción en la producción de leche, causando la liberación del Cortisol como agente estresante ocasionando alteraciones en la fisiología del sistema reproductivo.

Estudios demuestran que la aplicación de Sincrogest Inyectable (progesterona inyectable de larga acción) 4 días después de la IATF, puede incrementar la tasa de preñez de vacas lecheras en estrés térmico.

En la gráfica 2 se presenta tasa de preñez de vacas lecheras de alta producción sometidas a dos tratamientos diferentes (sin P4 = control negativo; con P4 = aplicación de 6 ml de Sincrogest Inyectable, en las diferentes esta-

ciones del año (época fría y época caliente; Souza et al, 2015). Valores de $P < 0,05$ demuestran la presencia de diferencia estadística en los resultados. Letras diferentes representan valores estadísticamente distintos. Letras iguales representan valores estadísticamente similares.

Este aumento de preñez puede estar relacionado con una mejora en el mantenimiento de la gestación, por lo tanto; es importante invertir en el manejo reproductivo y utili-

zar el protocolo exclusivo de Ourofino, diseñado especialmente para hembras lecheras en desafío (gráfica 3).



Fernando Hecney Sedano Ramírez

Especialista Técnico

Salud Animal Ourofino-Colombia
Fernando.sedano @ourofino.com

Sincrogest Inyectable

Progesterona en alta concentración.

- Progesterona inyectable de larga acción;
- 150 mg/mL de progesterona;
- Utilizado en los protocolos:
 - Inducción de ciclicidad de novillas;
 - Pre-synch en vacas en anestro;
 - Protocolo de resincronización súper precoz (Ressinc14);
 - Protocolo P4-14 en vacas lecheras (vacas en desafío).



Innovación pionera en el mercado

Animal Health Award Winner 2021

