



Conceptos sobre inseminación artificial a tiempo fijo.

El valor económico de una vaca vacía equivale a su peso en kilogramos para la carne, al preñarse adquiere el valor de la promesa de una cría al parto y una lactancia.

Una vaquilla preñada tiene un valor equivalente a tres vacas de descarte; esto significa que el costo que implica desechar tres vacas improductivas es similar al costo de adquirir una vaquilla preñada que es capaz de parir una cría y producir leche de manera rentable.



ourofino
saúde animal



M.V.Z. Fernando Iñiguez.
Especialista Técnico. Ouro Fino de México S.A. de C.V.

El autor es médico veterinario egresado de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Guadalajara. Fue profesor de reproducción animal y zootecnia de bovinos en la Facultad de Agricultura y Ganadería en la Universidad Autónoma de Guadalajara. Desde hace más de 30 años trabaja para la industria ganadera en México dando asesoría en manejo reproductivo en establos lecheros y ranchos de ganado de cría.

OuroNoticias · Primer Número.

Conceptos sobre inseminación artificial a tiempo fijo.

Para mejorar los índices reproductivos, debemos enfocarnos primeramente en reducir el porcentaje de vacas en anestro durante la temporada de empadre, aumentar la tasa de preñez y mejorar la distribución de las vacas durante las 3 etapas en la temporada de partos (cabeza-cuerpo- cola), ya que los becerros que nacen antes tienen un mayor peso al destete.

Con este propósito se recomienda la aplicación de protocolos de sincronización con dispositivos de progesterona, ya que, se pueden obtener tasas de preñez en el primer ciclo de 49.48% - 50.5% y con el segundo ciclo llegar al 78.3% con intervalo entre partos de 13 meses.

PERIODO DE EMPADRE 90 días			PERIODO DE PARTOS 90 días		
Cabeza	Cuerpo	Cola	Cabeza	Cuerpo	Cola
50%	28%	12%	48%	27%	11%

En Argentina existe una población ganadera de 21 millones de vientres bovinos y se aplican protocolos para IATF con dispositivo de progesterona a 2.5 millones de vacas (>10 %). En Brasil 7.7 millones de vacas fueron inseminadas con protocolos IATF en 2013 (>10%). En contraste, en México se sincronizan menos del 2 % de los vientres del ganado de cría.

Los protocolos de sincronización son muy útiles para incrementar la eficiencia reproductiva de los hatos ganaderos y consecuentemente mejorar la rentabilidad.

1 Después de un tiempo de haber estado expuestas a toro, se hace un diagnóstico de gestación a todas las vacas y se detectan las vacas gestantes. Las vacas vacías se sincronizan, se inseminan a tiempo fijo y luego se vuelve a incorporar el toro para repasar las vacas que no queden gestantes con la IATF.

Tres meses después se hace el diagnóstico de gestación, las vacas que no estén gestantes se detectan como vacas improproductivas y se venden para la carne.

2 Cuando ya se lleva un manejo reproductivo sistemático, se juntan grupos de vacas que han pasado un periodo de recuperación postparto de 60 días, se sincronizan y se inseminan a tiempo fijo. Se hace el repaso con toros y 3 meses después se hace el diagnóstico de gestación para detectar las vacas gestantes y las vacías.

De acuerdo con el resultado se toma la decisión más adecuada con las vacas vacías.

3 También se pueden aplicar los protocolos a grupos de vaquillas que estén en condiciones de iniciar su vida reproductiva (340 kgs de peso y 14-16 meses de edad en razas europeas, 24 meses en razas indicas).

En hatos donde la detección de celos no es posible, sincronizar a todas las vacas para que se inseminen a un tiempo predeterminado ayuda a obtener altas tasas de destete de una manera práctica y rentable. Los resultados finales pueden ser muy buenos si las vacas están en buen estado de salud.

Las vacas y vaquillas a programar deben tener sus ovarios activos. De no ser así, hay que corregir la nutrición y la condición corporal antes de iniciar un protocolo de sincronización.

Hacer un acondicionamiento físico, previo a la aplicación de un programa de sincronización, es de gran ayuda para obtener mejores resultados. Cuando las vacas delgadas comienzan a ganar peso, la actividad ovárica se regulariza.

Los elementos de un protocolo de sincronización para IATF son los siguientes:

- 1.- Un sincronizador de onda folicular. (Benzoato de Estradiol -GnRH).
- 2.- Un ovulador (Benzoato de Estradiol, Cipionato de Estradiol, GnRH).
- 3.- Un luteolítico (PGF2 alfa).
- 4.- Un dispositivo de progesterona.



Protocolos con PGF2 alfa y GnRH

En el Año 1994, Richard Pursley publicó los resultados de la investigación para el diseño del primer protocolo de sincronización para inseminación a tiempo fijo Ovsynch el cual funciona de la siguiente manera:

Día 0: La aplicación de GnRH provoca la ovulación del folículo dominante 30 horas después.

El 80% de los folículos mayores a 10 mm ovulan. Al ovular inicia el proceso de la formación del cuerpo lúteo. Los folículos menores a 10 mm no son sensibles a GnRH y pueden continuar su crecimiento hasta ovular antes de la 2ª aplicación de GnRH, estas vacas presentan celo antes de terminar el protocolo, si son detectadas en celo se inseminan y salen del grupo de sincronización.

Día 2: Inicia una onda folicular.

Día 7: Con la presencia de un cuerpo lúteo se inyecta prostaglandina F2 alfa.

Día 8: Aplicación de GnRH 56 horas después de la prostaglandina, en presencia de un folículo dominante mayor de 10 mm.

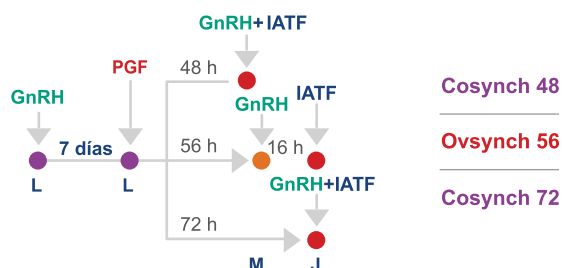
Día 9: IATF 72 horas post PGF2 alfa.

Día 10: Ovulación 30 horas después de la aplicación de la GnRH (18 horas después de la IATF).

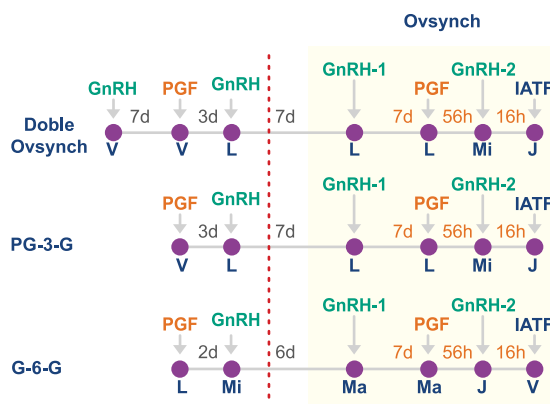
Para mejorar los resultados se diseñaron los programas de presincronización PG 14, doble ovsinch, PG-3-G y G-6-G: El objetivo de estos programas es que la vaca tenga un folículo dominante mayor de 10 mm de diámetro al inicio del protocolo ovsynch.

Estos protocolos han funcionado muy bien en vacas Holstein. Para sincronizar vacas Bos Taurus de otras razas destinadas a la producción de carne se desarrollaron los protocolos Cosynch 48 y Cosynch 72.

Momento de la segunda GnRH



Opciones Presynch-Ovsynch



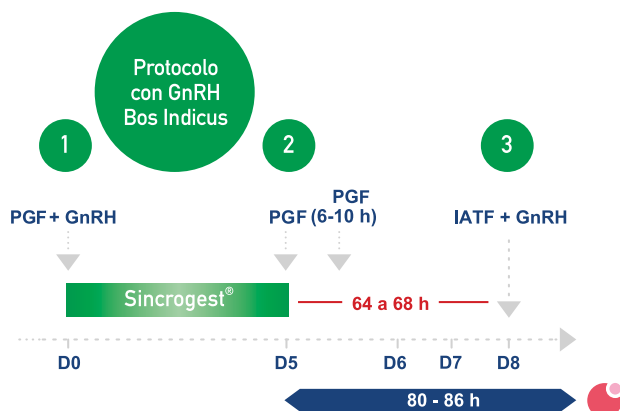
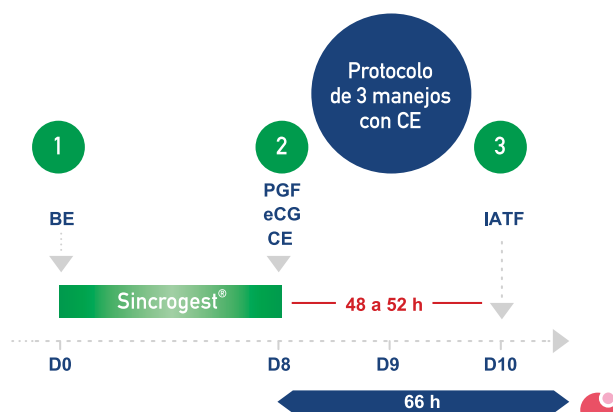
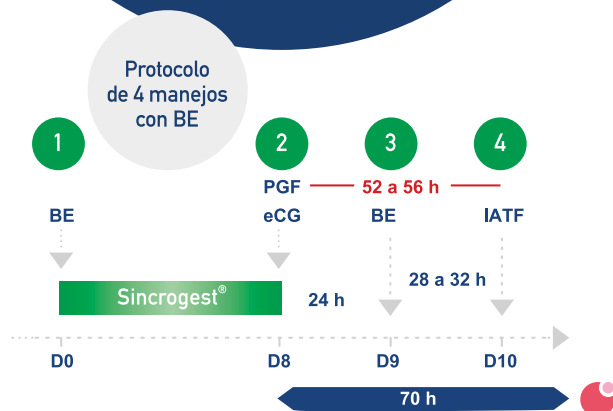
El protocolo Ovsynch y sus variaciones han demostrado ser muy dependientes del estado fisiológico de la vaca, ya que funciona solo en vacas que están ciclando.

En vacas con cría al pie, los resultados han sido muy variables, sobre todo debido a los bajos porcentajes de concepción que se obtienen en vacas en anestro.

Sin embargo, los trabajos experimentales demostraron que se pueden mejorar los índices de preñez en vacas en anestro, vacas con cría al pie y en vaquillas si se coloca un dispositivo con progesterona entre el día 0 y el día 7 del protocolo y con el uso de estradiol para sincronizar el inicio de la onda folicular y el momento de la ovulación.

Con la aplicación de estradiol se tiene una mejor respuesta sobre los folículos menores de 1cm en comparación con la aplicación de GnRH.

Protocolos de sincronización para IATF



Protocolos con dispositivo de progesterona

El protocolo de sincronización para IATF con dispositivo de progesterona y estradiol consiste en lo siguiente:

Día 0: Se aplican un dispositivo vaginal de progesterona y 2 mg de benzoato de estradiol. Los altos niveles séricos de progesterona (P4) y estradiol (E1) activan la retroalimentación negativa para LH, lo cual produce atresia folicular no obstante el tamaño de los folículos presentes.

Día 4: Inicia una nueva onda folicular.

Día 7: Se tiene ya un folículo dominante en crecimiento y la posible presencia de un cuerpo lúteo. Se aplica PGF2alfa y se retira el dispositivo de progesterona. Esto hace que los niveles de progesterona bajen a niveles menores a 1 ng. Las altas concentraciones de estradiol y la baja de progesterona hacen feed back positivo para la GnRH endógena. El folículo dominante sigue creciendo por efecto de la LH liberada, esta actividad puede ser fortalecida con la aplicación de 300 a 400 UI de gonadotrofina coriónica equina (eCG).

Día 8: 24 horas después de retirado el dispositivo la inyección de 1 mg de benzoato de estradiol estimula la liberación del pico de LH.

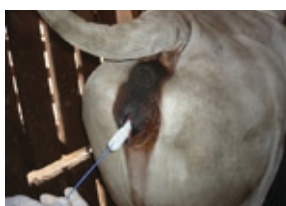
Día 9: Se recomienda hacer una inseminación a tiempo fijo entre 52 y 56 horas después del retiro del dispositivo.

Día 10: La ovulación sucede de manera sincronizada entre 66 y 78 horas después del retiro del dispositivo.

Para la sincronización de vaquillas se recomienda aplicar media dosis de PGF2alfa el primer día del protocolo al momento de insertar el dispositivo y media dosis el día 7 al retirar el dispositivo. Si se usan dispositivos de segundo uso se recomienda aplicar una dosis completa de PGF2alfa al momento del retiro del dispositivo. El estradiol se usa como inductor de la ovulación. Existen algunas diferencias entre usar benzoato y cipionato de estradiol. La aplicación de benzoato de estradiol 24 horas

Protocolos con dispositivo de progesterona

Dispositivo de progesterona Sincrogest®



después del retiro del dispositivo de progesterona tiene un efecto que produce un periodo más prolongado de maduración folicular, de manera que la ovulación sucede entre las 42 y las 54 horas post aplicación. En este caso se insemina a tiempo fijo entre 52 y 56 horas después del retiro del dispositivo.

En el protocolo en el cual se usa cipionato de estradiol al momento de retiro del dispositivo se debe adelantar la IATF a entre 48 y 52 horas posteriores al retiro del dispositivo. Con cipionato de estradiol la manifestación del celo dura más y es más marcada. La caída de progesterona puede provocar que las vacas presenten signos de celo al día siguiente del retiro del dispositivo; Esto no significa que la vaca ovule antes, por esta razón, es fundamental respetar el tiempo predeterminado en los protocolos para la inseminación. No inseminar antes.

Los dispositivos pueden usarse hasta 3 veces. Los trabajos experimentales mostraron que con los dispositivos nuevos en protocolos de 3 manejos con cipionato de estradiol se lograron mejores resultados inseminando a las 54 horas después del retiro. Con dispositivos de segundo y tercer uso los resultados mejoraron inseminando a las 48 horas. No se encontraron diferencias entre dispositivos nuevos y reutilizados cuando se aplican protocolos de 4 manejos con benzoato de estradiol.

Conocer la tasa de ciclicidad (% de las vacas que están ciclando) es un factor determinante en la prospección del éxito de los programas de IATF. Durante el examen del tracto reproductivo de la vaquilla es más importante el tamaño del útero (>de 1.5 cm de diámetro) que el tamaño del ovario.

La tasa de ciclicidad se refiere al porcentaje de vacas que presentan estructuras (CL y F) entre los días 60 y 90 después del parto. En promedio en vacas cebu oscila entre el 6 y el 20 % y 15 – 30 % en Bos Taurus. Las vacas siempre tienen ondas foliculares, aun preñadas. No obstante, la nutrición juega un papel muy importante ya que las vacas que están ganando peso tienen más éxito reproductivo. Las vacas con condición corporal baja frecuentemente se encuentran en anestro y con folículos muy pequeños, no responden bien a los estímulos exógenos hormonales o al estímulo del destete temporal y precoz.

En condiciones críticas se requiere el estímulo con eCG. Con este tratamiento se puede prescindir del destete temporal o del amamantamiento restringido durante los protocolos de IATF. La aplicación de eCG ayuda a resolver el problema de anestro que experimenta la vaca en el inicio de la temporada de empadre. En vacas en anestro (vacas con folículos pequeños) aplicar eCG mejora la tasa de preñez. La diferencia está determinada por la condición de la vaca en el post-parto inicial. La condición corporal baja obliga al uso de eCG en los protocolos IATF.

La eCG es producida en los cálices endometriales de la yegua preñada, tiene una vida media larga (> 72 horas), 45 % de su masa es ácido siálico, su función es formar CL secundarios para mantener los niveles de P4 en la yegua preñada. En la vaca estimula los receptores FSH y LH, aumenta la tasa de crecimiento y ovulación del folículo dominante, aumenta la tasa de concepción en la IATF, tiene un efecto luteotrófico que incrementa la producción de progesterona en el cuerpo lúteo resultante y favorece el mantenimiento de la preñez.

Un incremento en el porcentaje de preñez es la diferencia entre aplicar o no eCG. El incremento en el tamaño del folículo es determinante. A mayor tamaño del folículo, mayor producción de estrógenos y mayor producción de progesterona por el cuerpo lúteo consecuente.

Las dosis recomendadas de eCG son 400 UI en vacas bos Taurus y 300 UI en vacas bos indicus.

Para obtener buenos resultados hay que propiciar un buen ambiente de trabajo y aplicar los tratamientos en forma muy eficiente. Se sabe que la fertilización sucede en el 90% de las vacas inseminadas en celo, pero la tasa de preñez es afectada por las pérdidas embrionarias que suceden posteriormente.

Materiales necesarios para aplicar un programa de sincronización

- 1 Dispositivo vaginal de progesterona (Sincrogest®).
- 2 Benzoato de estradiol (Sincrodiol®).
- 3 Cipionato de estradiol (SincroCP®).
- 4 PGF2 alfa (Sincrocio®).
- 5 Gonadotrofina coriónica equina eCG.
- 6 Guantes desechables de látex o nitrilo.
- 7 Jeringas desechables de 3 ml.
- 8 Agujas hipodérmicas de 1.5 pulgadas de largo, calibre 14 para el estradiol y 18 ó 20 para los demás hormonales.
- 9 Aplicador Sincrogest®.
- 10 Toallas de papel.
- 11 Desinfectante a base de sales cuaternarias de amonio (dilución al 0.5%).
- 12 Cubeta de 20 litros.

Recomendaciones

Aplicar los productos hormonales de manera higiénica.

Utilizar guantes de látex o nitrilo durante su aplicación.

Utilizar jeringas con agujas nuevas.

Inyectar en un sitio limpio, de preferencia en la región del cuello.

Evitar la salida del producto por reflujo al retirar la aguja.

Asegurarse de la viabilidad del semen contenido en las pajillas que se van a aplicar.

Asegurarse de que las dosis se apliquen correctamente.



Protocolos de sincronización para IATF

Protocolo de 4 manejos para vacas:

lunes	martes	miércoles	jue	vie	sáb	dom
Insertar dispositivo Sincrogest® + 2 ml de Sincrodiol®						
lunes	martes	miércoles	jue	vie	sáb	dom
Retirar Sincrogest® + 2 ml de Sincrocio® + 400 UI eCG	1ml Sincrodiol® 24 hrs. después de retirar Sincrogest®	IATF 52-56 hrs. después de retirar Sincrogest®				

Protocolo de 4 manejos para vaquillas:

lunes	martes	miércoles	jue	vie	sáb	dom
Insertar dispositivo Sincrogest® + 2 ml de Sincrodiol® + 1 ml de Sincrocio®						
lunes	martes	miércoles	jue	vie	sáb	dom
Retirar Sincrogest® + 1 ml de Sincrocio® (Aplicar 2ml si el dispositivo es reutilizado) + 300 UI eCG	1ml Sincrodiol® 24 hrs. después de retirar Sincrogest®	IATF 52-56 hrs. después de retirar Sincrogest®				

Protocolo de 3 manejos para vacas:

lunes	martes	miércoles	jue	vie	sáb	dom
Insertar dispositivo Sincrogest® + 2 ml de Sincrodiol®						
lunes	martes	miércoles	jue	vie	sáb	dom
Retirar Sincrogest® + 2 ml de Sincrocio® + 400 UI eCG + 1ml de SincroCP®		IATF 48-52 hrs. después de retirar Sincrogest®				

Protocolo de 3 manejos para vaquillas:

lunes	martes	miércoles	jue	vie	sáb	dom
Insertar dispositivo Sincrogest® + 2 ml de Sincrodiol® + 1 ml de Sincrocio®						
lunes	martes	miércoles	jue	vie	sáb	dom
Retirar Sincrogest® + 1 ml de Sincrocio® (Aplicar 2ml si el dispositivo es reutilizado) + 300 UI eCG +0.5 ml SincroCP®		IATF 48-52 hrs. después de retirar Sincrogest®				

Protocolo con GnRH para vacas Bos Indicus:

lunes(0)	martes(1)	mié(2)	jue(3)	vie(4)	sábado(5)	dom(6)
Insertar dispositivo Sincrogest® + 2 ml de Sincrodiol® + 2.5 ml de Sincroforte®					Retirar Sincrogest® + 2 ml de Sincrocio® AM + 2 ml de Sincrocio® PM	
lunes(7)	martes(8)	mié	jue	vie	sábado	dom
	IATF + 2.5 ml de Sincroforte® 64-68 hrs después de retirar Sincrogest®					



La re sincronización posterior a la IATF ayuda a incrementar los resultados hasta en 78% de preñez en los primeros 31-33 días (primero y segundo ciclo) después del inicio del protocolo de IATF aplicado a un grupo de vacas o vaquillas.

Protocolo de re sincronización post IATF para vacas

Día 13 post IATF: insertar el dispositivo Sincrogest® y aplicar 1 mg de Sincrodiol®.

Día 20: Retirar el dispositivo.

Día 21, 22 y 23: Detectar celo e inseminar bajo la regla AM-PM, solo a las vacas con signos bien claros de celo.

La aplicación de estradiol al inicio de la resincronización debe realizarse solo en vacas ya que en vaquillas puede producir luteolisis.

Protocolo de re sincronización a tiempo fijo con apoyo de la ecografía

Día 16 post IATF: insertar el dispositivo Sincrogest®.

Día 21: retirar el dispositivo y aplicar 2.5 ml de Sincroforte®.

Día 28: Hacer ecografía y aplicar 2 ml de Sincrocio® y 1 ml de SincroCP® solo a las vacas vacías.

Día 30: IA 48-52 horas.

La reproducción de las vacas es el factor más determinante para tener éxito en las empresas ganaderas, lo cual, hace indispensable la aplicación de todas las herramientas técnicas actualmente disponibles, sin embargo, se necesita conocimiento y entrenamiento para que sean aplicadas de manera correcta.

Sincrogest®

S.A.G.A.R.P.A. Q-7750-056

Dispositivo intra vaginal impregnado con progesterona para la regulación del ciclo estral en vacas y vaquillas.

Modo de acción:

La progesterona liberada por el dispositivo alcanza niveles supraluteales superiores a 1 ng/ml pocas horas después de su administración, lo cual ejerce un efecto importante sobre la dinámica folicular y el ciclo estral. En asociación con estrógenos, la progesterona provoca la regresión del folículo dominante y el inicio de una nueva onda folicular. Al retirar el dispositivo de la vagina hay una consecuente caída de los niveles sanguíneos de progesterona, el bloqueo del eje hipotalámico – hipofisiario es liberado y se permite el desarrollo del folículo dominante y la ovulación.

Fórmula:

Cada dispositivo contiene:

Progesterona..... 1 g.

Excipiente..... 19 g.

Presentación: Bolsa con 10 dispositivos.

Dosis y vía de administración:

Con el aplicador específico se inserta el dispositivo en la vagina del animal, dejando el cordón plástico del producto fuera del vestíbulo vulvar para su posterior remoción. Su aplicación debe ser orientada y supervisada por el médico veterinario.

Período de retiro:

No hay restricción para el consumo humano de la leche de los animales tratados con Sincrogest. Los dispositivos deben ser retirados 21 días antes de la matanza de los animales tratados destinados al consumo humano.

Exclusivamente para uso veterinario en reproducción bovina.
Su venta requiere de la prescripción del médico veterinario.

Sincrodiol®

S.A.G.A.R.P.A. Q-7750-055

Agente hormonal a base de benzoato de estradiol para su uso en programas reproductivos de IATF y TETF en hembras bovinas y bufalinas.

Fórmula:

Cada 100 ml contiene:

Benzoato de estradiol.....100.0 mg.

Vehículo c.b.p.100.0 ml.

Presentación: Frasco ámbar de 50 ml.

Indicaciones:

Sincrodiol es utilizado en medicina veterinaria para reproducir el efecto de sustancias estrógenas naturales. En protocolos reproductivos de IATF para la sincronización de las ondas foliculares, la ovulación del folículo dominante y la inducción del celo.

Dosis y vía de administración:

Bovinos y bufalinos: En los protocolos reproductivos, aplicar 2 ml vía intramuscular al momento de insertar el dispositivo intravaginal de progesterona para provocar la atresia del folículo dominante y el inicio de una nueva onda de crecimiento folicular. 24 horas después del retiro del dispositivo de progesterona aplicar 1 ml vía intramuscular para estimular la liberación de hormona luteinizante y la ovulación. Para corrección del anestro: aplicar 2.0 ml vía intramuscular o subcutánea.

Equinos: Para inducir el celo y corregir el anestro: aplicar de 3 a 5 ml vía intramuscular de acuerdo con el siguiente esquema:

Día 1: 5.0 ml.

Día 2: 4.0 ml.

Día 3: 3.0 ml.

Periodo de retiro:

No hay periodo de retiro para la carne o la leche de los animales tratados.

Exclusivamente para uso veterinario en reproducción bovina.
Su venta requiere de la prescripción del médico veterinario.

SincroCP®

S.A.G.A.R.P.A. Q-7750-069

Agente hormonal a base de cipionato de estradiol.

Fórmula:

Cada 100 ml contiene:

Cipionato de estradiol.....100.0 mg.

Vehículo c.s.p.100.0 ml.

Presentación: Frasco ámbar de 50 ml.

Indicaciones:

Para inducir y sincronizar la ovulación en vacas y vaquillas en los protocolos reproductivos, debido a que promueve la liberación y el pico de hormona luteinizante (LH).

Almacenar en un lugar fresco y seco, entre 15° y 30°C, protegido de los rayos del sol y fuera del alcance de niños y mascotas. Después de abrir el frasco, el producto debe utilizarse dentro de un plazo máximo de 6 meses.

Dosis y vía de administración: 1 ml vía intramuscular.

Solo el médico veterinario está autorizado para realizar cambios en la dosis indicada del producto. Su uso está contraindicado en animales con hipersensibilidad al cipionato de estradiol. No se debe administrar a hembras preñadas. Durante su aplicación se recomienda utilizar guantes de latex, agujas y jeringas estériles, conservando buenas prácticas de asepsia.

Periodo de retiro:

No hay periodo de retiro para la carne o la leche de los animales tratados. No obstante, el uso del producto de manera distinta a las indicaciones presentadas en este folleto puede causar la presencia de residuos por encima de los límites aprobados haciendo inadecuado el consumo de la leche o la carne de los animales tratados.

Exclusivamente para uso veterinario en reproducción bovina.
Su venta requiere de la prescripción del médico veterinario.

Sincroforte®

S.A.G.A.R.P.A. Q-7750-060

GnRH a base de buserelina para favorecer la fertilidad en los programas reproductivos en bovinos y equinos.

Fórmula:

Cada 100 ml de solución inyectable contienen:

Acetato de buserelina.....0.042 mg.
(equivalente a 0.04 mg de buserelina)

Vehículo acuoso c.b.p.....100.0 ml.

Presentación: Frasco ámbar de 20 ml.

Indicaciones:

Es una hormona sintética análoga de la GnRH producida por el hipotálamo que estimula la secreción de las gonadotropinas LH y FSH.

Está indicada para:

Bovinos:

La inducción de la ovulación y la luteinización de folículos tras la ovulación. Para aumentar los índices de concepción en la inseminación artificial. Para el tratamiento de trastornos de la fertilidad derivados de quistes foliculares, retraso en la ovulación y anestro.

Equinos:

Para inducir la ovulación y sincronizar la ovulación y la monta. Trastornos quísticos de los ovarios. Para aumentar los índices de concepción.

Almacenar en un lugar fresco y seco, entre 4° y 25°C, protegido de los rayos del sol.

Dosis y vía de administración:

Vacas y vaquillas: 2.5 a 5 ml.

Yeguas: 10 ml.

Vía intramuscular, subcutánea o endovenosa.

Periodo de retiro:

No hay periodo de retiro para la carne o la leche de los animales tratados.

Exclusivamente para uso veterinario en reproducción bovina.
Su venta requiere de la prescripción del médico veterinario.

Sincrocio®

S.A.G.A.R.P.A. Q-7750-014

Agente luteolítico y sincronizador del celo.

Fórmula:

Cada 100 ml contiene:

Cloprostenol sódico.....26.3 mg.
(equivalente a 25 mg de cloprostenol base)

Vehículo c.b.p. 100.0 ml.

Presentación: Frasco ámbar de 20 ml.

Indicaciones:

Sincrocio es un potente agente luteolítico que provoca la regresión funcional y morfológica del cuerpo lúteo, el retorno al celo y la ovulación normal.

Bovinos:

2.0 ml vía intramuscular.

Tratamiento de disturbios reproductivos como celo silencioso, retención de placentas, endometritis, metritis crónica, piometra, fetos momificados, quistes luteinizados, inducción del aborto en casos de gestaciones no deseadas e inducción del parto.

Porcinos:

0.7 ml vía intramuscular.

Inducción y sincronización del parto.

Equinos:

1 ml por vía intramuscular.

Inducción de la luteolisis tras la muerte fetal, eliminación de diestro persistente o anestro lactacional, eliminación de pseudogestación, establecimiento del ciclo estral, establecimiento de programas de inducción de celo y manejo eficiente de sementales.

Periodo de retiro:

No consumir la carne de animales sacrificados antes de transcurridas 24 horas tras la aplicación de Sincrocio. Para la leche de los animales tratados no hay periodo de retiro.

Exclusivamente para uso veterinario en reproducción bovina.
Su venta requiere de la prescripción del médico veterinario.



LíneaSincro

Sincroforte®

S.A.G.A.R.P.A. Q-7750-060

GnRH a base de buserelina para favorecer la fertilidad en los programas reproductivos en bovinos y equinos.

SincroCP®

S.A.G.A.R.P.A. Q-7750-069

Agente hormonal a base de cipionato de estradiol.

Sincrocio®

S.A.G.A.R.P.A. Q-7750-014

Agente luteolítico y sincronizador del celo.

Sincrodiol®

S.A.G.A.R.P.A. Q-7750-055

Agente hormonal a base de benzoato de estradiol para su uso en programas reproductivos de IATF y TETF en hembras bovinas y bufalinas.

Sincrogest®

S.A.G.A.R.P.A. Q-7750-056

Dispositivo intra vaginal impregnado con progesterona para la regulación del ciclo estral en vacas y vaquillas.

“ La experiencia brasileña en reproducción bovina al servicio de la ganadería mexicana. ”



Si es Ourofino es garantía de calidad.

Ouro Fino de México S.A. de C.V.

tel. 01 (33) 3620 3812
01 (33) 3620 8001

sac@ourofino.com

www.ourofino.com

Consulte siempre un Médico Veterinario.