overFerr·200

ANTIANÉMICO
Para uso en porcinos

over®

overFerr·200

HIERRO DEXTRANO
ZINC
COBALTO
VITAMINA B12
CACODILATO DE SODIO

Existe entre la producción y el consumo mundial de carnes una estrecha correlación, por lo que las tendencias en la mejora de los rendimientos pueden asociarse directamente al consumo. Según datos internacionales el consumo promedio mundial ubica en primer lugar a la carne porcina, seguida de la vacuna y de ave, presentando la carne ovina un nivel inferior.

En la actualidad, los lechones presentan mejoras genéticas de gran desempeño productivo como son: alta tasa de crecimiento, mayor ganancia de peso y mejor conversión alimenticia (Schwartz, 1990).

Consecuentemente, el lechón nace con escasas reservas de hierro corporal (40 – 50 mg) para el ritmo de crecimiento que se impone. Teniendo en cuenta que el requerimiento del neonato es de 12 mg de hierro al día y que es privado de la fuente natural de este mineral al ser criado sobre piso de cemento o slats, solo tiene reserva de hierro para los primeros tres días de vida. Como factor adicional, la madre sólo aporta 1 mg de hierro diario al lechón, lo cual no llega a cubrir las necesidades de su cría.

Esta situación resulta forzosamente en anemia ferropénica, por lo que la necesidad de implementar tratamientos sistemáticos de hierro se ha convertido en una práctica rutinaria en establecimientos porcinos bajo sistemas de explotación intensivos.

¿POR QUÉ SE PRODUCE ANEMIA EN LOS LECHONES?

La anemia es una de las principales enfermedades que afecta a los porcinos en sus primeros días de vida. Se caracteriza por la deficiencia de hemoglobina en los glóbulos rojos, comprometiendo el correcto funcionamiento del sistema inmunológico del animal.

La anemia se desarrolla porque el lechón nace con reservas limitadas de hierro y la cantidad que aporta la leche materna (1 mg/día) es insuficiente. Precisamente en esta etapa el cachorro tiene una alta tasa de crecimiento y una gran demanda de hierro (12 mg/día promedio). Según estudios realizados por Svoboda M. y colaboradores (2004-2007), la hemoglobina está relacionada con menor cantidad de Ig G e Ig M, aumentando la susceptibilidad del animal ante otras enfermedades.

La concentración óptima de hemoglobina en lechones es de 110 g Hb/l. La misma puede variar dependiendo del caso de anemia que se esté tratando: subclínico (entre 90 y 110 g Hb/l) o clínico agudo (por debajo de 90 g Hb/l).

VALORES HEMATOLÓGICOS NORMALES Y ANÉMICOS EN LECHONES

	NORMALES	ANÉMICOS
HEMOGLOBINA (g/ L)	110	50
HEMATOCRITO (%)	35	17
ERITROCITOS ml/ mm3	5	3
TAMAÑO DEL ERITROCITO µm3	70	55
CONCENTRACIÓN DE Hb EN ERITROCITO (%)	35	30

Fuente: Miller y Ullrey, 1999

¿QUÉ FACTORES POTENCIAN SU DESARROLLO?

- Los lechones recién nacidos poseen **bajos niveles** de hierro, zinc, sodio y vitaminas del complejo B.
- El aporte de estos elementos a través de la **leche materna es insuficiente.**
- La cría intensiva se realiza sobre suelos de cemento o enrejillados, **sin acceso a la tierra.**
- Exposición a **situaciones de estrés.**

¿QUÉ SÍNTOMAS PRESENTA?

El síntoma más evidente de la anemia es el retraso del crecimiento, debido a que el lechón reduce su apetito y su deseo de mamar. Como consecuencia, se presenta palidez de las mucosas sobre todo a nivel de las orejas y el hocico, pelo áspero y abundante, orejas y colas colgantes, piel arrugada y blanca, fatiga, indiferencia, y aumento de la sensibilidad a otras enfermedades. El animal también puede experimentar graves problemas respiratorios y disminución de la temperatura corporal.

10%

HASTA 10% DE MORTALIDAD

¿QUÉ CONSECUENCIAS PROVOCA?

El desarrollo de anemia en los lechones tiene una influencia directa sobre su bienestar, disminuyendo su crecimiento y provocando cachorros más livianos al destete. Todo esto se traduce en importantes pérdidas económicas para el productor, no solo por los gastos directos del tratamiento sino también por las tasas de mortalidad (hasta un 10%) que genera la enfermedad por no tratarla a tiempo.

−1,5 kg **HASTA 1,5 kg**
MENOS AL DESTETE

¿QUÉ ES OVERFERR 200?

OVERFERR 200 es una formulación inyectable especialmente desarrollada para prevenir y tratar la anemia ferropénica en cerdos neonatos.

Combina cinco principios activos seleccionados: **Hierro, Vitamina B12, Cobalto, Zinc y Cacodilato de Sodio.**

GMP Normas Internacionales de Calidad.

Good Manufacturing Pratices
Buenas Prácticas de Manufactura

OVERFERR 200 es elaborado bajo estrictas normas internacionales de calidad (GMP) y cuenta con principios activos de alta pureza.

COMPONENTES

VITAMINA B12

Las vitaminas son compuestos necesarios para mantener el metabolismo y asegurar el correcto desarrollo del animal. El cerdo posee requerimientos vitamínicos en todas sus etapas productivas, siendo una de las más importantes el período neonatal, ya que posee escasa disponibilidad de vitaminas en su organismo.
Dentro de este grupo, se encuentra la Vitamina B12, un nutriente esencial para la formación de glóbulos rojos, la regeneración de los tejidos y el crecimiento corporal. Este compuesto es indispensable para la maduración de los eritrocitos.

ZINC

El Zinc es un componente esencial que interviene en varias funciones fisiológicas. Las necesidades de este mineral son elevadas en todas las especies, en especial en los porcinos. Es necesario en la calcificación de los huesos y en la producción de hormonas e insulina. Además, el Zinc contribuye al desarrollo del sistema inmunológico participando en la maduración de los linfocitos y favoreciendo la estabilidad de la membrana de los eritrocitos.

COBALTO

El Cobalto es un componente fundamental de la Vitamina B12 utilizado por la microflora intestinal del cerdo para sintetizarla. Interviene en el metabolismo del hierro y la hematopoyesis por estimulación de los reticulocitos en las anemias ferropénicas.

CACODILATO DE SODIO

El Cacodilato de Sodio es una sal inorgánica arsenical de muy baja toxicidad y gran asimilación que estimula la hematopoyesis y activa la formación de glóbulos rojos. También actúa como estimulante del apetito favoreciendo el crecimiento del animal.

HIERRO

Según estudios recientes, uno de cada cinco lechones padece un caso clínico de anemia por carencia de hierro. Además, hasta un 75% del total de la camada tiene un nivel deficiente de este mineral.

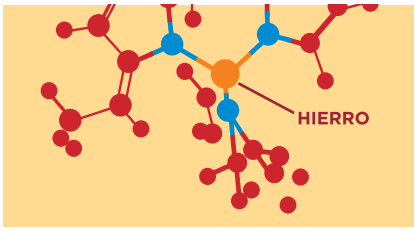
El hierro es un elemento fundamental para lograr el buen desarrollo del lechón. Es un componente esencial en la formación de hemoglobina, molécula situada en el interior de los glóbulos rojos y responsable de mantener las funciones de transporte del oxígeno y las actividades respiratorias.

Además, este mineral cumple una importante función en el sistema inmunológico del animal, activando enzimas que intervienen en los procesos inflamatorios, y favoreciendo la hiperplasia de los leucocitos y la producción de anticuerpos.

El hierro también estimula la segregación de ácido clorhídrico en el estómago y favorece el desarrollo de las microvellosidades intestinales, acciones que contribuyen a la adaptación del lechón a la alimentación sólida.

Cada glóbulo rojo contiene varios cientos de miles de moléculas de hemoglobina, las que transportan el oxígeno.

El oxígeno se fija al Grupo Hemo en la molécula de hemoglobina.



El hierro es la parte central del Grupo Hemo, molécula necesaria para la formación de la hemoglobina y la correcta oxigenación de los tejidos.

TRABAJO TÉCNICO

EFECTO DE **OVERFERR 200** SOLO Y/O COMBINADO CON UN COMPLEJO VITAMÍNICO EN LA PREVENCIÓN DE ANEMIAS POR DEFICIENCIA DE HIERRO

Med. Vet. Gustavo Zimmermann
Med. Vet. Diego Esborraz
Dpto. Técnico OVER

OBJETIVOS

I) Comprobar el efecto de **OVERFERR 200** en la prevención de anemia provocada por deficiencia de hierro determinando el hematocrito en cada lechón experimental.
II) Analizar la incidencia de **OVERFERR 200** en la ganancia de peso al destete.
III) Evaluar los dos primeros efectos de **OVERFERR 200** bajo un programa de tratamiento único o combinado con un complejo vitamínico (**HEMATOVER PLUS**).

MATERIALES Y MÉTODOS

PERÍODO: Octubre-Noviembre 2014
LUGAR: Establecimiento ubicado en el departamento Castellanos, provincia de Santa Fe.
El sistema productivo es intensivo, en confinamiento y de ciclo completo. Actualmente cuenta con 40 madres en producción y maneja una proyección de crecimiento de 140 madres en los años venideros.

Se seleccionaron seis (6) madres cuya fecha de parto fue desde el 14 al 16 de octubre de 2014. El promedio de lechones nacidos vivos por madre fue de 11. Las crías fueron pesadas individualmente, identificadas ajustándose al manejo del propietario, y al azar fueron sometidas a un esquema de tratamientos, a saber: dos camadas recibieron tres aplicaciones de **HEMATOVER PLUS** desde el día 3 pos–nacimiento, con dos días de intervalo entre cada aplicación. Otras dos camadas recibieron al día 3 pos-nacimiento la combinación de **HEMATOVER PLUS** y **OVERFERR 200**, seguido de dos aplicaciones de **HEMATOVER PLUS** los días 5 y 7.

HEMATOVER PLUS			
Madre N°14		**Madre N°16**	
N° nacidos vivos	11	N° nacidos vivos	12
Dosis	1 ml	Dosis	1 ml
Administración	IM	Administración	IM
Peso promedio al nacer (K.p.v.)	1,4	Peso promedio al nacer (K.p.v.)	1,3
HEMATOVER PLUS * + OVERFERR 200 **			
Madre N° 67		**Madre N° 85**	
N° nacidos vivos	11	N° nacidos vivos	11
Dosis	1 ml (*) y 1 ml (**) /10 k.p.v.	Dosis	1 ml (*) y 1 ml (**) /10 k.p.v.
Administración	IM	Administración	IM
Peso promedio al nacer (K.p.v.)	1,3	Peso promedio al nacer (K.p.v.)	1,4
OVERFERR 200			
Madre N° 15		**Madre N° 20**	
N° nacidos vivos	12	N° nacidos vivos	11
Dosis	1 ml	Dosis	1 ml
Administración	IM	Administración	IM
Peso promedio al nacer (K.p.v.)	1,3	Peso promedio al nacer (K.p.v.)	1,5

Finalmente, dos camadas de 11 y 12 lechones, recibieron una dosis de **OVERFERR 200** al día 3 de nacido. La dosis y vía de administración para **HEMATOVER PLUS** fue de 1 ml, intramuscular, pierna derecha. Mientras que **OVERFERR 200** se aplicó por vía intramuscular en la pierna izquierda, 1 ml el día 3 luego del nacimiento. La tabla 1 muestra el tamaño de la camada, los tratamientos y el peso promedio inicial al nacer.

Para los hematocritos se tomó sangre por venopunción de yugular. Las tomas de muestra se realizaron según el siguiente esquema: Día 0; Día 7; Día 14.

HEMATOVER PLUS Pesos Promedios de la Camada						
Madre	14/10/2014		28/10/2014		11/11/2014	
	Individual	Total	Individual	Total	Individual	Total
N°24	1.2 kg	14.0 kg	5.0 kg	54.3 kg	6.6 kg	71.0 kg
N°26	1.3 kg	14.6 kg	5.4 kg	50.2 kg	6.4 kg	71.3 kg
HEMATOVER PLUS + OVERFERR 200 Pesos Promedios de la Camada						
Madre	15/10/2014		29/10/2014		12/11/2014	
	Individual	Total	Individual	Total	Individual	Total
N°66	1.3 kg	16.3 kg	5.4 kg	53.9 kg	7.0 kg	75.0 kg
N°87	1.4 kg	15.2 kg	5.6 kg	56.0 kg	7.3 kg	74.8 kg
OVERFERR 200 Pesos Promedios de la Camada						
Madre	16/10/2014		30/10/2014		13/11/2014	
	Individual	Total	Individual	Total	Individual	Total
N°13	1.3 kg	14.6 kg	4.4 kg	52.8 kg	5.9 kg	71.8 kg
N°22	1.5 kg	13.9 kg	4.6 kg	53.0 kg	5.7 kg	71.5 kg

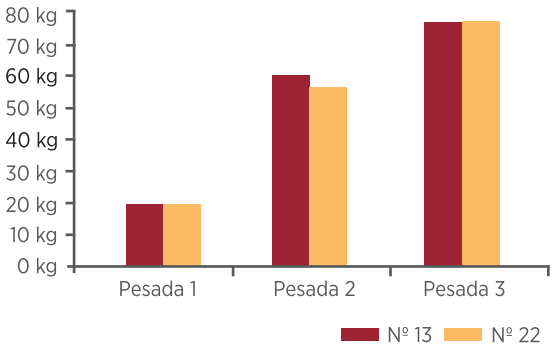
Mejora la ganancia de peso. Aumenta los hematocritos. Previene la anemia provocada por deficiencia de hierro.

RESULTADOS

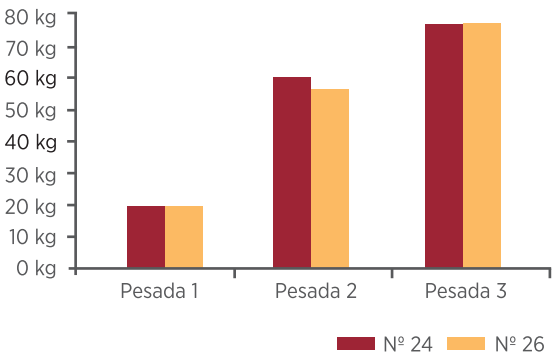
Los animales bajo las condiciones experimentales descriptas mostraron resultados superiores en la ganancia de peso al destete, bajo la combinación de **OVERFERR 200** y **HEMATOVER PLUS**. Por otra parte los grupos que recibieron solamente **OVERFERR 200** o **HEMATOVER PLUS** no mostraron marcadas diferencias entre sí en la ganancia de peso al final de la lactancia. La tabla 2, como los respectivos gráficos, resumen estos resultados.

Por su parte los hematocritos resultaron notoriamente más elevados en camadas tratadas con **OVERFERR 200** y combinado con **HEMATOVER PLUS** (Ver Gráfico).

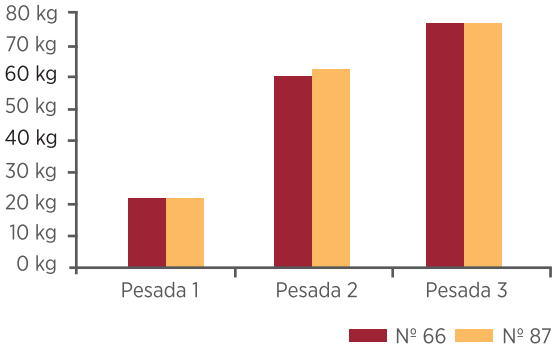
OVERFERR 200



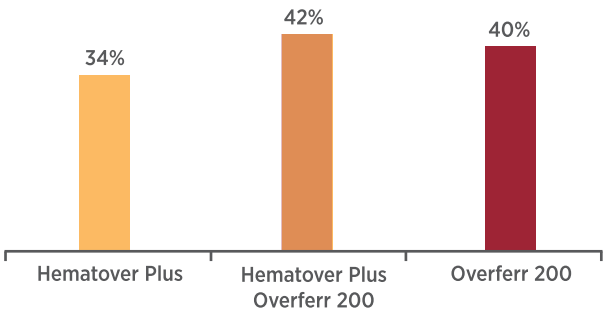
HEMATOVER PLUS



HEMATOVER PLUS + OVERFERR 200



VALORES PROMEDIO DE HEMATOCRITOS



CONCLUSIONES

La combinación de **HEMATOVER PLUS** y **OVERFERR 200** mejoró los rendimientos de peso al destete, mientras que los grupos restantes obtuvieron una performance superior a los promedios históricos del establecimiento (ver tabla 2).

Respecto a los hematocritos, se obtuvo una mejor respuesta ante la combinación de **HEMATOVER PLUS** y **OVERFERR 200**. No obstante, los valores de las camadas que recibieron sólo **OVERFERR 200** fueron marcadamente más elevados en comparación a los de las que recibieron únicamente **HEMATOVER PLUS**. De la presente experiencia se desprende que **OVERFERR 200** (Hierro Dextrano, Zinc, Cobalto, Vitamina B12 y Cacodilato de Sodio) es una herramienta indispensable en la prevención de anemias provocadas por deficiencia de hierro. La posibilidad de combinarlo con un complejo vitamínico (**HEMATOVER PLUS**) alentaría a mejoras superadoras en los rendimientos de las camadas.

overFerr·200

Fórmula:
Cada 100 ml contiene:
Hierro dextran..... 20,00 g
Vitamina B12 (cianocobalamina).....0,0005 g
Cloruro de cobalto..... 0,001 g
Sulfato de zinc .....0,05 g
Cacodilato de sodio..... 0,3 g
Agentes de formulación.....c.s.p.

Indicaciones de uso:
Prevención de la anemia ferropénica en lechones.

Especies a las que se destina:
Porcinos.

Dosis:
1 ml/animal al tercer día de nacido.

Administración:
Intramuscular.

over®
MEDICINA VETERINARIA

OVER. Organización Veterinaria Regional S.R.L.
Laboratorio de Especialidades Veterinarias
Alfonsina Storni 680 (S2447). San Vicente. Santa Fe. Argentina.
Tel. Fax: +54 (3492) 470696. labover@over.com.ar
www.over.com.ar