

Efficiency and Tolerance Evaluation of an Injectable Solution on the base of Iron Dextrano and Cyanocobalamin (Iron-Dex 200 B12) in Prevention of Anemia in suckling piglets during their first week of life.

Abstract

Fifteen (15) Hampshire piglets raised in an intensive farm were injected with a 200 mg/mL Iron Dextran and 60 µg/mL Cyanocobalamin solution (Iron-Dex 200[®] B12) for the prevention of anemia. The efficiency in the prevention of anemia was of 100% during the 7 days that the observation period lasted. An excellent tolerance to the drug over the injection site was observed.

Keywords: piglets, Iron Dextran, Cyanocobalamin, anemia.

Resumen

Quince (15) lechones de raza Hampshire, criados en forma intensiva, fueron inyectados con una solución sobre la base de hierro Dextrano 200 mg/mL y Cianocobalamina 60 mcg/mL (Iron-Dex 200[®] B12) para la prevención de cuadros compatibles con anemia. La eficacia en la prevención de cuadros de anemia fue del orden de los 100%, evaluados durante 7 días, observándose excelente tolerancia sobre el punto de la inyección.

Palabras clave: lechones, hierro Dextrano, Cianocobalamina, anemia

1. Objetivo General

Evaluar la eficacia de **Iron-Dex 200® B12** como preventivo de cuadros de anemia en lechones en la primera semana de vida, y su tolerancia sobre el punto de inyección por la vía intramuscular.

2. Equipo de Investigación

- José Fernando Tang Ploog, Gerente Técnico Agrovet Market S.A

3. Lugar de Estudio

El presente estudio se realizó en el Departamento de Lima, provincia de Lima, localidad de Lurín, a una altitud de 50 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura ambiental promedio de 20 °C.

4. Antecedentes

Todos los animales lactantes presentan deficiencias de hierro durante algún tiempo, pero es regularmente crítica en los cerdos, debido principalmente porque están privados de la fuente natural de hierro que es la tierra al ser criados sobre piso de cemento y por que la selección genética de proporcionar un rápido crecimiento desde el nacimiento aumentando el volumen del lechón, imponiendo un serio desafío al sistema hematopoyético para satisfacer la demanda de sangre.

Los lechones deben recibir hierro por vía parenteral u oral durante la primera semana de vida. Antes de la aplicación de hierro por cualquiera de las vías debe tenerse en cuenta los niveles de Vitamina E, Cobre y Cobalto en la granja, dado que cualquier deficiencia de estos elementos, repercute en la utilización correcta del hierro.

Se requiere vitamina E para la síntesis del grupo hemo y normalmente hay un gran depósito de hemo presente que capta cualquier hierro libre resultante de la administración oral o parenteral.

Los niveles reducidos de Vitamina E, y por lo tanto de hemo, permiten que el hierro libre circule, lo que da como resultado la peroxidación de las membranas celulares y la necrosis, especialmente en el corazón, hígado y músculo esquelético.

Del mismo modo las deficiencias de otros elementos como Cobre y Cobalto principalmente, podrían interferir en la síntesis del grupo Hem.

El uso de soluciones inyectables de hierro dextrano, permiten una buena absorción desde su punto de inyección y su depósito en el hígado y bazo, donde queda disponible para la síntesis de hemoglobina.

5. Fecha de Estudio y Duración

Trabajo realizado del 24 de septiembre al 02 de Octubre del 2005.

6. Materiales y Métodos

6.1. Diseño experimental

Se seleccionó un total de 15 lechones, nacidos en la misma fecha y con un peso promedio de 0.900 Kg al nacimiento, los mismos que fueron descolmillados, aretados y numerados para fines del ensayo.

El total de los animales fue inyectado con una solución sobre la base de hierro dextrano y cianocobalamina (**Iron-Dex 200® B12**) a razón de 1 mL por animal. La vía de aplicación fue la intramuscular profunda en la tabla del cuello, para lo cual se utilizar agujas de 18 G x ½”.

Se determinó el área de la inyección para una posterior observación de posibles reacciones locales a la aplicación.

Se repitió la evaluación en los 7 días posteriores a la inyección (cuadro 1).

Se evaluó la eficacia de la solución en el control de presentación de cuadros compatibles con anemia ferropriva.

6.2. Parámetros evaluados

Se evaluó la efectividad del producto por la incidencia de anemia ferropriva en los lechones, además se, considero la presencia o ausencia de reacciones adversas.

7. Resultados

Los resultados obtenidos (cuadro 1) demuestran una buena tolerancia al producto por la vía parenteral (intramuscular profunda).

Del mismo modo tuvo una eficiencia del 100% en la prevención de cuadros de anemia ferropriva en los lechones (cuadro 2).

La adición de cianocobalamina en niveles terapéuticos, permite una adecuada captación del hierro, participando del mismo modo en los procesos hematopoyéticos, aportando en el control de casos de anemias.

Iron-Dex 200® B12, es fuente adecuada para la prevención de anemias de tipo ferroprivas en lechones lactantes, su uso por la vía intramuscular profunda es recomendado por su excelente tolerancia.

8. Referencias Bibliográficas

- El Manual Merck de Veterinaria. Quinta Edición. Grupo Editorial océano S.A. España 2000
- Manual de Enfermedades de los porcinos. Editorial Imprenta DESA S.A. Primera Edición.1990.

Anexos

Cuadro 1. Evaluación de Tolerancia a la aplicación intramuscular en lechones.

Número	Iron-Dex 200® B12 (mL)	Zona de Aplicación intramuscular	Reacción en punto de Inyección (Día 1)	Reacción en punto de Inyección (Día 7)
1236	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1237	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1238	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1239	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1240	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1241	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1242	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1243	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1244	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1245	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1246	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1247	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1248	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1249	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente
1250	1	Tabla del cuello	Ausente	Ausente

Cuadro 2: Presencia de Anemia posterior a aplicación de Iron-Dex 200® B12

Número	Iron-Dex 200® B12 (mL)	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
1236	1	Ausente						
1237	1	Ausente						
1238	1	Ausente						
1239	1	Ausente						
1240	1	Ausente						
1241	1	Ausente						
1242	1	Ausente						
1243	1	Ausente						
1244	1	Ausente						
1245	1	Ausente						
1246	1	Ausente						
1247	1	Ausente						
1248	1	Ausente						
1249	1	Ausente						
1250	1	Ausente						