

Evaluation of the tolerance and Efficacy of an injectable antibiotic solution based on Enrofloxacin at 20% in long action vehicle (Enroflox® 20 L.A.) in the treatment of acute infectious respiratory processes in swine.

Abstract

Ten (10) pig breeding semi - stabled in a Swine Farm Huachipa (Lima) were diagnosed with respiratory acute field infections. These animals were treated with a solution for injection based on enrofloxacin to 20% in a long acting vehicle (20 Enroflox LA), at 5 mg / kg bw of enrofloxacin, which in practice is equivalent to 1 mL of 20 LA Enroflox per 40 kg bodyweight, intramuscularly as a single dose. All treated animals were showing improvement in the first days to have a full recovery within 72 hours after applying the product. No adverse reactions were observed on the site of inoculation or health abnormalities attributable to treatment with 20 LA Enroflox in none of the treated animals.

Keywords: Pig, enrofloxacin, respiratory infections.

Resumen

Diez (10) porcinos de crianza semi – estabulada en una Granja Porcina en Huachipa (Lima) fueron diagnosticados en campo con procesos respiratorios infecciosos agudos. Dichos animales fueron tratados con una solución inyectable sobre la base de Enrofloxacina al 20% en un vehículo de larga acción (Enroflox 20 L.A.), a razón de 5 mg/kg de p.v. de enrofloxacina, lo que en práctica equivale a 1 ml de Enroflox 20 L.A. por cada 40 kg de peso vivo, vía intramuscular, como dosis única. Todos los animales tratados fueron mostrando mejoría en los primeros días hasta tener una recuperación total a las 72 horas de aplicado el producto. No se observaron reacciones adversas sobre el punto de inoculación ni anormalidades en la salud atribuibles al tratamiento con Enroflox 20 L.A. en ninguno de los animales tratados.

Palabras clave: Porcinos, Enrofloxacina, procesos respiratorios infecciosos.

1. Objetivo General

Evaluar la eficacia y tolerancia de una solución antibiótica inyectable sobre la base de Enrofloxacin al 20% de larga acción (**Enroflox 20 LA**) en el tratamiento de procesos respiratorios infecciosos agudos en porcinos.

2. Equipo de Investigación

- José Tang Ploog, Subgerente de Desarrollo Agrovet Market S.A
- Fabián Ruiz Herrera, Jefe de Investigación en Sanidad Animal Agrovet Market S.A

3. Lugar de Estudio

El estudio se realizó en una Granja Porcina ubicada en la localidad de Huachipa, en la Provincia de Lima, a una altitud de 64 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura ambiental promedio de 23° C.

4. Antecedentes

El aspecto sanitario en porcinos de engorde es la principal preocupación de una explotación productiva rentable, manteniéndose una lucha constante contra un sinnúmero de agentes infecciosos que provocan enfermedades que en forma general están clasificadas en enfermedades respiratorias, enfermedades entéricas, enfermedades encefalíticas y enfermedades reproductivas afectando animales de diferentes edades en granjas porcinas.

Dentro de los procesos respiratorios agudos que se presentan con frecuencia en una granja porcina tenemos a la neumonía porcina que tiene como causa primaria al *Mycoplasma hyopneumoniae*, se pueden infectar mediante la inhalación, por aerosol, de partículas de animales que al toser, dispersan grandes cantidades de células de *M. Hyopneumoniae*. Las partículas expandidas pueden penetrar muy profundamente en el tracto respiratorio.

Se caracteriza por ser una enfermedad infecciosa, cuyo agente etiológico es el *Mycoplasma hyopneumoniae*, que afecta principalmente a los porcinos jóvenes predisponiendo a éstos a infecciones bacterianas

secundarias, ésta produce toxinas destruyendo los cilios pulmonares e invadiendo las células basales que forman el epitelio ciliar; produciéndose una inflamación e hiperplasia linfoide peribronquial.

La forma clínica más común es la neumonía crónica, caracterizada principalmente por su habilidad para causar epidemias en una piara y producir tos seca y persistente, una tasa de crecimiento retardado, recrudescimientos esporádicos de dificultades respiratorias e incidencia elevada de lesiones pulmonares.

Los brotes clínicos de neumonía por micosplasma pueden afectar a la tasa de crecimiento y la conversión de alimentos. Se promueve este efecto cuando un gran número de cerdos está hacinado en instalaciones con mala ventilación, bajo condiciones de cría deficiente. Los efectos de la enfermedad son dispares e imprevisibles limitando la eficiencia y flexibilidad de las unidades de producción importantes.

Para el tratamiento de estos procesos respiratorios agudos se emplean diversos antibióticos como tilosina, oxitetraciclina, espiramicina, enrofloxacin, etc.

Enroflox 20 L.A. es una solución inyectable que contiene enrofloxacin, una fluoroquinolona en un vehículo de larga acción. La enrofloxacin es un agente antibacteriano similar a la ciprofloxacina, que actúa al nivel del núcleo celular inhibiendo la síntesis del DNA (ácido desoxirribonucleico) de las bacterias. Tiene un espectro muy amplio de actividad antimicrobiana, siendo bactericida contra muchos patógenos Gram negativos, contra gran cantidad de bacterias Gram positivas y Micoplasmas.

Enroflox 20 L.A. está indicado en porcinos, para el tratamiento de la diarrea de los lechones, colienterotoxemia, salmonelosis, neumonía enzoótica, bronconeumonías, rinitis atrófica, síndrome mastitis metritis agalaxia por *E. coli*, *Proteus* spp., *Pasteurella* spp., *Bordetella* spp., *Mycoplasma hyopneumoniae*, entre otros.

5. Fecha de Estudio y Duración

Trabajo realizado del 23 al 26 de octubre del 2006.

6. Materiales y Métodos

6.1. Diseño experimental

Se seleccionaron diez (10) porcinos de crianza semi – estabulada en una Granja Porcina en Huachipa (Lima), diagnosticados en campo con procesos respiratorios infecciosos agudos.

Dichos animales fueron identificados y posteriormente tratados con una solución inyectable sobre la base de Enrofloxacin al 20% en un vehículo de larga acción (**Enroflox 20 L.A.**), a razón de 5 mg/kg de p.v. de enrofloxacin, lo que en práctica equivale a 1 mL de **Enroflox 20 L.A.** por cada 40 kg de peso vivo, vía intramuscular, como dosis única.

Se evaluó la evolución del cuadro clínico inicial, en función a la disminución de los signos clínicos y el tiempo de recuperación de los animales.

Además se evaluó la tolerancia sobre el punto de inoculación intramuscular, así como alguna alteración en la salud de los animales.

7. Resultados

A las 24 horas de aplicado el **Enroflox 20 L.A.**, pudo observarse una mejoría en todos los animales y una disminución del cuadro clínico inicial.

Todos los animales mostraron una recuperación total del proceso respiratorio agudo y se mostraron con mejor ánimo a las 72 horas de aplicado el producto.

No se observaron reacciones adversas sobre el punto de inoculación ni anormalidades en la salud atribuibles al tratamiento con **Enroflox 20 L.A.** en ninguno de los animales tratados.

11. Referencias Bibliográficas

- Andresen S. Hans. Manual de enfermedades de los porcinos. 1ª Edición. Editorial e Imprenta Desa S.A. Peru. 1990.
- El Manual Merck de Veterinaria. Quinta Edición. Océano Grupo Editorial. España. 2000.
- Rubio, Pedro. Diagnóstico diferencial de las diarreas en lechones destetados. Universidad de León – España. 2005. En: <http://www.3tres3.com/diarreas/ficha.php?id=1358>
- Castaño, Hector e Hidalgo Mayra. Enfermedades mas comunes en la cria de cerdos <http://www.ceniap.gov.ve/bdigital/fdivul/fd15/texto/enfermedades.htm>
- Alonso, Maria Jesus. Diarrea en sus lechones. <http://www.terra.es/personal2/adymix/articulos/e32p29.htm>
- Carvajal. Diagnóstico diferencial de las enfermedades digestivas del cerdo <http://www.adiveter.com/ftp/articles/articulo831.pdf?PHPSESSID=9e1516d7a799ef1737b06ff612bfed57>

Anexos

Cuadro 01.

Evaluación de Eficacia de Enroflox 20 L.A. en el tratamiento de procesos respiratorios infecciosos agudos en Alpacas, vía intramuscular

Nº Animal	Antecedentes	Dosis (mL)	T° C		
			Día 1	Día 2	Día 3
01	Fiebre, anorexia y disnea con presencia de secreción mucopurulenta en cavidad nasal.	1.2	40.5	40	39
02	Fiebre con dificultad respiratoria marcada.	1.3	41	40.5	39
03	Fiebre, anorexia, disnea severa. Animal de bajo peso corporal.	1.2	40.0	39.8	39
04	Fiebre y anorexia	1.1	40.5	41	40
05	Fiebre, disnea y anorexia. Animal en pésima condición corporal.	1.1	41	40	40
06	Fiebre, disnea, tos y anorexia.	1.2	40.5	39.5	38.8
07	Fiebre, anorexia y disnea con presencia de secreción mucopurulenta en cavidad nasal.	1.2	41	39.8	38.8
08	Fiebre, anorexia y disnea con presencia de secreción mucopurulenta en cavidad nasal.	1.3	41.5	40.7	40
09	Fiebre, anorexia y disnea con presencia de secreción mucopurulenta en cavidad nasal.	1.1	40.5	40	39.5
10	Fiebre, anorexia y disnea con presencia de secreción mucopurulenta en cavidad nasal.	1.2	41	39.2	38.8

Cuadro 02.
Evaluación de Tolerancia a la aplicación intramuscular
de Enroflox 20 L.A.

Identificación	Reacciones adversas sobre el punto de Inoculación y/o alteraciones en la salud		
	Al momento de la dosificación	A los 10 minutos post tratamiento	A los 30 minutos post tratamiento
01	-	-	-
02	-	-	-
03	-	-	-
04	-	-	-
05	-	-	-
06	-	-	-
07	-	-	-
08	-	-	-
09	-	-	-
10	-	-	-