

# **Evaluación de la Eficacia y Tolerancia de una Solución Antibiótica Inyectable sobre la base de una Cefalosporina de última generación en Bovinos de Engorde**

**Autor/es:** MV. Jose Tang Ploog (Sub-Gerente de Investigación y Desarrollo), MV. Fabián Ruiz Herrera (Jefe de Investigación en Salud Animal), y MV. Luis Rodríguez Izaguirre (Supervisor de Investigación en Salud Animal). Agrovet Market SA

## **Resumen**

*El presente estudio tuvo por finalidad evaluar la eficacia y tolerancia de una solución inyectable sobre la base de Ceftiofur Sódico 50 mg/mL (Qrex®) en veinte (20) bovinos criollos provenientes de un centro de engorde ubicado en el distrito de Lurín (Lima), los cuales fueron diagnosticados en campo con infecciones respiratorias bacterianas. La dosis utilizada fue de 1 mg de Ceftiofur por cada Kg de peso vivo, equivalente a 1 mL por cada 50 Kg de peso vivo vía intramuscular cada 24 horas por un lapso de 5 días. El 100% de los animales mostraron una recuperación tanto del cuadro infeccioso como del febril al tercer día. Asimismo, no se observaron reacciones adversas ni anormalidades en la salud atribuibles al tratamiento con Qrex® en ninguno de los animales dosificados.*

## **Abstract**

*The present study aimed at evaluating the effectiveness and tolerance of a solution of Sodium Ceftiofur 50 mg / mL (Qrex®) in twenty (20) Creole bulls from a feedlot located in the district of Lurin (Lima). The dose used was 1 mg of Ceftiofur per live weight kg, equivalent to 1 mL per 50 live weight kg by intramuscular injection every 24 hours for a period of 5 days. 100% of the animals showed a recovery of both the infection and the fever the third day. Also, there were no adverse reactions or abnormalities in health attributable to treatment with Qrex® in any of the animals dosed.*

## **1. INTRODUCCIÓN**

El aspecto sanitario en toda crianza de animales de producción es la principal preocupación en una explotación productiva rentable, manteniéndose una lucha constante contra un sin número de agentes infecciosos que provocan enfermedades del índole respiratorias, entéricas, encefálicas y reproductivas que afectan a animales de distintas edades.

La enfermedad respiratoria bovina (ERB) es particularmente importante en bovinos jóvenes y especialmente en los sistemas de producción intensiva. En esta compleja enfermedad participan múltiples factores relacionados con el medio ambiente (temperatura, humedad, etc.), manejo (hacinamiento, nutrición, incorporación de animales de diferente origen, etc.) y agentes infecciosos (virus y bacterias).

Dentro de las causas más comunes de la enfermedad respiratoria bovina, se tiene a las bronconeumonias bacterianas. Los agentes causales más importantes son *Manheimia haemolytica*, *Pasteurella multocida*, *Histophilus somni*, *Corynebacterium pyogenes*,

generalmente infecciones virales están asociadas a estas bacterias. Aunque el diagnóstico y la causa de la muerte son obvios, el aislamiento de los patógenos involucrados y la realización de antibiogramas proveerán información útil para prevenir futuras pérdidas. La participación de virus a menudo suele sospecharse pero es difícil de confirmar debido a la cronicidad del proceso o a la presencia de patógenos asociados. El diagnóstico de los agentes etiológicos aporta al control de la ERB permitiendo la elección del tratamiento más eficientes.

Para el tratamiento de estos procesos respiratorios se emplean diversos antibióticos como la gentamicina, tilosina, oxitetraciclina, espiramicina, enrofloxacin o las cefalosporinas. Las cefalosporinas son fármacos estructuralmente similares a las penicilinas, cuya estructura básica está constituida por el núcleo cefem, que consiste en la fusión de un anillo dihidrothiacínico (en lugar del anillo tiazolidínico característico de las penicilinas) y un anillo betalactámico. La introducción de modificaciones en las cadenas laterales origina las diversas cefalosporinas, entre ellas el ceftiofur.

El Ceftiofur es un antibiótico bactericida que inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana. En los rumiantes está indicado para el tratamiento y control de enfermedades respiratorias, necrobacilosis interdigital aguda, metritis aguda y los demás procesos infecciosos causados por gérmenes sensibles a la ceftiofur sódico.

Qrex® es un antibiótico betalactámico cefalosporínico de última generación y amplio espectro a base de ceftiofur sódico. Es activo contra bacterias gram positivas y gram negativas incluyendo cepas bacterianas productoras de Betalactamasa (penicililasa).

Qrex® no presenta periodos de restricción en carne ni en leche, siempre y cuando sea usado de acuerdo con las indicaciones en cuanto a dosis y vía de administración. En bovinos el volumen a aplicar es de 1 mL por cada 50 kg de peso (1 mg de ceftiofur por kg) cada 24 horas por 3 a 5 días.

## **2. OBJETIVO**

Evaluar la eficacia y tolerancia de una solución antibiótica inyectable sobre la base de Ceftiofur Sódico (Qrex®) en el tratamiento de infecciones respiratorias bacterianas.

## **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

Localización del estudio:

El presente ensayo se realizó en el Centro de Engorde "El Paraíso", de propiedad del Sr. Manuel Salazar, ubicado en el Departamento de Lima, provincia de Lima, localidad de Lurín, a una altitud de 100 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura ambiental promedio de 18 °C.

### **Materiales:**

- Veinte (20) bovinos de engorde criollos de 400 Kg de peso aproximadamente, diagnosticados en campo con procesos respiratorios de tipo infeccioso.
- Cefalosporina inyectable de última generación "Ceftiofur" (Qrex®)

- Jeringa plexi x 50 mL
- Aguja descartable 16 G x 1 ½".
- Spray marcador de animales

#### **Desarrollo del estudio:**

Se seleccionaron veinte (20) bovinos de engorde diagnosticados en campo con procesos respiratorios infecciosos agudos. Posteriormente dichos animales fueron identificados y tratados con una Solución Antibiótica Inyectable sobre la base de una Cefalosporina de última generación (Qrex®), a un volumen de 1 mL por cada 50 kg de peso, cada 24 horas por un lapso de 5 días.

Se evaluó la evolución del cuadro clínico inicial en función a la disminución de los signos clínicos y al 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.

#### **4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

**A las 24 horas de aplicado Qrex® 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 y se mostraron con mejor ánimo al cabo de las 72 horas de iniciado el tratamiento.**

**No se observaron reacciones adversas sobre el punto de inoculación ni anomalías en la salud atribuibles al tratamiento con Qrex® en ninguno de los animales tratados.**

#### **5. BIBLIOGRAFÍA**

1. Alvarez Morales, Héctor. Guía práctica para el ganado de Engorde. Editorial del Mar. Agosto 2000.
2. Donald C., Pluma. Veterinary Drug Handbook. 2000.
3. El Manual Merck de Veterinaria. Quinta Edición. Océano Grupo Editorial. España. 2000.
4. Rosemberg Barrón, Manuel. Producción ganado vacuno de carne doble propósito. Editorial Espino. La Molina. 2000.
5. Terhune TN, Upson DW. Doxycycline pharmacokinetics, tissue depletion, and toxicity after administration of a long-acting preparation at double the Label dosage. Am Vet Med Assoc. 1989 Apr 1; 194(7):911-7.
6. Wildman, Bruce W. Hill, Tracy I. Ward, Stewart W. Bauck. An evaluation of the relative efficacy of a new formulation of Florfenicol for the treatment of undifferentiated fever in feedlot calves in western Canada. December 2002.

**Cuadro 01.** Evaluación de la Eficacia de Qrex® en el tratamiento de procesos infecciosos respiratorios en Bovinos de engorde

Nº Animal	Antecedentes	Peso (Kg)	Dosis (mL)	Tº C		
				Día 1	Día 2	Día 3
1	Fiebre, disnea y anorexia. Animal en pésima condición corporal	400	8	40,0	39,5	39,0
2	Fiebre, disnea, tos y anorexia.	450	9	40,5	40,0	39,0
3	Fiebre, anorexia y disnea con presencia de secreción mucopurulenta en cavidad nasal	500	10	40,5	40,0	39,5
4	Fiebre, anorexia y disnea con presencia de secreción mucopurulenta en cavidad nasal	400	8	41,0	39,2	38,8
5	Fiebre, anorexia, disnea severa. Animal de bajo peso corporal	350	7	41,0	39,8	38,8
6	Fiebre, disnea y tos.	450	9	40,0	39,9	38,5
7	Fiebre, anorexia, disnea severa. Animal de bajo peso corporal	400	8	41,0	40,0	38,6
8	Fiebre, anorexia y disnea con presencia de secreción mucopurulenta en cavidad nasal	350	7	41,5	40,1	39,0
9	Fiebre, disnea y tos y secreción mucopurulenta en cavidad nasal	400	8	41,0	40,0	39,4
10	Fiebre, disnea, tos y anorexia.	350	7	40,5	39,5	38,8
11	Fiebre y anorexia.	450	9	40,0	39,8	38,5
12	Fiebre, anorexia y disnea con presencia de secreción mucopurulenta en cavidad nasal	500	10	40,5	39,0	38,2
13	Fiebre, anorexia y disnea con presencia de secreción mucopurulenta en cavidad nasal	450	9	40,5	39,0	38,5
14	Fiebre y disnea marcada.	350	7	41,0	40,5	39,0
15	Fiebre, anorexia, disnea severa. Animal de bajo peso corporal	450	9	40,0	39,9	38,5
16	Fiebre, anorexia y disnea con presencia de secreción mucopurulenta en cavidad nasal	400	8	41,0	40,0	38,6
17	Fiebre, disnea, tos y secreción mucopurulenta en cavidad nasal.	350	7	41,5	40,1	39,0
18	Fiebre, anorexia, disnea severa. Animal de bajo peso corporal	450	9	40,0	39,9	38,5
19	Fiebre, disnea y tos.	350	7	40,5	39,5	38,8
20	Fiebre, anorexia, disnea severa. Animal de bajo peso corporal	450	9	40,5	39,8	38,5

**Cuadro 02.** Evaluación de la Tolerancia a la aplicación intramuscular de Qrex®

Identificación	Reacciones adversas sobre el punto de Inoculación y/o alteraciones en la salud		
	al momento de la dosificación	A los 30 minutos post-tratamiento	A los 60 minutos post-tratamiento
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	-	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-
10	-	-	-
11	-	-	-
12	-	-	-
13	-	-	-
14	-	-	-
15	-	-	-
16	-	-	-
17	-	-	-
18	-	-	-
19	-	-	-
20	-	-	-

**FOTOS ANEXAS**



**Figura 1. Animal seleccionado**



**Figura 2. Animal seleccionado**



**Figura 3.** Aplicación de Qrex®



**Figura 4.** Aplicación de Qrex.