

Efficacy and tolerance evaluation of an Injectable Solution based on antibiotic and non-steroidal anti-inflammatory (Proxifen® 23 LA) for treatment of various infections in alpacas in the Central Sierra.

Abstract

Twenty six (26) Huacaya breed alpacas from the central highlands of Peru and with respiratory diseases and skin abscesses with purulent material from unknown aetiology were selected. The animals were treated with an injectable solution of 20% Oxytetracycline dihydrate combined with 3% Ketoprofen in a long action vehicle (Proxifen® 23 L.A.). at a single dose by deep intramuscular injection. The results obtained showed an excellent tolerance to the drug by deep intramuscular injection and a reduction in the inflammatory process 24 hours post injection in 60% of the animals treated, achieving the 100% at 48 hours post treatment with Proxifen® 23 L.A.

Keywords: alpacas, respiratory diseases, skin abscesses, Oxytetracycline dehydrate, Ketoprofen.

Resumen

Veintiséis (26) alpacas de raza Huacaya ubicadas en la sierra central con patologías respiratorias y abscesos cutáneos circunscritos con material purulento de etiología desconocida, fueron tratados con una solución inyectable sobre la base de Oxitetraclina Dihidrato al 20% combinado con Ketoprofeno al 3% en vehículo de larga acción (Proxifen® 23 L.A.) con una sola aplicación por la vía intramuscular profunda. Los resultados obtenidos mostraron excelente tolerancia al producto por la vía de aplicación intramuscular profunda, disminución del proceso inflamatorio circunscrito a las 24 horas de la aplicación en el 60% de los animales, llegando al orden del 100% a las 48 horas de aplicada la inyección de Proxifen® 23 L.A.

Palabras clave: alpacas, patologías respiratorias, abscesos cutáneos, Oxitetraclina Dihidrato, Ketoprofeno.

1. Objetivo General

Evaluar la eficacia de la combinación en solución inyectable de Oxitetraciclina dihidrato al 20% larga acción y Ketoprofeno al 3% (**Proxifen[®] 23 L.A.**) en los procesos infecciosos de etiología bacteriana, que cursen con procesos inflamatorios agudos en alpacas.

Evaluar la tolerancia de **Proxifen[®] 23 L.A.** en alpacas por la vía de aplicación intramuscular profunda.

2. Equipo de Investigación

- José Fernando Tang Ploog, Gerente Técnico Agrovet Market S.A.
- Jorge Fabián Ruiz Herrera, Jefe de investigación en Salud Animal Agrovet Market S.A.

3. Lugar de Estudio

El presente estudio se realizó en el Departamento de Junín provincia de Jauja, Distrito de Apata Comunidad de Chinche anexo de Tipicocha, a una altitud de 4500 metros sobre el nivel del mar.

4. Antecedentes

La Oxitetraciclina es un antibiótico de amplio espectro de uso general, su asociación con agentes antiinflamatorios y analgésicos se convierte en una solución alternativa de procesos infecciosos acompañados de inflamación y dolor.

In vitro, son drogas básicamente bacteriostáticas; sin embargo, en grandes concentraciones, son bactericidas frecuentemente. Antibiótico bacteriostático de amplio espectro que ejerce su acción por inhibición de la síntesis proteica impidiendo la relación codón-anticodón bajo la dirección del ácido ribonucleico mensajero. Su obtención es a partir del cultivo de *Streptomyces rimosus*, por procesos de fermentación, a los que con frecuencia se les añaden catalizadores (paladium) ó enzimas.

La oxitetraciclina es un antibiótico de amplio espectro activo contra una amplia gama de bacterias como:

Bacterias aeróbicas y anaeróbicas grampositivas y gram-negativas, micoplasmas, rickettsias, chlamydias, incluso algunos protozoos (amoebae). Cadenas de *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus*, *Serratia*, *Klebsiella* y *Corynebacterium spp*, son frecuentemente resistentes, así como muchas.

E. Coli patógenas aisladas. Hay por lo general resistencia cruzada entre las tetraciclinas.

El Ketoprofeno es un fármaco antiinflamatorio no esteroide que actúa impidiendo la formación de prostaglandinas en el organismo, ya que inhibe a la enzima ciclooxigenasa. Las prostaglandinas se producen en respuesta a una lesión, o a ciertas enfermedades, y provocan inflamación y dolor. El Ketoprofeno reduce la inflamación y el dolor. Su mecanismo de acción se basa en la “inhibición doble” de la síntesis de prostaglandinas: mientras que otros AINE basan su actividad antiinflamatoria en la inhibición de la ciclooxigenasa, el ketoprofeno, además, inhibe la lipooxigenasa (ambas de la cascada del ácido araquidónico), obteniendo una mayor actividad y evitando la cronificación de la inflamación.

5. Fecha de Estudio y Duración

Trabajo realizado del 22 al 26 de Noviembre del 2005.

6. Materiales y Métodos

6.1. Diseño experimental

Se seleccionaron veinte y seis (26) alpacas con cuadros infecciosos localizados (abscesos) en la cabeza en la región ocular, con dimensiones diversas, los cuales fueron drenados del material purulento mediante una punción cutánea, para posteriormente aplicar por la vía intramuscular profunda **Proxifen[®] 23**

L.A. en dosis de 1 mL por cada 10 Kg de peso vivo, equivalente a 20

mg/Kg de Oxitetraciclina dihidrato y 3 mg/Kg de Ketoprofeno.

Los animales estaban identificados con aretes individuales numerados y los que no tenían se les colocó un número de identificación en la cabeza para su observación posterior, tanto de la tolerancia sobre el punto de inyección (Cuadro1) como sobre la evolución de los cuadros clínicos,

Las observaciones de los animales se realizaron a las 24, 48, 72 y 96 horas de aplicado el tratamiento inyectable (Cuadro 2).

7. Resultados

Proxifen® 23 L.A. demostró alta eficacia en resolución de problemas infecciosos con compromiso inflamatorio agudo. Los abscesos tuvieron un proceso de resolución variado, con notable disminución del área inflamatoria. Ausencia de infección bacteriana posterior al drenaje y aplicación de **Proxifen® 23 L.A.** en el 100% de los animales tratados.

Los diversos tamaños en diámetro de los abscesos durante las 96 horas de evaluados demostraron alta eficacia de **Proxifen® 23 L.A.** en la resolución del problema; si bien transcurridas 96 horas la presencia de inflamación aun era notoria visualmente, la tendencia era a la resolución total del problema, teniendo en cuenta el escaso tiempo transcurrido y la evolución del cuadro infecciosos inflamatorio.

Proxifen® 23 L.A. demostró excelente tolerancia por la vía indicada (intramuscular profunda) a las dosis indicadas, teniendo en cuenta no aplicar más de 20 mL por punto de aplicación.

8. Referencias Bibliográficas

- El manual Merck de Veterinaria, Quinta Edición. 2000.1132.
- Sumano, Ocampo. Farmacología Veterinaria. Segunda Edición.1998
- Prescott, John F.; Baggot Desmond. Antimicrobial Therapy in Veterinary Medicine. Second edition.1993. 557-558

Anexos

Cuadro 1: Tolerancia sobre el punto de Inyección

Nº Animal	Día de aplicado	A 24 Horas	A 48 horas	A 72 Horas	A 96 Horas
4041	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
382	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
3	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
4	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
5	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
38H	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Verde	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
6201	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
16H	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
6	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
17H	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
35	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
714	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
32H	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
7	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
11010	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
8	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
61562	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
9	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
95H77	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
13H	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
39H	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
10	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
11	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
12	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
47H	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente

Evolución de los problemas infecciosos: abscesos y patologías respiratorias de origen desconocido

Nº Animal	Patología desconocida	Día de aplicado	A 24 Horas	A 48 horas
4041	Absceso	14*	10	8
382	Respiratorio	Ex. Nasal+++	Ex. Nasal++	-
3	Respiratorio	Ex. Nasal+++	Ex. Nasal++	Ex. Nasal+
4	Absceso	16*	12	10
5	Absceso	14*	10	8
38H	Absceso	12*	8	6
Verde	Absceso	14*	10	8
6201	Absceso	14*	10	8
16H	Absceso	20*	16	14
6	Respiratorio	Ex. Nasal++	Ex. Nasal+	-
17H	Respiratorio	Ex. Nasal++	Ex. Nasal+	-
35	Absceso	20*	16	14
714	Absceso	16*	12	10
32H	Absceso	14*	10	8
7	Respiratorio	Ex. Nasal+	-	-
11010	Absceso	20*	16	14
8	Absceso	16*	12	10
61562	Absceso	12*	8	6
9	Absceso	10*	6	4
95H77	Respiratorio	Ex. Nasal++	Ex. Nasal+	-
13H	Absceso	10*	6	4
39H	Absceso	12*	8	6
10	Respiratorio	Ex. Nasal+	-	-
11	Absceso	10*	6	4
12	Respiratorio	Ex. Nasal++	Ex. Nasal+	-
47H	Absceso	10*	6	4