



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

## Evaluación de Tolerancia y Eficacia de una Solución Inyectable sobre la base de Dihidrato de Oxitetraciclina en un vehículo de larga acción (Duramycin 300 L.A.) \* en el control de infecciones de diversas etiologías en Alpacas de la Sierra Central \*\*

José Fernando Tang Ploog; Jorge Fabián Ruiz Herrera \*\*\*

### Resumen

Quince (15) Alpacas de raza Huacaya, del Departamento de Junín, fueron diagnosticadas con diversos tipos de infecciones como metritis, neumonías y lesiones cutáneas. Los animales fueron tratados con una solución inyectable sobre la base de Dihidrato de Oxitetraciclina en un vehículo de larga acción (Duramycin 300 L.A.), en una sola dosis de 1 mL/10 Kg de peso vivo, vía intramuscular. A las 24 horas, pudo observarse una mejoría en los animales. Los animales mostraron un 100% de tolerancia al producto por la vía de administración intramuscular. No hubo ningún tipo de reacción tóxica local y/o sistémica.

### Abstract

Fifteen (15) alpacas of Huacaya breed, from Junin (Peru) were diagnosed with diverse infections like metritis, pneumonia and skin lesions. The animals were treated with a long action injectable solution of Oxytetracycline dihydrate (Duramycin® 300 L.A.) at a single dose of 1ml/10 kg b.w. by intramuscular injection. The animals started to recover at 24 hours post treatment. Also, the animals showed a 100% tolerance to the drug by intramuscular injection as no local or systemic adverse or toxic reaction was observed.

### 1. INTRODUCCIÓN

Los camélidos sudamericanos se dividen en dos grupos: silvestres (Guanaco y Vicuña) y domésticos (Llama y Alpaca). En general pueden habitar desde el nivel del mar hasta regiones alto andinas a más de 5000 metros de altitud.

Son animales que pueden criarse consumiendo forrajes de bajos niveles de calidad y digestibilidad, donde otros rumiantes tendrían serias dificultades para sobrevivir. Se destacan por su docilidad, son mansos y sencillos de manejar. Sanitariamente son animales en general sanos, las principales

afecciones no le son propias, sino que las comparten con la de otros herbívoros que cohabitan el ecosistema.

En alpacas las enfermedades infecciosas revisten gran importancia, sobre todo neumonías, metritis que siempre son causa de pérdidas económicas, además de constituir un factor negativo para la implementación de programas de selección y mejoramiento genético.

**Duramycin 300 L.A.** es una preparación estéril que contiene oxitetraciclina, antibiótico de amplio espectro. Está especialmente formulada para proveer una acción prolongada que resulta

\* Duramycin 300 L.A. es una solución Inyectable sobre la base de Dihidrato de Oxitetraciclina 300 mg/mL

\*\* Ensayo realizado del 01 al 08 de Febrero del 2006

\*\*\* M.V José Fernando Tang Ploog. Gerente Técnico Agroveter Market S.A.  
Bach. M.V. Jorge Fabián Ruiz Herrera. Asistente Técnico Agroveter Market S.A.



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

en niveles antibacterianos sanguíneos sostenidos hasta por 7 días consecutivos al tratamiento. Por otro lado, se alcanzan niveles máximos sanguíneos de oxitetraciclina dentro de las primeras 4 a 6 horas después de su administración. Esto hace de **Duramycin 300 L.A.** un antibiótico de elección para el tratamiento y prevención de infecciones agudas en animales de producción.

La oxitetraciclina es un antibiótico del grupo de las tetraciclinas. *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 agente antimicrobiano eficaz en el tratamiento de una amplia gama de enfermedades causadas por bacterias Gram positivas y Gram negativas susceptibles a esta.

El nivel exacto al cual trabajan con su acción antibacteriana, no ha sido bien clarificado; pero se puede decir que se unen, a nivel de los ribosomas bacterianos 30S, inhibiendo la síntesis proteica; tal vez por muchos mecanismos. Principalmente, la unión del aminoacyl-tRNA al sitio receptor en el complejo ribosómico mRNA parece ser deteriorada.

Las tetraciclinas se distribuyen rápida y extensivamente en el cuerpo, particularmente después de la administración parenteral, ingresan a casi todos los tejidos y fluidos corporales; se encuentran altas concentraciones en los riñones, hígado, bilis, pulmones, bazo y huesos. Los más bajos niveles, se encuentran

en los fluidos serosos, líquido cefalorraquídeo, fluido ascítico fluido prostático y humor vítreo.

La absorción de la oxitetraciclina administrada por vía parenteral es completa y superior a la obtenida por vía bucal. La absorción de la oxitetraciclina por vía intramuscular y subcutánea es excelente.

## 2. OBJETIVO

Determinar la eficacia y el nivel de tolerancia en Alpacas a la aplicación por vía intramuscular de una solución sobre la base de Dihidrato de Oxitetraciclina (**Duramycin 300 L.A.**), en el tratamiento de problemas infecciosos por diversas etiologías.

## 3. MATERIALES Y MÉTODOS

### Localización del Estudio

El presente estudio se realizó en la Comunidad de San Antonio de Huari (Huancayo), Departamento de Junín, a 4350 msnm, con una temperatura ambiental promedio de 10°C.

### Materiales:

- Quince (15) Alpacas de raza Huacaya con problemas infecciosos de diversas etiologías.
- **Duramycin 300 L.A.**
- Jeringas descartables.
- Aguja N° 16 descartables
- Spray marcador

### Desarrollo del estudio:

Se seleccionó un total de quince (15) alpacas raza Huacaya, de diversas edades, las cuales fueron diagnosticadas en campo con

\* *Duramycin 300 L.A.* es una solución Inyectable sobre la base de Dihidrato de Oxitetraciclina 300 mg/mL

\*\* Ensayo realizado del 01 al 08 de Febrero del 2006

\*\*\* M.V José Fernando Tang Ploog. Gerente Técnico Agroveter Market S.A.  
Bach. M.V. Jorge Fabián Ruiz Herrera. Asistente Técnico Agroveter Market S.A.



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

problemas infecciosos, tales como neumonías, metritis y lesiones cutáneas.

Los animales fueron tratados con una solución inyectable sobre la base de Oxitetraciclina Dihidrato (**Duramycin 300 L.A.**) en una sola dosis de 1mL/10 Kg de peso vivo, por vía intramuscular.

Los animales fueron evaluados a las 24 y 48 horas post aplicación, para determinar el grado de evolución de los procesos infecciosos.

Se evaluó la tolerancia a la administración del producto por vía intramuscular, observando si existía algún tipo de reacción local y/o sistémica en el punto de inoculación al momento de la aplicación y a los 10, 30 y 60 minutos posteriores.

#### 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados mostrados en el Cuadro N° 1 demostraron una excelente eficacia de **Duramycin 300 L.A.** en el tratamiento de neumonías agudas, metritis y lesiones cutáneas por la vía intramuscular profunda en una sola

dosis, cuyo efecto se prolongó hasta por siete (07) días de la primera aplicación.

Los animales tratados en el presente estudio mostraron una rápida recuperación, tanto del cuadro febril como del infeccioso.

**Duramycin 300 L.A.** posee excelente tolerancia (Cuadro N° 2) a la aplicación intramuscular a las dosis establecidas. No se observaron reacciones locales y/o generalizadas sobre el punto de inoculación al momento de aplicación ni a los 10, 30 y 60 minutos posteriores.

#### 5. BIBLIOGRAFÍA

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

\* *Duramycin 300 L.A.* es una solución Inyectable sobre la base de Dihidrato de Oxitetraciclina 300 mg/mL

\*\* *Ensayo realizado del 01 al 08 de Febrero del 2006*

\*\*\* *M.V José Fernando Tang Ploog. Gerente Técnico Agroveter Market S.A.  
Bach. M.V. Jorge Fabián Ruiz Herrera. Asistente Técnico Agroveter Market S.A.*



**agrovetermarket**  
creativity in veterinary

CUADRO 01: Evolución de los problemas infecciosos

Identificación del Animal	Patología Presente	Grado de Infección	A 24 Horas	A 48 horas
219	Lesión Cutánea	Moderada	Leve	--
213	Lesión Cutánea	Grave	Moderada	Moderada
571	Lesión Cutánea	Moderada	Leve	Leve
526	Lesión Cutánea	Leve	--	--
422	Lesión Cutánea	Leve	Leve	--
077	Lesión Cutánea	Leve	Leve	--
554	Lesión Cutánea	Moderada	Moderada	Leve
569	Lesión Cutánea	Moderada	Leve	--
039	Lesión Cutánea	Leve	--	--
195	Metritis	Secr. vaginal+	--	--
227	Metritis	Secr. Vaginal++	Secreción Vaginal+	-
139	Respiratorio	Secr. Nasal+++	Ex. Nasal++	-
281	Respiratorio	Secr. Nasal+++	Ex. Nasal++	Ex. Nasal+
279	Respiratorio	Ex. Nasal++	Ex. Nasal+	-
021	Respiratorio	Ex. Nasal+	-	-

\* Duramycin 300 L.A. es una solución Inyectable sobre la base de Dihidrato de Oxitetraciclina 300 mg/mL

\*\* Ensayo realizado del 01 al 08 de Febrero del 2006

\*\*\* M.V José Fernando Tang Ploog. Gerente Técnico Agroveter Market S.A.  
Bach. M.V. Jorge Fabián Ruiz Herrera. Asistente Técnico Agroveter Market S.A.

Tabla 02: Tolerancia de los animales a Duramycin 300 L.A.

Nº Animal	Dosis/Vía Aplicación	Reacción Anafiláctica	Reacción en el punto de inoculación (Minuto 10)	Reacción en el punto de inoculación (Minuto 30)	Reacción en el punto de inoculación (Minuto 60)
219	6.0 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
139	5.5 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
281	6.2 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
195	2.3 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
213	6.0 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
571	5.8 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
526	6.2 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
422	5.5 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
077	6.0 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
227	5.0 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
279	5.5 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
554	5.8 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
569	6.2 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
039	6.0 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
021	6.0 mL IM	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente

\* Duramycin 300 L.A. es una solución Inyectable sobre la base de Dihidrato de Oxitetraciclina 300 mg/mL

\*\* Ensayo realizado del 01 al 08 de Febrero del 2006

\*\*\* M.V José Fernando Tang Ploog. Gerente Técnico Agrovet Market S.A.  
Bach. M.V. Jorge Fabián Ruiz Herrera. Asistente Técnico Agrovet Market S.A.

FOTOS ANEXAS



Foto 1: Animales para prueba



Foto 2: Carga inicial de Duramycin 300 L.A.



Foto 3: Aplicación de Duramycin 300 L.A.



Foto 4: Animales post aplicación

\* Duramycin 300 L.A. es una solución Inyectable sobre la base de Dihidrato de Oxitetraciclina 300 mg/mL

\*\* Ensayo realizado del 01 al 08 de Febrero del 2006

\*\*\* M.V José Fernando Tang Ploog. Gerente Técnico Agrovet Market S.A.  
Bach. M.V. Jorge Fabián Ruiz Herrera. Asistente Técnico Agrovet Market S.A.