

## Miticide effect and tolerance evaluation of an ivermectina 1% injectable solution with a long action vehicle (alpamec L.A.) in Alpacas

### Abstract

The immediate effectiveness of Alpamec<sup>®</sup> L.A. (Long action 1% Ivermectin) for the treatment of acute acarus infections in alpacas was assessed. Twenty (20) alpacas were selected and divided in two groups, a control group and a treated group, with the same number of animals each. The results obtained in the Treated group demonstrate that at day 15 post treatment, the effectiveness was of 100% in all the treated animals, with loss of the initial scabs and absence of live acarus from the skin samplings. The dosage used was of 200 µg /kg b.w., equivalent to 1 mL per 50 kg b.w. The animals showed a 100% tolerance to the drug, as none of them showed any adverse reaction, local or systemic.

**Key Word:** Long action Ivermectin, alpacas, scabies.

### Resumen

De un total de veinte (20) alpacas divididas en dos grupos, uno control y otro tratado, de igual número de animales, se evaluó la efectividad inmediata de Alpamec<sup>®</sup> L.A. (Ivermectina de larga acción al 1%) en el tratamiento de acarosis aguda en alpacas. Los resultados obtenidos en el Grupo Tratamiento, demostraron a los 15 días de iniciado el ensayo una eficacia del orden del 100% en las alpacas tratadas, con regresión de las costras iniciales y ausencia al raspado y observación microscópica de ácaros vivos en la piel. La dosis establecida fue de 200 µg/kg de peso vivo, equivalente a 1mL por cada 50 Kg de peso vivo. Los animales mostraron una tolerancia de 100% al producto, ya que ninguno mostró algún tipo de reacción adversa ya sea de tipo local o sistémico.

**Palabras claves:** Ivermectina de larga acción, alpaca, ácaros de la piel.

## 1. Objetivo General

- ✓ Evaluar la eficacia de **Alpamec<sup>®</sup> L.A.** en el control y tratamiento de Sarna Sarcóptica en Alpacas.
- ✓ Evaluar la tolerancia que presentan las alpacas a **Alpamec<sup>®</sup> L.A.** aplicado por la vía subcutánea.

## 2. Equipo de investigación

- José Fernando Tang Ploog, gerente técnico Agrovet Market S.A

## 3. Lugar de Estudio

El ensayo, fue efectuado en alpacas de la Unidad de Producción Cochas de la SAIS Tupac Amaru, (Departamento de Junín), situada a una altitud de 4,200 m.s.n.m.

## 4. Antecedentes

La acarosis en alpacas ha demostrado ser la principal causa de pérdidas económicas en los productores de la especie; no solo se pierde el valor de la fibra y la disminución de la calidad de la misma, sino la vida de los animales por complicaciones infecciosas secundarias.

La sarna es una enfermedad contagiosa de la piel producida por la presencia y multiplicación de ectoparásitos conocidos como ácaros. En alpacas se ha repostado el *Sarcoptes scabiei* var. *aucheniae*, y el *Psoroptes aucheniae*. Es la segunda enfermedad en importancia económica y ocasiona pérdidas estimadas en 300,000 dólares anuales.

Esta enfermedad afecta animales de cualquier edad, variedad y sexo. La enfermedad es estacional, observándose una mayor contagiosidad durante la primavera-verano. Los ácaros se localizan en el tejido subepidérmico de las zonas desprovistas de fibra, donde las hembras grávidas excavan la superficie de la capa corneal de la piel con el fin de depositar los huevos con el consiguiente proliferación de larvas y ninfas que van a provocar la formación de costras y grietas en las zonas afectadas, lesiones por las que se le reconoce a las alpacas enfermas con sarna.

Diversos estudios realizados en alpacas empleando ivermectina, por citar [una de ellas (IVOMEC) a la dosis de 200 µg/kg de peso vivo, vía subcutánea, reportan una alta efectividad en la remoción de nematodos gastrointestinales (96-100%) y en la remisión de las lesiones de Sarna Sarcóptica (100%) en alpacas (Guerrero, et.al., 1986).

Buscando aumentar el periodo residual y otorgar mayor tiempo de protección, se formularon ivermectinas en vehículos de larga acción o lenta liberación, convirtiéndose en la alternativa actual al tratamiento de la Sarna en alpacas, facilitando el manejo al tratar a los animales con mayor intervalo de tiempo, disminuyendo del mismo modo el stress en los mismos.

## 5. Fecha de Estudio y duración

Trabajo realizado del 20 de Setiembre al 20 de Octubre del 2004.

## 6. Materiales y Métodos

### 6.1. Diseño experimental

Sobre un total de 320 animales se seleccionaron, mediante observación directa de las lesiones de la piel 20 alpacas, a las cuales se les realizó un raspado para determinar la presencia de ácaros vivos, para posteriormente en el laboratorio determinar su número por campo.

Para una mejor evaluación del ensayo, las muestras seleccionadas debían tener como mínimo 50 ácaros vivos adultos por campo, presentando formas inmaduras.

Se dividieron en dos grupos de trabajo de 10 animales cada uno y sometidos al siguiente tratamiento:

**GRUPO A:** Tratados con Ivermectina al 1% de larga acción (**Alpamec<sup>®</sup> L.A.**) a la dosis de 200 µg/Kg de peso vivo, vía subcutánea.

**GRUPO B:** Control no tratado.

## 6.2. Parámetros evaluados

Se evaluó el efecto antisarnico mediante el conteo de 50 ácaros por campo como mínimo (vivos y muertos) y la evaluación clínica de las lesiones antes del tratamiento y posteriores a ella a los 15 y 30 días Post Tratamiento

## 7. Resultados y conclusiones

En relación a la efectividad de la ivermectina 1% de larga acción contra infestaciones agudas por sarna sarcóptica se pueden visualizar en la Tabla 1. La recuperación completa de las lesiones y el 100% de mortalidad de los ácaros se hizo evidente a partir de la primera observación post tratamiento realizada a los quince (15) días de iniciado el ensayo hasta el término del experimento.

El examen clínico de las lesiones muestra a los 15 días post tratamiento un 100% de mortalidad de ácaros, una disminución notable de prurito y el desprendimiento completo de las costras en el 80 % de los animales.

A los 30 días post tratamiento el 100% mostró una recuperación completa de las lesiones con crecimiento de nuevo vellón y costras secas en las áreas lesionadas, pero ausencia de ácaros vivos. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Guerrero, 1986).

La evaluación de la toxicidad y posible efecto sobre el punto de aplicación **Alpamec<sup>®</sup> L.A.** se evaluó mediante la observación inmediata del animal post aplicación y a las 24, 48 y 72 horas de aplicado el producto observando el lugar de aplicación de la inyección subcutánea.

Los animales no mostraron ningún tipo de reacción local adversa al producto, en ningún momento de la evaluación. Tampoco se observó ningún tipo de reacción sistémica adversa.

Estos resultados muestran que la Ivermectina al 1% continua siendo altamente efectiva en el tratamiento de la sarna Sarcóptica aguda debido a su acción sistémica y residual en el organismo del animal.

**Tabla N°1 Número de ácaros vivos y porcentajes de mortalidad de *Sarcóptes* en 10 alpacas del Grupo tratamiento (grupo A) con Alpamec**

		NUMERO DE ACAROS VIVOS		
Identificación	Vía Aplicación	DIA 1	DIA 15	DIA 30
01	Subcutánea	50 +	-	
02	Subcutánea	50 +	-	-
03	Subcutánea	50 -	-	-
04	Subcutánea	75 +	-	-
05	Subcutánea	50 +	-	-
06	Subcutánea	75 +	-	-
07	Subcutánea	75 +	-	-
08	Subcutánea	50 +	-	-
09	Subcutánea	75 +	-	-
10	Subcutánea	50 +	-	-

### 8. Referencias bibliográficas

- Guerrero y; Alva J. Núñez A. 1986. Evaluación antihelmíntica de la ivermectina contra infecciones naturales de nematodos gastrointestinales de alpacas. Bol. Divulgación N° 21. IVITA. San Marcos. Lima, Perú.
- Guerrero C.; Leguía G. 1987. Enfermedades parasitarias de las alpacas Rev. De Camélidos Sudamericanos. UNMSM – IVITA – CISC. N° 4. Lima – Perú.
- El Manual Merck de Veterinaria. 5ª Edición. Océano Grupo Editorial. Barcelona – España. 2000.
- Sumano, Ocampo. Farmacología Veterinaria. Segunda Edición.1998

## Anexos



Foto1: Animales del Ensayo



Foto 2: Evaluación de Sarna Sarcóptica aguda



Foto 3: Identificación del Área de raspado



Foto 4: Toma de muestra (raspado de piel)