

## **Evaluation of the Efficacy and Tolerance of an injectable suspension based on Dexamethasone phosphate and Dexamethasone acetate ( Duo- Dexalong<sup>®</sup>)\* in the treatment of Inflammatory Processes in Equine .**

### Abstract

Were selected four (04) horses with problems of various inflammatory etiologies. They applied Duo-Dexalong<sup>®</sup> intramuscularly at a rate of 10 ml per animal. We evaluated the efficacy of the product in treating inflammatory problems, noting inflammatory 2 and 6 days after application. Likewise assessed tolerance to the product in terms of the presence or absence of local reactions and / or systemic. The product introduced 100% effective in animals treated and did not present any adverse effect on the dose and route of application used, showing the absence of local reactions and / or systemic.

**Keys words:** Duo-Dexalong, efficacy, inflammatory process, horses.

### Resumen

Se seleccionaron cuatro (04) equinos con problemas inflamatorios de diversas etiologías. Se les aplicó Duo-Dexalong<sup>®</sup> vía intramuscular a razón de 10 mL por animal. Se evaluó la eficacia del producto en el tratamiento de problemas inflamatorios, observando los signos de inflamación 2 y 6 días después de la aplicación. Así mismo se evaluó la tolerancia al producto tomando como referencia la presencia o ausencia de reacciones locales y/o sistémicas. El producto presentó una eficacia del 100% en los animales tratados y no presentó ningún efecto adverso en la dosis y vía de aplicación usada, mostrando ausencia de reacciones locales y/o sistémicas.

**Palabras claves:** Dexametasona fosfato y acetato, eficacia, procesos inflamatorios, equinos.

## 1. Objetivo General

Evaluar la eficacia de **Duo-Dexalong**<sup>®</sup> en el tratamiento de problemas inflamatorios de diversas etiologías en equinos.

Evaluar la tolerancia a la aplicación de **Duo-Dexalong**<sup>®</sup> vía intramuscular en dosis indicada en equinos con problemas inflamatorios.

## 2. Equipo de Investigación

- José Tang Ploog, Gerente Técnico Agrovet Market S.A
- Annelisse Rodríguez Romero, Representante Técnico Agrovet Market S.A

## 3. Lugar de Estudio

El presente estudio se llevó a cabo en la Escuela de Equitación del Ejército, en el Distrito de La Molina, Departamento de Lima, a una altitud de 50 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura ambiental promedio de 28 °C.

## 4. Antecedentes

La inflamación es común en casi todas las enfermedades que implican un daño microbiológico, químico o físico a tejidos vivos. La inflamación aguda es la respuesta micro circulatoria al daño; donde los principales signos clínicos son: calor, enrojecimiento, dolor, tumefacción y pérdida de función (en algunos casos).

Entre los cambios micro circulatorios están la vasodilatación arteriolar, el aumento de la permeabilidad de las vénulas, la formación de líquido edematoso y el desplazamiento de leucocitos al lugar de la lesión.

Este proceso de inflamación, es una respuesta de protección del organismo y de homeostasis; sin embargo, si la lesión causante del proceso persiste, la inflamación puede volverse crónica, pudiendo existir destrucción tisular y formación de tejido fibroso.

Los corticosteroides son drogas muy potentes. En dosis bajas de 5 a 10 mg de prednisona o equivalente son dramáticamente efectivos en aliviar los

síntomas constitucionales de enfermedades del tejido conectivo (fiebre, decaimiento, rigidez, anemia, etc), serositis, síntomas músculo-esqueléticos.

La dexametasona y sus derivados, dexametasona fosfato sódico y dexametasona acetato son glucocorticoides sintéticos utilizados como antiinflamatorios e inmunosupresores. Como glucocorticoide, la dexametasona es unas 20 veces más potente que la hidrocortisona y 5 a 7 veces más potente que la prednisona. Además es uno de los corticoides de acción más prolongada.

Los glucocorticoides acoplándose con un receptor de membrana citoplasmática específico entran a las células blanco. Este complejo receptor-corticoide es transferido al núcleo donde se une a la cromatina y aumenta o inhibe la regulación de genes que son inducidos específicamente por corticoides, y así los corticoides modulan la síntesis de proteínas.

Dentro de ellas la macrocortina (lipocortina) que inhibe la fosfolipasa A2, con lo cual modulan la liberación de ácido araquidónico, bloqueando la producción de ciclooxigenasa y lipoxigenasa disminuyendo así la síntesis de sustancias pro inflamatorias.

Los glucocorticoides son hormonas naturales que previenen o suprimen las respuestas inmunes e inflamatorias cuando se administran en dosis farmacológicas.

Las máximas concentraciones plasmáticas se obtienen al cabo de 1-2 horas. La duración de la acción de la dexametasona inyectada depende del modo de la inyección (intravenosa, intramuscular o intraarticular) y de la irrigación del sitio inyectado. Después de una administración sobre la piel, el grado de absorción del producto depende de la integridad de la misma. Aumenta en las zonas lesionadas y es particularmente intensa en los lugares en los que el estrato córneo es más delgado.

Está indicado para los síndromes inflamatorios no infecciosos como sinovitis, bursitis, artritis, tendinitis, torceduras, etc.), trastornos metabólicos, síndromes nutricionales y alergias (medicamentosas, eczemas, dermatitis alérgica, edema pulmonar y urticaria). Además se puede usar en casos de

osteoartritis, linfangitis, bronconeumonías, septicemias, mastitis, artritis de tipo infeccioso asociado a una terapia antibiótica.

## 5. Fecha de Estudio y Duración

Trabajo realizado del 19 al 26 de Abril del 2006.

## 6. Materiales y Métodos

### 6.1. Diseño experimental

Se seleccionaron cuatro (04) equinos de diferentes edades con presencia de signos compatibles con cuadros inflamatorios.

Se evaluó el grado de inflamación que presentaban, clasificándolo de una a tres cruces, según el grado de inflamación.

Se aplicó **Duo-Dexalong**<sup>®</sup> vía intramuscular en dosis de 10 mL por animal.

Se evaluó la presencia o ausencia de reacciones anafilácticas o de tipo local, al momento de la aplicación, 30 y 60 minutos después.

## 7. Resultados

Se determinó una eficacia del 100% de **Duo-Dexalong**<sup>®</sup>, ya que los animales tratados presentaron una mejoría total de la inflamación. (Tabla N<sup>o</sup>1).

Los resultados obtenidos (Tabla N<sup>o</sup>2) demostraron una tolerancia del 100% a la aplicación de **Duo-Dexalong**<sup>®</sup>, por la vía intramuscular y en la dosis indicada (10 mL); no habiendo cambios significativos en el punto de inoculación ni presentándose reacciones de tipo anafilácticas locales y/o sistémicas

## 8. Referencias Bibliográficas

- Booth N.; Mc Donald L. 1989. Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Editorial Acribia S. A. Zaragoza. España

- Forney B. 2004. Dexamethasone for Veterinary Use. 405 Heron Drive Suite Swedesboro, NJ 08085-1749 1-800-331.
- El Manual Merck de Veterinaria. Quinta Edición en español. Grupo Editorial Océano. 2000

## Anexos

**Tabla 1: Evaluación de Efectividad de Duo-Dexalong®**

Animal	Dosis/Vía Aplicación	Grado de Inflamación	Grado de Inflamación	Grado de Inflamación
		Día 0	Día 2	Día 6
Shakira	10 mL/IM	+++	--	--
Moro	10 mL/IM	+++	--	--
Grandiosa	10 mL/IM	+++	++	--
Zeus II	10 mL/IM	+++	++	--

**Tabla 2: Evaluación de Tolerancia de Duo-Dexalong®**

Animal	Dosis/Vía Aplicación	Reacción Local en punto de Inoculación	Reacción Anafiláctica	Reacción Anafiláctica
			Minuto 30	Minuto 60
Shakira	10 mL/IM	Ausente	Ausente	Ausente
Moro	10 mL/IM	Ausente	Ausente	Ausente
Grandiosa	10 mL/IM	Ausente	Ausente	Ausente
Zeus II	10 mL/IM	Ausente	Ausente	Ausente