



agrovetermarket
creativity in veterinary

Evaluación de una combinación de Dexametasona fosfato con Dexametasona acetato (Duo-Dexalong®) * en la resolución de dermatitis alérgicas y dolores articulares en caninos **

Enrique Laforé Antón ***

Resumen

El presente trabajo se realizó en 15 caninos de ambos sexos, las condiciones de los animales era aparentemente normal, se usó una combinación de Dexametasona fosfato 3.2 mg con Dexametasona acetato 3.63 mg (Duo-Dexalong®) para reducir el prurito en perros con dermatitis alérgica y reducir la inflamación y calmar el dolor en perros con problemas articulares. Los resultados obtenidos fueron que una dosificación promedio de 0.3 mL/animal. En los perros que sufrían de prurito causado por una dermatitis alérgica se logró calmar la sintomatología luego de la aplicación del producto hasta por una semana, las lesiones de piel causadas por el continuo rascado así como las infecciones bacterianas secundarias se resolvieron con un tratamiento conjunto con antibioterapia. En los perros con problemas articulares y que manifestaban dolor al movimiento del miembro y a la palpación producto de una inflamación, se logró resolver la sintomatología luego de la aplicación del producto manteniéndose el perro sin dolor por más de una semana. La frecuencia cardíaca y respiratoria, así como la temperatura no se vieron alteradas con la aplicación del producto. No se observaron reacciones adversas al producto.

Abstract

The present study was performed using 15 canines of both sexes and apparently in normal conditions. A combination of Phosphate dexamethasone 3.2 mg and Acetate Dexamethasone 3.63 mg (Duo-Dexalong®) was used to reduce pruritus in dogs with allergic dermatitis and to reduce the inflammation and ease the pain in dogs with joint problems. The results obtained showed that an average dose of 0.3 ml/ animal in dogs suffering of pruritus by allergic dermatitis eased the symptoms after treatment and for as long as one week. The skin lesions caused by continuous scratching and secondary bacterial infections were solved with antibiotics. In dogs with joint problems that showed pain at movement and palpation of the affected limb, both produced by inflammation, the symptoms were resolved after treatment and for a period greater than a week. The heart beat rate, respiratory frequency, and body temperature were not altered with the treatment. No adverse reactions to the drug were observed.

1. INTRODUCCION

La dexametasona y sus derivados, dexametasona fosfato sódico y dexametasona acetato son glucocorticoides sintéticos utilizados como antiinflamatorios e inmunosupresores. La dexametasona no tiene prácticamente actividad mineralcorticoide. La dexametasona es

considerada el corticoide de elección para tratar el edema cerebral ya que es el que mejor penetra en el sistema nervioso central. La dexametasona posee las acciones y efectos de otros glucocorticoides básicos y es uno de los miembros más activos de su clase.

* Duo-Dexalong® es una suspensión inyectable sobre la base de Dexametasona Fosfato 3.2 mg y Dexametasona Acetato 3.63 mg

** Estudio realizado del 15 de Febrero al 10 de Marzo del 2005

*** M.V. Enrique Laforé Antón. Jefe de Ventas – Línea Pequeñas Especies – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket
creativity in veterinary

Como glucocorticoide, la dexametasona es unas 20 veces más potente que la hidrocortisona. A igualdad de peso, la dexametasona es aproximadamente equivalente a la betametasona, cuatro a seis veces más potente que la metilprednisolona y la triamcinolona, seis a ocho veces más potente que la prednisona y la prednisolona, 25 a 30 veces más potente que la hidrocortisona, y unas 35 veces más potente que la cortisona. Además es uno de los corticoides de acción más prolongada.

Los glucocorticoides libres cruzan fácilmente las membranas de las células y se unen a unos receptores citoplasmáticos específicos, induciendo una serie de respuestas que modifican la transcripción y, por tanto, la síntesis de proteínas. Estas respuestas son la inhibición de la infiltración leucocitaria en el lugar de la inflamación, la interferencia con los mediadores de la inflamación y la supresión de las respuestas inmunológicas. La acción antiinflamatoria de los glucocorticoides implica proteínas inhibitoras de la fosfolipasa A2, las llamadas lipocortinas. A su vez, las lipocortinas controlan la biosíntesis de una serie de potentes mediadores de la inflamación como son las prostaglandinas y los leukotrienos. Algunas de las respuestas de los glucocorticoides son la reducción del edema y una supresión general de la respuesta inmunológica.

Los corticoesteroides antiinflamatorios en general interrumpen los mecanismos de la inflamación a distintos niveles. Inhiben los efectos vasculares (vasodilatación, formación del edema, migración leucocitaria), así como el fenómeno de depósitos de fibrina y colágeno, proliferación de fibroblastos y de costras.

La acción antiinflamatoria de la dexametasona se debe a la estabilización de la membrana lisosomal e inhibición de la degranulación de los mastocitos., contribuyendo a mantener la microcirculación e integridad de la

membrana celular. Inhibe la fosfolipasa y así la liberación de prostaglandinas, leukotrienos y tromboxanos.

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.

En la circulación sistémica, la dexametasona se une débilmente a las proteínas plasmáticas, siendo activa la porción no fijada a las proteínas. El fármaco se distribuye rápidamente en los riñones, intestinos, hígado, piel y músculos. Los corticoides cruzan la barrera placentaria y se excretan en la leche materna. La dexametasona es metabolizada en el hígado originando productos inactivos que son eliminados en la orina. La semivida de eliminación es de 1.8 a 3.5 horas y la semivida biológica de 36 a 54 horas.

Duo-Dexalong® es una asociación de una sal soluble (fosfato sódico) y un éster de acción sostenida (acetato) de dexametasona, glucocorticoide sintético derivado del cortisol con una actividad anti-inflamatoria 25 veces mayor que éste y sin apenas actividad mineralocorticoide. Posee actividad gluconeogénica y antialérgica con una doble ventaja: la acción inmediata del fosfato sódico que no excede 48 horas y la acción prolongada del acetato, cuyo efecto máximo se alcanza a las 48 horas y se mantiene durante 1 semana por lo menos.

* Duo-Dexalong® es una suspensión inyectable sobre la base de Dexametasona Fosfato 3.2 mg y Dexametasona Acetato 3.63 mg

** Estudio realizado del 15 de Febrero al 10 de Marzo del 2005

*** M.V. Enrique Laforé Antón. Jefe de Ventas – Línea Pequeñas Especies – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket
creativity in veterinary

El acetato de dexametasona es un corticosteroide de depósito, de efecto prolongado y rápido principio de acción. Contiene el éster acético de la dexametasona, corticosteroide sintético que tiene las acciones y efectos básicos de un glucocorticoide, y se recomienda para aplicación intramuscular, intraarticular o intralesional en determinados padecimientos en los que se requiere una acción corticosteroide rápida y duradera.

Con el acetato de dexametasona se puede mantener el efecto corticosteroide sin necesidad de inyecciones frecuentes ni de la administración por vía oral. Tras la inyección intramuscular, el alivio de los síntomas ocurre generalmente en un término de 24 horas y en la mayoría de los casos dura de una a tres semanas.

La Dexametasona Fosfato es un corticosteroide de 21 átomos de carbono; su actividad farmacológica se efectúa controlando síntesis proteicas, estas proteínas actúan como mediadores biológicos de los efectos de la Dexametasona Fosfato.

La aplicación parenteral de la dexametasona fosfato, al ser una sal sódica soluble que se absorbe rápidamente, ocasiona inmediatamente máximos niveles séricos en pocos minutos, para desaparecer en pocas horas. El 90 % de los corticoides viajan unidos a las proteínas como la albúmina y una glucoproteína. La metabolización ocurre mayormente en el hígado, eliminándose metabolitos por la orina. La vida media de la dexametasona fosfato es de 200 minutos aproximadamente.

El efecto farmacológico de la Dexametasona Fosfato es principalmente en procesos inflamatorios y en el metabolismo de carbohidratos, proteínas y grasas. El beneficio terapéutico obtenido por la Dexametasona Fosfato en procesos inflamatorios está mediado por incremento en el secuestro de monocitos y

linfocitos por el bazo, ganglios linfáticos y médula ósea, con lo cual se reduce la inmunidad celular y la inflamación, disminuye además la migración de los polimorfonucleares hacia el sitio de la inflamación, inhibe la acción de las linfoquinas y del metabolismo del ácido araquidónico.

La Dexametasona Fosfato se absorbe rápidamente por tejido muscular, alcanzando concentraciones máximas plasmáticas en aproximadamente 1 hora, su vida media plasmática es de 3.6 horas, la biodisponibilidad es de 80%, se fija a proteínas plasmáticas en aproximadamente 70%; el 97% del principio activo se elimina por degradación a nivel hepático y el resto por orina.

2. OBJETIVO

Evaluar la eficacia de una combinación a base de Dexametasona fosfato 3.2 mg con Dexametasona acetato 3.63 mg (**Duo-Dexalong®**) en la resolución de dermatitis alérgicas y problemas articulares en caninos.

3. MATERIALES Y METODOS:

Materiales

Se trabajó con 15 perros mestizos, de diferentes sexos, de 2 a 8 años de edad, aparentemente sanos, no caquecticos ni obesos, así mismo fueron descartadas hembras gestantes y en lactancia. 5 de los cuales padecían de dolores articulares y 10 tenían Dermatitis alérgica moderada a severa.

Métodos

Área de Estudio

El presente trabajo se realizó en la provincia de Lima departamento de Lima en diferentes distritos de la ciudad, la cual se

* Duo-Dexalong® es una suspensión inyectable sobre la base de Dexametasona Fosfato 3.2 mg y Dexametasona Acetato 3.63 mg

** Estudio realizado del 15 de Febrero al 10 de Marzo del 2005

*** M.V. Enrique Laforé Antón. Jefe de Ventas – Línea Pequeñas Especies – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket
creativity in veterinary

encuentra a una altura de 500 msnm y tiene una temperatura promedio de 27° C en verano y 16° C en invierno.

Formación de Grupos

Para la evaluación a todos los perros se les dosificó con una suspensión inyectable de Dexametasona fosfato más Dexametasona acetato (**Duo-Dexalong®**), en animales con algún tipo de dolor articular o con dermatitis alérgica.

A todos los animales se les aplicó de 0.3 mL/animal equivalente a 0.96 mg de Dexametasona fosfato y 1.09 mg de Dexametasona acetato por vía intramuscular. Luego de la aplicación se observó al animal durante 30 minutos, a las 24 horas y a los 7 días.

A todos los animales se les tomaron los siguientes datos:

- **Frecuencia Cardíaca.**- Se determinó mediante la toma de pulsaciones por medio de un estetoscopio.
- **Frecuencia Respiratoria.**- Se midió a través de la observación en el llenado y vaciado de aire de los pulmones lo que ocasiona movimientos a nivel de la caja torácica.
- **Temperatura corporal.**- Se empleó para su medición un termómetro veterinario vía rectal. Se expresó en grados centígrados.
- Además se registraron los efectos adversos.

4. RESULTADOS Y DISCUSION

- **Frecuencia Cardíaca.**- Los valores promedios para el grupo fueron de 120

latidos/minuto al momento de la aplicación, no habiendo cambios luego de la aplicación

- **Frecuencia Respiratoria.**- Los valores promedios para el grupo fueron de 23 ciclos/minuto al momento de la aplicación, no habiendo cambios luego de la aplicación
- **Temperatura corporal.**- Los valores promedios al inicio de la anestesia fue de 38.5°C al momento de la aplicación, no habiendo cambios luego de la aplicación

Los perros que sufrían de dolores articulares tuvieron una mejoría apreciable luego de 24 horas de aplicado el producto, observándose a los animales de mejor ánimo y sin presencia de dolor a la palpación. Se realizaron pruebas de estiramiento del miembro afectado observándose que el perro no manifestaba dolor durante la prueba, manteniéndose así por una semana posterior al tratamiento. El prurito que padecían los perros con Dermatitis alérgica fue resuelto a las 24 horas posterior a la aplicación del producto lográndose una mejoría ostensible con un tratamiento conjunto con antibióticos, lo cual al cabo de una semana los animales estaban en franca mejoría con las lesiones secundarias causadas por el rascado provocado por el prurito.

No se observaron reacciones adversas al producto.

5. CONCLUSIONES

- La combinación de Dexametasona acetato con Dexametasona fosfato administrada por vía intramuscular a la dosis de 0.3 mL/animal de permite una recuperación rápida en problemas alérgicos y dolores causados por inflamaciones articulares.

* Duo-Dexalong® es una suspensión inyectable sobre la base de Dexametasona Fosfato 3.2 mg y Dexametasona Acetato 3.63 mg

** Estudio realizado del 15 de Febrero al 10 de Marzo del 2005

*** M.V. Enrique Laforé Antón. Jefe de Ventas – Línea Pequeñas Especies – Agroveter Market S.A.



agrovetermarket
creativity in veterinary

- El periodo de alivio para estas lesiones es de hasta una semana en los cuales no hubo regresión de la sintomatología.
- Las variaciones en la frecuencia cardiaca, respiratoria y temperatura no se vieron afectados por la aplicación del producto.
- Las dosis recomendadas y aplicadas en este trabajo no reportaron síntomas de intolerancia o toxicidad al producto.
- La recuperación de los animales con dermatitis alérgica se vio favorecida con la aplicación conjunta de antibióticos, lográndose una mejoría mayor a la sola aplicación de la dexametasona o antibióticos de forma individual.

6. BIBLIOGRAFIA

1. BOOTH N.; McDONALD L. 1989. Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Editorial Acribia S. A. Zaragoza. España.
2. BOURDEAU P. 1993. La corticothérapie en dermatologie des carnivores. Rec Méd Vét 1992; 168: 627-644. Fontaine J. Les acides gras essentiels en dermatologie des animaux de compagnie. Prat Méd Chir Anim Comp 1993; 28: 167-175.
3. FORNEY B. 2004. Dexamethasone for Veterinary Use. 405 Heron Drive Suite 200 Swedesboro, NJ 08085-1749 1-800-331-
4. GRECO D. S.; BROWN S. A. 1993. Dexamethasone pharmacokinetics in clinically normal dogs during low- and high-dose dexamethasone suppression testing. Am J Vet Res. 1993 Apr;54(4):580-5.
5. REJAS M.; TORIO R. 2001. Terapia corticoidea y alternativas en dermatología de pequeños animals. 2001;10(3):298-303.
6. SUMANO H. OCAMPO L. 2000. Manual de Farmacología Clínica para Pequeñas Especies. Ediciones Cuellar. Mexico. 74-76.
7. Vademecun. Fármacos de la A a la Z. <http://www.igb.es/cbasicas/farma/toc06.htm>.

* Duo-Dexalong® es una suspensión inyectable sobre la base de Dexametasona Fosfato 3.2 mg y Dexametasona Acetato 3.63 mg

** Estudio realizado del 15 de Febrero al 10 de Marzo del 2005

*** M.V. Enrique Laforé Antón. Jefe de Ventas – Línea Pequeñas Especies – Agroveter Market S.A.