



IVERKAN

DESPARASITANTE INTERNO

Suspensión oral

Fenbendazol, Pamoato de Pirantel, Prazicuantel, Ivermectina

Combinación antiparasitaria de amplio espectro

NÚMERO DE REGISTRO Q- 7972-096

FÓRMULA

Fenbendazol..... 15 mg.
 Pamoato de pirantel..... 14.5 mg.
 Prazicuantel..... 5 mg.
 Ivermectina..... 0.2 mg.
 Vehículo c.b.p..... 1 ml.



PRESENTACION

IVERKAN® Suspensión: 20 y 60 ml

INDICACIONES

Antiparasitario de amplio espectro que actúa contra larvas y huevecillos. Está indicado en el tratamiento de cestodos, nematodos y protozoarios que afectan a perros. Coadyuvante en el tratamiento contra parásitos externos como: pulgas, garrapatas y ácaros. Se puede utilizar en cachorros desde las 6 semanas de edad.

❖ FENBENDAZOL

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS

Tiene un peso molecular de 299 Da y su fórmula condensada es $C_{15}H_{13}N_3O_2S$.

FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMIA

El fenbendazol es de la familia de los benzimidazoles es antiparasitario interno antihelmíntico de amplio espectro eficaz contra nematodos y cestodos. Además tiene cierta eficacia contra trematodos a dosis más altas. Se absorbe lentamente en el estómago dependiendo de la especie, en perros es ligeramente más rápida que en rumiantes; la CPmax se alcanza de 6-30 hs, cuando se absorbe se metaboliza y **se convierte en oxfendazol** (compuesto activo). El oxfendazol es el principal componente detectado en plasma, constituyendo cerca de los 2/3 del AUC total (es decir, la suma del AUC para fenbendazol, oxfendazol y oxfendazol sulfonal). El fenbendazol y sus metabolitos se distribuyen por todo el organismo, alcanzando las mayores concentraciones en el hígado la vida media es muy variable en perros es de 15 horas. En perros y gatos suele ser menos eficaz que en rumiantes. En perros, 48 horas tras la administración ya no se detecta el fenbendazol en plasma (<20 ng/ml); en gatos a los 7 días. En perros la administración con la comida aumenta la biodisponibilidad del fenbendazol

MECANISMO DE ACCIÓN

Se ha demostrado que el fenbendazol al ser ingerido por los helmintos en las células del esófago e intestino, se unen a la proteína celular tubulina inhibiendo¹ la polimerización de la misma para formar micro túbulos y por tanto la asimilación de glucosa y la producción de ATP y utilización del glucógeno paralizando al parásito. Por lo tanto, presentan un efecto letal para huevos y larvas, un efecto tóxico para formas adultas y larvas en estado hipo

¹. La tubulina es la sub-unidad funcional de los microtúbulos que realizan una gran variedad de funciones celulares importantes tales como el movimiento de los cromosomas durante la división celular; el movimiento intracelular de nutrientes, además, proveen el esqueleto estructural de la célula.



IVERKAN

DESPARASITANTE INTERNO

biótico. También inhibe los procesos oxidativos de fosforilación que afecta la energía del parásito a nivel de mitocondria.

Efectos adversos: generalmente no hay ninguno, algunos animales tienen sensibilidad al medicamento y en estos casos se puede presentar vómito.

Toxicidad: es un medicamento con alto margen de seguridad. DL₅₀ ratones 10,000mg/kg

Espectro:

Fenbendazol está indicado contra los siguientes parásitos: ascaridios *Toxocara canis*, *T. leonina*, nematodos como *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichuris vulpis*, cestodos como *Taenia pisiformis*. Fenbendazol también puede ser usado para el tratamiento de *Capillaria aerophila*, *Filaroides hirthi* y *Paragonimus kellicotti* en perros.

❖ PRAZIQUANTEL

CARACTERÍSTICA FÍSICO-QUÍMICOS

Fórmula C₁₉H₂₄N₂O₂, Peso mol. 312.4061 g/mol

Es una pirazinoisoquinolina clínicamente efectiva contra un amplio espectro de cestodos y trematodos con efecto larvicida y adulticida, pero de relativa escasa actividad sobre nematodos.

FARMACOCINÉTICA Y FARMACODINAMIA

Inhibe los sistemas enzimáticos del metabolismo de los carbohidratos e inmoviliza al parásito que puede ser digerido por el huésped. Bloqueando la síntesis de tiosinato de adenosina. Modifica el tegumento del parásito y ocasiona con ello vacuolación localizada e irreversible. Se afecta el flujo de elementos por los canales iónicos, ocasionado un aumento de la fagocitosis y la consecuente lisis de parásito.

Se absorbe por el intestino, alcanzando sus niveles séricos máximos en 30-120 min en perros, se distribuye en todo el organismo incluyendo bilis y probablemente atraviesa la barrera hematoencefálica. La vida media es de 3 horas en perros. Se metaboliza en hígado y se excreta por bilis en forma de metabolitos inactivos.

El praziquantel se metaboliza rápidamente a formas inactivas. El principal lugar de inactivación es el hígado. Después de una dosis oral de 300 mcg/kg a una rata, la concentración media del fármaco en la sangre portal es de 21.2 mcg/ml mientras que en la sangre periférica es de 6.2 mcg/ml. Esto sugiere una inactivación metabólica muy rápida del praziquantel en el hígado. Se encuentran concentraciones más duraderas en plasma después de la administración intramuscular (I.M.) o subcutánea (S.C.) que después de la administración oral de la misma dosis.

Del praziquantel sólo se excretan cantidades muy bajas (trazas) de la dosis no metabolizada en la orina y en las heces (0.3% en el ratón y el perro). Esto sugiere que debe haber metabolitos que son biológicamente activos en lo que se excreta, dada la eficacia del praziquantel frente a cestodos intestinales.

Fármaco muy seguro, no se recomienda aplicarlo en cachorros de menos de 4 semanas de edad. La DL₅₀ en ratones es de 2000 y 3000mg/kg. Con sobredosis se puede inducir anorexia, vómito, letargia y diarreas profusas. Esto se presenta en 5% de los animales tratados. Vía SC en perros a dosis mayores de 200mg/kg ha causado vómito transitorio, es gatos a esta dosis puede causar la muerte. 36 veces la dosis recomendada puede inducir vómito fuerte. Solo puede provocar teratogenicidad en tratamientos prolongados.

Espectro:

Tiene efecto escolicida, tenicida y además actúa contra cisticercos viables. Su espectro de acción incluye: *Dipilydium caninum*, *Taenia pisiformis*, *T. hydatigena*, *Echinococcus granulosus*, *Diphyllbothrium sp.*, *Paragonimus kellicotti*, *Platynosum opisthorchiidae*, *Joyeauxiella pasqualei*, *Mesocestoides corti*, *M. multilocularis*. En perros y en gatos *Dipilydium caninum*, *Taenia taeniaformis*, *Spirometra mansonioides* y *Diphyllbothrium arinacea*

❖ POMOATO DE PIRANTEL

CARACTERÍSTICA FÍSICO-QUÍMICOS

(E)-1, 4, 5,6-tetrahidro-1-metil-2-[2-(2-tienil) etenil] pirimidina y ácido 4,4'-metilenebis[3-hidroxi-2-naphthalenecarboxílico (1:1) Pomoato de Pirantel: Es un derivado pirimidínico, su escasa solubilidad en agua ofrece ventajas de que se reduce la absorción intestinal del mismo permitiendo una mayor eficacia sobre los parásitos presentes al final del intestino grueso. Es clínicamente efectivo contra ancylostómidos y áscaris.



IVERKAN

DESPARASITANTE INTERNO

MECANISMO DE ACCIÓN

Es un antihelmíntico del grupo del tetrahidropirimidinas, actúa de una manera similar al levamisol es un inhibidor de la colinesterasa. Despolariza la unión mioneuronal del parásito de manera irreversible causándole parálisis espástica y la muerte. El pamoato de pirantel es pobremente absorbido por el tracto gastrointestinal, el 15% se excreta en la orina, como droga pura y metabolitos. El 3% de la droga absorbida aparece en la orina. La mayor proporción de la droga administrada se encuentra en las heces. El pirantel es pobremente adsorbido el 50% lo encontramos inalterado en el excremento, 7% en la orina. Presenta una elevada concentración en la bilis. Su vida media es corta y extensamente metabolizado. En perros es muy poco tóxico y la DL_{50} es de 690 mg/kg la eficacia se establece a dosis de 5 a 10 mg/kg No provoca toxicidad en hembras gestantes. Se debe de utilizar con cuidado en pacientes con enfermedad hepática, mala nutrición, deshidratados, débiles y con anemia. Se considera un fármaco seguro, pero en sobredosis puede ocasionar vómito, diarrea, cefalea, bloqueo neuromuscular reversible e hipertensión

❖ IVERMECTINA

CARACTERÍSTICA FÍSICO-QUÍMICOS

Es un producto derivado de la fermentación del *Streptomyces avermitilis*. Es una mezcla que contiene más del 80% de 22,23-dihidroavamectina B1a y no más del 20% de 22,23-dihidroavamectina B1b. A la dosis indicada es efectivo en la prevención de la Dirofilariasis, al eliminar las larvas de *D. Immitis*.

FARMACINÉTICA Y FARMACODINAMIA

La Ivermectina Tiene dos mecanismos de acción: actúa inhibiendo al ácido gama amino butírico (GABA) Bloqueando la sinapsis posterior al estímulo de la neurona adyacente en nematodos o la fibra del músculo en los artrópodos. Estimulando la descarga de GABA, la ivermectina causa parálisis del parásito y muerte eventual. Ahora se sabe que también este tipo de sustancia posee una selectividad y afinidad muy altas por las entradas de glutamato y por los canales de cloro de los nervios y células musculares de los invertebrados. El efecto de este fármaco es generar un incremento en la permeabilidad de la membrana celular a los iones de cloro con la consecuente hiperpolarización de la célula nerviosa, resultando en una parálisis y muerte del parásito.

Se absorbe rápidamente por cualquier vía, en un 95% por vía oral. La Ivermectina se distribuye bien en la mayoría de los tejidos, pero no llega al SNC por ser una molécula muy grande, minimizando su toxicidad. La Ivermectina tiene una vida media terminal larga en la mayoría de las especies. Se metaboliza por oxidación y se excreta principalmente en el excremento. Menos de 5% se excreta en la orina. Se considera que Ivermectina es seguro de usar durante la gestación. Los estudios en reproductores realizaron en perros no han demostrado efectos adversos a los fetos. En machos reproductores también está aparentemente inalterada.

Las concentraciones de ivermectina en los líquidos corporales se mantienen durante periodos prolongados. En los perros, la concentración máxima de ivermectina, después de la administración oral, se alcanza en un lapso de 4-6 horas, seguida por una declinación exponencial. La vida media después de la administración intravenosa, es de 30 horas en promedio. El volumen de distribución es muy alto, pasando de 5.3 L/kg. En el contenido gástrico se ha observado la menor concentración del fármaco y, por otro lado, se concentra en grandes cantidades en el moco y el contenido intestinal, el volumen de distribución tan amplio de la ivermectina indica que una gran cantidad del fármaco se localizará en los diferentes tejidos, incluyendo la piel. Este efecto es benéfico pues manifiesta un elevado poder residual que en muchos casos puede ser de 3 a 9 semanas, considerado ideal para el control de ectoparásitos como pulgas, garrapatas, moscas y ácaros de la sarna.

El metabolismo de la ivermectina se realiza por procesos de hidroxilación a partir del estómago o intestino. El componente individual principal en los tejidos es el fármaco madre inalterado. La ivermectina se excreta también en la leche de animales lactantes. Independientemente de la vía de administración, la ivermectina se elimina por bilis, por lo que se detectarán grandes cantidades en heces, aunque también se excreta por orina y leche. Se encuentran residuos mínimos presentes en los músculos y riñones y las concentraciones más altas se observan en el hígado y los tejidos adiposos.

La ivermectina es una molécula realmente muy segura a dosis clínicas: 6-200 mcg/kg las dosis tóxica DL_{50} en perros Beagle es de 80 mg/kg de peso de 40 veces la dosis, pero hay ciertas razas que tienen un **gen mutante MDR-1** o gen de resistencia a multidroga es el encargado de producir una proteína transportadora (P-glicoproteína) que representa una barrera funcional de protección para el cerebro contra fármacos y otras toxinas.



IVERKAN

DESPARASITANTE INTERNO

Este gen sufre mutación y no es funcional en ciertas sustancias medicamentosas pueden penetrar el cerebro y otros órganos como el hígado y los riñones, se vuelven tóxicas y provocan daños neurológicos, hepáticos, renales e incluso el coma y la muerte del animal. Algunas razas de perros, entre las que se encuentran collie, pastor inglés, Border collie, pastor de shetland, entre otros tienen más posibilidades de presentar la mutación y por lo tanto no se deben de medicar con ivermectina a concentraciones de más de 12 mcg/kg de peso

Espectro:

Caninos: Nematodos: *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Trichuris vulpis*, *Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma braziliense*, *Uncinaria stenocephala*, *Dirofilaria immitis* (microfilaria)

Cestodos: *Taenia* spp. (*T. pisiforme*, *T. hydatigena*, *T. ovis* y *T. multiceps*), *Spirometra erinacei*, *Dipylidium caninum*, *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*

Felinos: Nemátodos, *Toxocara cati*, *Ancylostoma tubaeforme*, *Dirofilaria immitis*

Cestodos: *Taenia taeniformis*, *Dipylidium caninum*.

Los parásitos arriba mencionados pueden tener un ciclo de vida directo o indirecto. En el caso de tener un ciclo de vida indirecto, el huésped intermediario puede incluir insectos, pájaros, roedores, ovinos, bovinos, caprinos, porcinos y humanos. En animales muy parasitados se recomienda repetir la dosis por 2 o 3 días seguidos,

El praziquantel es tenicida, actúa sobre todos los *E. Granulosus* presentes en el perro al momento de ser administrado, pero no tiene acción residual ni inmuniza. Si el perro vuelve a comer vísceras crudas parasitadas, puede convertirse en un problema recurrente.

El tiempo en que demora la *Tenia* en eclosionar y eliminar los huevos por las heces varía de 34 a 58 días. Realizando la estricta dosificación mensual de IVERKAN® se evita la producción de huevos y por lo tanto la infestación del huésped intermediario cuando este se dosifica mensualmente.

EFFECTOS ADVERSOS

En ocasiones puede producir diarrea, depresión, incoordinación, salivación, temores y vomito.

ADVERTENCIAS

No utilizar en animales menores a un kg de peso y menores de seis semanas de edad. Se recomienda proporcionar alimento, después de su administración para evitar la irritación gástrica. No administrar en perros de raza Collie, Viejo Pastor Inglés o Pastor Australiano, ya que estos son más susceptibles a la intoxicación por ivermectina.

INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

Es compatible con la mayoría de los tratamientos probables de ser realizados al mismo tiempo como: collares, shampoo, baños, antihelmínticos, vacunas, antibióticos y preparaciones esteroideos.

No usar IVERKAN® junto con medicamentos a base de piperazina debido a que esta última tiene un mecanismo de acción antagónico al pamoato de pirantel.

ESPECIES

Caninos

DOSIS

IVERKAN SUSPENSIÓN

Caninos:

1 ml por cada kg de peso corporal en una sola toma (equivalente a Febendazol 15 mg, Pamoato de Pirantel 14.5 mg, Praziquantel 5 mg, Ivermectina 0.2 mg por kg de peso).

Se recomienda una segunda toma 15 días después para cortar el ciclo biológico del parásito.

Para *Giardia* spp: 1 ml por cada 1 kg de peso corporal cada 24 horas durante 3 días..



Dejando huella en la
Industria de la Salud Animal

IVERKAN DESPARASITANTE INTERNO

VÍA DE ADMINISTRACIÓN

Oral.

MODO DE PREPARACIÓN Y/O ADMINISTRACIÓN

Recomendaciones: puede ser administrado directamente en la boca, o triturado y adicionado en los alimentos.

Se debe tener la precaución de que el animal tratado consuma completamente la dosis y sea observado durante algunos minutos luego de su administración de modo de asegurarse de que parte de la dosis no sea rechazada.

En caso que esto último ocurra se recomienda re-dosificar.

En el caso de IVERKAN SUSPENSIÓN Agítese bien antes de usarse.

SU VENTA REQUIERE RECETA MEDICA

CONSULTE AL MEDICO VETERINARIO

Literatura exclusiva para Médicos veterinarios. No se deje al alcance de los niños.

Responsables de contenido: Departamento Técnico. farmacovigilancia@petspharma.com.

Hecho en México por

Pet's Pharma de México S.A. de C.V. Av. Sor Juana Inés de la Cruz # 580, Estado de México, CP 57000 Tel. 55 57433839, 55 5736-4742

Sitio Web: www.petspharma.com.mx

También encuéntranos en Facebook, Instagram, You Tube y LinkedIn



Dejando huella en la
Industria de la Salud Animal

