

## IVERMECTINA CALOX

### ENDECTOCIDA

#### Tabletas

### FICHA TÉCNICA

**Composición:** Cada Tableta contiene 6 mg de ivermectina.

#### **Características Farmacocinéticas:**

La ivermectina es un compuesto semisintético obtenido de la fermentación del actinomiceto *Streptomyces avermectilis*. Pertenece al grupo de las avermectinas o lactonas macrocíclicas y por su acción contra parásitos internos y externos, se les denomina compuestos endectocidas. La ivermectina disponible comercialmente está compuesta por dos moléculas homólogas: La ivermectina B<sub>1a</sub> (C<sub>48</sub>H<sub>74</sub>O<sub>14</sub>) y Ivermectina B<sub>1b</sub> (C<sub>47</sub>H<sub>72</sub>O<sub>14</sub>), en una proporción de al menos un 80% para la primera y un máximo de 20 % para la segunda.

#### **Absorción:**

La velocidad con que se absorben las ivermectinas y su persistencia en el organismo dependen de la **formulación, concentración y dosis administrada**. En la mayoría de las especies animales, se ha documentado que **la absorción por vía oral es más rápida y mayor (95%) que cuando se usa la vía subcutánea, a excepción de los rumiantes en donde gran parte del principio activo se inactiva en el rumen, absorbiéndose solamente un 25 al 33 %**.

En estudios realizados en perros tratados oralmente, se demostró que al aumentar la dosis en 4 veces, las concentraciones plasmáticas aumentan a un nivel mayor de 8.5 veces y que el rango de eliminación es menor que en otros mamíferos, lo que permite que algunas razas de perros sean más susceptibles a sufrir los efectos nerviosos adversos, esto aunado a una mayor permeabilidad de la barrera hematoencefálica en esos animales, principalmente en jóvenes.

#### **Distribución:**

Una vez que el principio activo se absorbe y pasa a la circulación sanguínea, su liposolubilidad es la que determina su distribución, a mayor liposolubilidad mayor distribución. La elevada afinidad de las avermectinas por el tejido adiposo, permite su depósito en el tejido graso e hígado, lo que le otorga al producto el efecto de larga acción o persistencia de la acción antiparasitaria. Después de su administración, la mayor concentración de residuos se localiza en orden decreciente: grasa, hígado, riñón y músculo. Con una vida media de eliminación en grasa e hígado de 6 a 8 días y de 4 a 5 días, respectivamente.

Por lo general, la ivermectina no atraviesa la barrera hemato-encefálica, a excepción de los perros de razas Collie y Beagle principalmente jóvenes y ratones neonatos, en donde es posible observar efectos neurotóxicos.

### **Metabolización y excreción:**

La ivermectina se metaboliza en el hígado por oxidación e hidrólisis y se elimina principalmente como compuesto no metabolizado por heces y en menor grado en orina (menos del 2%) y leche (hasta un 5%). Aproximadamente un 70% de todos los residuos detectados en los diferentes tejidos corresponden al componente primario sin modificación (22-23 dihidroavermectin B<sub>1a</sub>).

El compuesto original inalterado es el principal residuo en el hígado de los bovinos, ovinos y ratones (50%, 48% y 71% del total de la dosis, respectivamente). Se ha descrito en diferentes especies de animales domésticos, otros metabolitos, pero éstos se encuentran en concentraciones inferiores y por lo general son compuestos inactivos.

### **Farmacodinamia:**

La ivermectina es una lactona macro cíclica, perteneciente al grupo de las avermectinas, las cuales tienen excelente acción contra parásitos internos y externos (endectocidas).

En la mayoría de nematodos, se cree que el principio activo ingresa al parásito por la vía trans-cuticular, aunque en nematodos hematófagos y ectoparásitos, la ingestión (vía oral) es de gran importancia.

A pesar de haber sido descrita por primera vez la actividad antiparasitaria de las avermectinas en 1979 por Burg et. al, Egerton et. al y Miller et. al; el modo de acción de este grupo de compuestos ha permanecido sin aclararse completamente. Por lo tanto, no es posible asignar un único mecanismo de acción para las avermectinas en los diferentes sistemas que han sido estudiadas. En los órganos blanco, el efecto de este grupo es mediado por una vía específica y selectiva de gran afinidad con los sitios de unión. La respuesta fisiológica que desencadenan las avermectinas es un incremento en la permeabilidad a los iones cloro, lo que es independiente de los canales mediados por el ácido gama aminobutírico (GABA) para el ión cloro en las células nerviosas y musculares de los invertebrados. Se ha documentado que la ivermectina se une selectivamente a los canales de cloro glutamato dependientes de las células nerviosas y musculares de los invertebrados. Lo anterior desencadena un aumento en la permeabilidad a los iones cloro, ocasionando una hiperpolarización selectiva de la célula nerviosa y muscular de los parásitos, lo que resulta en parálisis y muerte. Adicionalmente, **al igual que otras avermectinas, la ivermectina permite la liberación del GABA a nivel pre-sináptico. El GABA actúa como un neurotransmisor inhibitor que bloquea la estimulación post-sináptica de las neuronas de los nematodos y fibra muscular de los artrópodos, de esta manera el GABA funge como neurotransmisor encargado de transmitir las señales inhibitorias desde las interneuronas a las neuronas motoras en el cordón nervioso ventral de los parásitos y de esta manera abrir los canales del cloruro a nivel post-sináptico.**

**Las avermectinas potencian dicho efecto al estimular la liberación pre-sináptica del GABA y al aumentar su enlace con receptores post-sinápticos. En artrópodos, el bloqueo nervioso ocurre en la placa neuro-motora.**

En los vertebrados, las avermectinas han tenido un gran impacto como antiparasitario, debido a su gran espectro de acción antiparasitario, efecto de larga acción y gran capacidad de provocar la muerte de los parásitos sin causar efectos adversos al hospedador.

#### **Indicaciones de uso:**

#### **EXTRA LABEL a criterio del médico veterinario**

**IVERMECTINA CALOX** es un Endo ecto parasiticida que actúa contra parásitos internos y Externos en Caninos y Felinos.

Para el tratamiento de parásitos gastrointestinales y pulmonares: *Toxacara canis*, *Toxacara leonina*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichuris vulpis*, *Echinococcus grannulosus*, así como también ectoparásitos: garrapatas, sarna (*Demodex canis*, *Demodex cati*, *Sarcoptes scabiei*, *Otodectes cynotis*, *Notoedres cati*), control de piojos y pulgas, como preventivo de filariasis (*Dirofilaria immitis* en caninos y felinos)

#### **INTOXICACIÓN EN ANIMALES:**

Se debe considerar la toxicidad reportada en perros de razas: Pastor Collie, Pastor Ovejero, Border Collie, Shetland Sheppdog, Fila Brasileiro y su cruces. En estas Razas el uso de Ivermectina está totalmente contraindicado.

Si se nota algún efecto colateral al iniciar el tratamiento, deberá suspenderse el mismo de forma inmediata y consultar el Médico veterinario.

#### **VIA DE ADMINISTRACIÓN Y DOSIS:**

**Oral.**

#### **Parásitos gastrointestinales y pulmonares:**

Caninos. 1 tableta por cada 30 Kg de peso.

La dosis para el control de microfilaria es de 50mcg/ Kg de peso

Control de garrapatas: 1 tableta por cada 15 kilos de peso, repitiendo la dosis al día 3 y día 21

#### **Sarna sarcótica:**

Una tableta por cada 15 k de peso vivo cada 7 días por 4 veces.

#### **Sarna demodéica:**

1 tableta x 10 kg de peso diaria hasta obtener la curación. Esta es verificable a través de raspado negativo de piel felinos **1** tableta x cada 15 kilos de peso. Repetir a los 14 días.

El intervalo entre dosis será a criterio del médico Veterinario

### **Información sobre Incompatibilidad y antagonismo farmacológico**

La Ivermectina puede incrementar el efecto de antagonistas de vitamina K.

Alimentos: Biodisponibilidad de la Ivermectina aumenta en 2,5 veces cuando se administra después de los alimentos ricos en grasa.

### **Información sobre intoxicación y sobredosis en animales.**

En gatos:

Margen de seguridad en gatos es muy amplio. Gatos adultos al recibir la dosis menor de 750 mcg/kg no demuestran los signos de toxicidad. Los síntomas de la toxicidad aguda se asocia con la sobredosis masiva en gatos y los síntomas se aparecen dentro de los 10 horas después de la ingestión. Los síntomas son siguientes: agitación, vocalización, midriasis, parésia de la extremidad posterior, temblores y desorientación. También puede ser visto ceguera, la presión de la cabeza, muro de escalada, ausencia de reflejos amenaza motora ocular y una respuesta lenta e incompleta pupilar a la luz.

Los síntomas neurológicos suelen disminuir durante varios días y la mayoría de los animales se recuperan completamente dentro de 2-4 semanas.

Se recomienda atención de sintomatología y el soporte.

En perros:

En perros los síntomas de toxicidad aguda raramente ocurre a las dosis de 2 mg/kg (2000 mcg/kg) o menor. Cuando se administra 2,5 mg/kg se presenta midriasis, a 5 mg/kg peso vivo presenta los temblores. A la dosis de 10 mg/kg peso vivo presenta severos temblores y ataxia. Ocurre la muerte cuando la dosis excede 40 mg/kg, pero la LD50 es 80 mg/kg en perros de raza Beagles, al recibir 0.5 mg/kg vía oral por 14 semanas no presenta los signos de toxicidad, pero a dosis de 1 mg a 2 mg/kg peso vivo, por un período corto de tiempo, se desarrolla la midriasis y disminución de peso corporal. La mitad de los perros que recibieron 2mg/kg/día durante 14 semanas desarrollado gran variedad de síntomas de la depresión, temblores, anorexia y la deshidratación.

### **Para tener en cuenta:**

- No utilizar en cachorros menores de 7 semanas de edad.
- No usar en perros de las razas: Pastor Collie, Pastor ovejero, Border collie, shetland.fila brasilero o sus cruces
- La Ivermectina no tiene acción en cestodos, ya que estos no poseen GABA.



- Los comprimidos permiten mejor dosificación que los inyectables debido a la disminución de reacciones adversas principalmente en animales con microfilarias por la lenta mortandad de las filarias.
- **El uso de Ivermectina Inyectables debido a sus vehículos puede ser irritable en su aplicación, causar bradicardia, depresión respiratoria y del SNC.**
- El producto es para tratamiento domiciliario, práctico, económico. Sin resistencia a la droga. Principalmente en tratamientos de uso prolongado.
- No se requieren tratamientos adicionales tóxicos como baños, pour on potencialmente tóxicos para tratamientos dérmicos, por lo que es muy seguro en niños que están en contacto con las mascotas.
- No hay estrés por uso de productos inyectables.

### **Conclusión:**

La Ivermectina con sus indicaciones fuera de recomendación oficial, o «extralabel» tiene aplicación en dermatología de pequeños animales.

Es efectiva, económica, práctica y ofrece alternativas para su aplicación, ya que puede administrarse oral, subcutánea o tópicamente. Es un producto seguro en gatos y perros a las dosis recomendadas.

En manos de los veterinarios, la Ivermectina es una herramienta útil en el diagnóstico y el tratamiento de ectoparásitos. Como con cualquier otra droga, los veterinarios deben explicar a sus clientes los riesgos y beneficios de estas aplicaciones «extralabel». Se recomienda chequear los animales antes de administrar el compuesto.

### **IVERMECTINA CALOX:**

- Única tableta en el mercado especialmente formulada para sarna en perros (alta concentración)
- IVERMECTINA CALOX 6 mg es eficaz contra Otodectes Cynotis y Notoedres Cati
- Utilizando Ivermectina Calox no se requieren tratamientos adicionales con baños Pour On o aerosoles que son potencialmente tóxicos
- Utilizando Ivermectina Calox no existe peligro de toxicidad de niños que entren en contacto con animales tratados.
- Tratamiento Domiciliario y de fácil administración por el propietario
- Ivermectina Calox actúa además como antihelmíntico y garrapaticida.
- Utilizando Ivermectina Calox no se somete a Stress por aplicación inyectable a sus mascotas.
- Ivermectina Calox Es efectiva donde otros principios no actúan por resistencia como Amitraz, Organofosforados.



**Presentaciones:**

Caja con 24 tabletas x 6 mg

**Registro ICA:** 9253 - MV.