

FICHA TÉCNICA

Iverbest®

Ivermectina
Solución Inyectable

Para el tratamiento y control de parásitos internos y externos de bovinos y de porcinos



COMPOSICION:

Cada mL contiene
Ivermectina.....10 mg
Excipientes c.s.p..... 1 mL

DESCRIPCIÓN:

Iverbest® es una solución estéril al 1% de Ivermectina lista para ser usada en bovinos y porcinos. La Ivermectina corresponde a grupo de la Avermectinas, agentes antiparasitarios de amplio espectro, de eficacia y un amplio margen de seguridad.

QUIMICA:

Formula Molecular Estructural:

Mezcla de componentes Ivermectina B1a (5 - o- dimetil - 22,23 - dihydroavermectina e Ivermectina B1b (5-o-dimetil-25 de 1-metilpropil) 22,23-dihydro-25-(1-metilpropil)-22,23-dihydro-25-(1-metiletil)-avermectina A 1a.

Ivermectina B1a = C₄₈H₇₄O₁₄

Ivermectina B1b = C₄₇H₇₂O₁₄

Derivado semi-sintético de una Avermectina del grupo macrólido lactona, producido por el "*Streptomyces avermitilis*".

GENERALIDADES:

Las AVERMECTINAS pertenecen a un grupo de antiparasitarios químicamente relacionados, producidos por la fermentación del actinomiceto *Streptomyces avermitiles*, originalmente aislado de una muestra del suelo en Japón.

La Ivermectina del Iverbest® tiene la cualidad de que solamente se requiere una pequeña cantidad para desarrollar su amplia actividad de control antiparasitario interno y externo.

Durante el crecimiento del microorganismo, se genera un complejo de 8 componentes. La Avermectina ha sido identificada como un grupo derivado de la lactona macrocítica, que a diferencia de los antimicrobianos macrólidos carecen de actividad antibacteriana significativa.

Los cuatro componentes principales recuperados del proceso de fermentación, se identifican por el sub-índice "a", como Avermectinas A1a, A2a, B1a, B2a.

Los cuatro componentes menores recuperados solo en cantidades muy pequeñas se identifican por el sub-índice "b", como A1b, A2b, B1b, B2b.

Cada uno de los 8 componentes posee actividad antiparasitaria, sin embargo, el componente B1a se recupera en mayores cantidades, por lo tanto, es el derivado químico 22,23-dihidro-B1b, los que han sido ensayados más extensamente como antiparasitarios. La combinación de estos dos componentes ha recibido en nombre genérico de IVERMECTINA, siendo Iverbest®, 80% o más de B1a y 20 % o menos de B1b.

FARMACODINAMIA:

La acción de las Avermectinas frente a los parásitos está relacionada con la inhibición de la motilidad. Incrementa aparentemente la liberación post- sináptica del ácido Gamma- amino butírico (GABA) del sistema nervioso. La función normal del GABA es la inhibición de la transmisión nerviosa. El aumento de la liberación del GABA incrementa (hiperpolariza) el potencial normal en reposo de las células post-sinápticas, haciendo más difícil la neurotransmisión de los estímulos a los músculos; por ello, las fibras musculares no se contraen. Bajo la influencia de la Avermectina, los parásitos se paralizan y son eliminados.

Esta liberación además, abre los canales de Cloro, por unirse al sitio específico glutamato. Cerca del 50 % del efecto endectocida, puede ser bloqueado por la picrotoxina, un antagonista del GABA en los canales de cloro. Esta circunstancia da fuerza al papel del GABA, en el mecanismo de acción de las Avermectinas.

FARMACOCINETICA:

La formulación afecta la cinética del fármaco. Las formulaciones acuosas o miscibles en agua muestran una biodisponibilidad y concentraciones pico más altas que las formulaciones no acuosas, que contienen 60:40 de propilenglicol-glicerol formal, pero la vida de eliminación se prolonga, esta última de 8 a 13 días. Esta diferencia se atribuye a la absorción más lenta, de la formulación no acuosa Vía SC y que se conocen como formas LA.

El tiempo de absorción media ($t_{1/2 ab}$ = tiempo en que se absorbe el 50 % de fármaco administrado), es de 39.2 horas, la concentración máxima plasmática (C.max) 42,8 mg/mL, en un tiempo de 4 días (T.max), con una vida media de eliminación ($t_{1/2}$. días) de 17.2 días, o sea el tiempo en que se elimina el 50% de la dosis total aplicada.

La Ivermectina es extremadamente lipófila y casi totalmente excretada en las heces (98%) y se concentra en hígado y en la grasa. Posee algunos metabolitos como la 24 hidroxil-metil-ivermectina y el 3-O-desmetil Ivermectina, que son de menos cuantía. Únicamente el 2% de la dosis es excretada vía renal. El 5 % de la dosis puede ser excretada por la leche.

SEGURIDAD:

Estudios de campo en bovinos y porcinos gestantes y no gestantes han mostrado un amplio margen de seguridad de la Ivermectina cuando se administra a las dosis recomendadas.

Toxicidad Aguda y Crónica.

DL 50 Oral en Ratones 50 mg x k.p.v.

DL 50 Oral en Monos 24 mg x k.p.v.

No hay Toxicidad Crónica.

Se evidencian signos de toxicidad en bovinos, 30 a 40 veces la dosis terapéutica (40X) y en cerdos 100 veces la dosis terapéutica (100 X).

INDICACIONES:

Iverbest® está indicado en bovinos y porcinos para el tratamiento y control de las especies nocivas de nemátodos gastrointestinales, parásitos pulmonares, nuca, piojos, garrapatas y ácaros de la sarna:

BOVINOS:

Parásitos internos: Gastrointestinales (Formas adulta y larvaria en el cuarto estado): *Ostertagia sp.*, *Haemonchus sp.*, *Trichostrongylus sp.*, *Oesophagostomum sp.*, *Cooperia sp.*, *Bunostomum phlebotomum*, *Nematodirus sp.* (Adultos), *Strongyloides papillosus* (Adultos), *Toxocara vitulorum* (Adultos).

Parásito pulmonar: Formas adulta y larvaria en el cuarto estado: *Dictyocaulus viviparus*, (incluso las formas inhibidas).

Otros parásitos redondos: *Parafilaria bovicola*, *Thelazia sp.* (Adultos).

ECTOPARÁSITOS (Parásitos externos):

Nuca: *Dermatobia hominis*.

Piojos: *Linognathus vituli*, *Haematopinus eurysternus*, *Solenoptes capillatus*, *Damalinea bovis*.

Ácaros de la sarna: *Psoroptes communis var. bovis*, *Sarcoptes scabiei var. bovis*, *Chorioptes bovis*.

Garrapatas: Es efectiva en el control del género *Boophilus microplus*.

PORCINOS:

ENDOPARÁSITOS (Parásitos internos) Parásitos gastrointestinales: *Ascaris suum* (formas adulta y larvaria en el cuarto estado), *Hyostrongylus rubidus* (formas adulta y larvaria en el cuarto estado), *Oesophagostomum sp.*, *Strongyloides ransomi* (Adultos), *Trichuris suis* (Adultos).

Parásito pulmonar: *Metastrongylus sp.* (Adultos).

Parásito del riñón: *Stephanurus dentatus* (formas adulta y larvaria en el cuarto estado).

ECTOPARÁSITOS (Parásitos externos):

Piojos: *Haematopinus suis*.

Ácaros de la sarna: *Sarcoptes scabiei var. suis*.

DOSIFICACION Y ADMINISTRACION EN BOVINOS:

Iverbest® se administra por Vía Subcutánea en la articulación escapulo-humeral (Paleta) (debajo de la piel) a nivel posológico de 200µg/k.p.v. de Ivermectina, o sea, 1mL de Iverbest® por cada 50k.p.v. Cada mL de Iverbest® contiene 10mg de Ivermectina.

Deben utilizarse agujas calibre 16 de 15 a 20 mm, utilice equipo estéril y procedimientos asépticos.

TABLA DE DOSIFICACION BOVINOS

Límites de peso de los animales (kg)	Volumen de dosis en c.c. ó mL	Total animales tratados con envase de 500mL
Hasta 50	1	500
100	2	250
150	3	166
200	4	125
250	5	100
300	6	83

Animales con peso superior de 300kg administrar 1mL por cada 50k.p.v.

DOSIFICACION Y ADMINISTRACION EN PORCINOS:

Adminístrese únicamente por Vía Subcutánea en el cuello (debajo de la piel) a nivel posológico de 300µg/k.p.v. de Ivermectina, o sea, 1mL de Iverbest® por cada 33k.p.v. Cada mL de Iverbest® contiene 10mg de Ivermectina.

TABLA DE DOSIFICACION PORCINOS

Límites de peso de los animales (kg)	Volumen de dosis en c.c. ó mL	Total animales tratados con envase de 500mL
Hasta 8	0,25	2.000
9 a 16	0,5	1.000
17 a 33	1,0	500
34 a 50	1,5	333
51 a 66	2,0	250
67 a 83	2,5	200
84 a 99	3,0	166
100 a 132	4,0	125
133 a 165	5,0	100
166 a 200	6,0	83

Animales con peso superior de 200kg administrar 1mL por cada 33k.p.v.

Iverbest® debe ser administrado utilizando procedimientos asépticos. La aplicación debe hacerse siempre por Vía Subcutánea en el cuello del cerdo. No es recomendable tratar animales recién bañados, con pieles mojadas o sucias.

Los porcinos jóvenes menores de 10 k.p.v. en donde las dosis son inferiores a 0,5mL; deben ser

tratados con dosis exactas. Utilizar jeringas que dosifiquen bien desde 0,1mL en adelante.

Un programa de control antiparasitario para porcinos con **Iverbest®** podrá instituirse tratando todos los animales de la piara y después hacerlo con regularidad así:

Cerdas adultas: Tratarlas de 7 a 14 días antes del parto para disminuir la infestación de las crías.

Cerdas jóvenes: Tratarlas de 7 a 14 días antes del parto y 7 a 14 días antes de la monta.

Cerdos machos: Deben tratarse dos (2) veces por año. La frecuencia del tratamiento depende del criterio del Médico Veterinario, según las necesidades y de la exposición de los animales.

Engorde: Todos los porcinos deben tratarse el mismo día que entren a la cochera; los porcinos expuestos en piso de tierra requieren tratamientos más frecuentes.

Iverbest® es persistente en el control de infestaciones de ácaros de la sarna, desde el huevo hasta completar su ciclo adulto; sin embargo, como el efecto del **Iverbest®** no es inmediato, se debe tener cuidado de prevenir las reinfestaciones por exposición con animales no tratados o por utilizar instalaciones contaminadas.

Los porcinos deben pasarse a instalaciones limpias no infestadas; tampoco deben exponerse con otros porcinos no contaminados antes de una semana después de tratados.

PRECAUCIONES:

Manténgase fuera del alcance de los niños y animales domésticos.

Manténgase el producto en empaque de cartón, protegido de la luz.

Venta bajo fórmula del Médico Veterinario.

Por seguridad ambiental se recomienda cuidado en el manejo de los envases o residuos del producto. Los envases o cualquier contenido residual del producto deben ser eliminados en forma segura ya que en forma libre puede afectar adversamente a los peces y algunos otros organismos acuáticos; pues se ha comprobado que la ivermectina al entrar en contacto con el suelo se fija en éste rápida y fuertemente y sólo se inactiva con el tiempo.

TIEMPO DE RETIRO: los bovinos tratados no deben sacrificarse para el consumo humano dentro de los 21 días siguientes al tratamiento y los porcinos dentro de los 28 días siguientes.

No se emplee en vacas en periodo de producción de leche con destino al consumo humano ni 28 días antes del parto.

PRESENTACION: **Iverbest®** viene en frascos por 50mL, 100mL, 250mL y 500mL.

Registro ICA No. 5606-DB

Registro Panamá No. RF-2048-02

Registro Ecuador No. 3A1-B1-3-8026-AGROCALIDAD

Registro Honduras No. PF-4693

Registro Guatemala No. CO331-104-01-3632

Registro Belice No. CO-42-6-829

Mayor información a solicitud del Médico Veterinario.

Iverbest® es marca registrada autorizada a Laboratorios Callbest Ltda.

Fabricado por Laboratorios Veterland Ltda., para Laboratorios Callbest Ltda.

Directora Técnica: Rosa Acosta O. Q.F.U.N.

PBX (57-1) 6789851
contacto@laboratorioscallbest.com
Cra. 19 B No. 168 - 16 Bogotá D.C. - Colombia.

BIBLIOGRAFÍA:

Allingham, PG; Kemp, DH; Thompson, DR; Rugg, D. (1994) Effect of ivermectin on three field populations and a laboratory strain of *Haematobia irritans irritans*. *Jnal. Econ. Entom.*, 87:573-576.

Eddi, C. (1989). *Ostertagia ostertagi*: Population dynamics under pasture and confinement conditions with particular reference to the inhibition phenomenon. PhD dissertation. Louisiana State University, Baton Rouge, LA, USA.

Fincher, GT (1992). Injectable ivermectin for cattle: effects on some dung-inhabiting insects. *Env.Entomol.* 21:871-876.
Med Line Pub Med.

Niec, R., Eddi, C., Gomez, B. (1982). Acción antihelmíntica de la ivermectina en bovinos. *Rev. Med. Vet. (Bs. As.)* 61:456-458.

OIE. Fichas armonizadas de la Organización Internacional de Epizootias.

Power, K., Wood, I., Eckert, J., Gibson, T. and Smith, H. (1982). World Assoc. for the Adv. of Vet. Parasitol. (WAAVP). Guidelines for evaluating the efficacy of anthelmintics for ruminants (bovine and ovine). *Vet. Parasitol.*, 10:265-284.

