

VETERCUR® FASCI

Fenbendazol 10%, Triclabendazol 20%
Suspensión Oral

Antihelmíntico Oral e Intraruminal de amplio espectro de acción contra estados maduros e inmaduros de los parásitos gastrointestinales, pulmonares y *Fasciola hepática* de los Bovinos – Búfalos – Caprinos - Ovinos

Nematicida – Tenicida – Fasciolicida



COMPOSICIÓN GARANTIZADA:

Cada 100mL de suspensión oral contienen:

Fenbendazol Micronizado.....10 g

Triclabendazol Micronizado.....20 g

Excipientes c.s.p.....100 mL

DESCRIPCION:

Vetercur® Fasci es una combinación antiparasitaria oral e intraruminal de amplio espectro adulticida, larvicida y ovicida contra parásitos gastrointestinales, pulmonares y tenías. El triclabendazol ejerce una acción fasciolicida selectiva y segura, sobre formas preinmaduras, inmaduras y adultas de la fasciola con una sola dosis.

QUIMICA:

Vetercur® Fasci contiene Fenbendazol, bencimidazol de nombre químico Metil 5(feniltio)-2benzimidazolcarbamato, con formula C₁₅H₁₃N₃O₂S y Peso Molecular de 299,35.

Polvo blanco, amarillento, cristalino, casi insoluble en agua, soluble en dimetilsulfoxido.

Se obtiene por síntesis a partir de la modificación estructural del Tiabendazole.

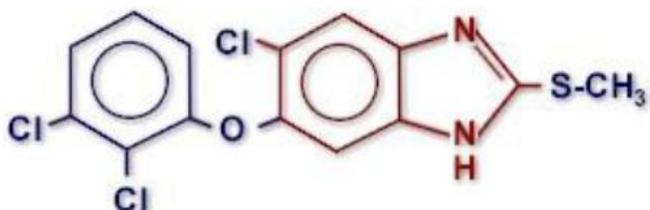


FORMULA ESTRUCTURAL
Fenbendazol

Denominaciones en inglés: FENBENDAZOLE

Tipo de antiparasitario: MEDICAMENTO VETERINARIO

Clase química*: BENZIMIDAZOL



FORMULA ESTRUCTURAL
Triclabendazol

Denominaciones en inglés: TRICLABENDAZOLE

Tipo de antiparasitario: MEDICAMENTO VETERINARIO

Clase química*: BENZIMIDAZOL

FARMACOCINETICA:

La absorción del Fenbendazol depende de la longitud del tracto digestivo, tamaño de partícula (Micronización) que para este caso es de una micronización menor de 50 micras. Cuando se administra **Vetercur® Fasci** en bovinos a una posología de 5 mg de Fenbendazol /kg de peso vía oral, la absorción es rápida y los niveles más altos del plasma tienen lugar dentro de 28 a 30 horas (T_{max}) con una concentración pico de 0,52 mcg/mL (C_{max}) y desapareciendo el 50% (Vida media ó T_{1/2}) de la dosis administrada en 15 horas. Generalmente el nivel plasmático es superior al 1% de la dosis suministrada.

En ovinos, el Fenbendazol administrado vía oral, el T_{max} se alcanza de 31-55 horas, con un C_{max} de 0,24 a 0,32 mcg/mL y un T_{1/2} de 28 horas. Esto demuestra que no existe bioequivalencia

farmacológica en las diferentes especies a las que se les suministra Fenbendazol, debido a que el comportamiento de los parámetros cinéticos (C_{max} , T_{max} , $T_{1/2}$) difieren en más del 20%.

Con relación al grado de metabolización, el Fenbendazol del **Vetercur® Fasci** se transforma en un amplio número de metabolitos activos e inactivos en el tracto digestivo y en el hígado en los bovinos, es decir que se comporta como profarmaco y post-farmaco. Existe interconversión de doble vía de Fenbendazol a Oxfendazol y con otros metabolitos menos activos como el Fenbendazol sulfoxido y Oxfendazol sulfoxido. Desde un 44 hasta a un 50% del Fenbendazol es excretado sin modificar en las heces y menos del 1% en la orina de ovejas, ganado vacuno y cerdos.

En búfalos, el Fenbendazol ha demostrado concentraciones menores de metabolitos en sangre, comparados a los bovinos. Esto se debe al mayor tránsito del medicamento por el tracto digestivo.

A medida que se disuelve se van manteniendo concentraciones activas con eficacia antiparasitaria en el plasma, lo que permite actuar sobre ciertas larvas inmaduras y latentes en las paredes intestinales y órganos.

El triclabendazol del **Vetercur® Fasci** es un benzimidazol con excelente eficacia contra Fasciola hepática, incluidos todos los estadios inmaduros (a partir de 1 semana). Es de hecho el fasciolicida más eficaz y probablemente el más utilizado, a menudo también en combinación con un nematocida (p.ej. ivermectina, levamisol, etc.), pues carece de eficacia contra cualquier tipo de nematodos. El triclabendazol también se usa como fasciolicida en la medicina humana.

Tras la absorción a sangre en el sistema digestivo, el triclabendazol sufre un fuerte primer metabolismo en el hígado donde se descompone a dos metabolitos, uno activo (el sulfóxido) y otro inactivo, que se concentran en plasma. El triclabendazol en sí apenas se detecta en plasma y sólo muy brevemente. El sulfóxido se une fuertemente a las albuminas plasmáticas, de las que se libera lentamente en el hígado. Esto aumenta su biodisponibilidad y la persistencia de su eficacia. La excreción se lleva a cabo a través de la bilis y de ahí a las heces. La excreción por vía renal es <7%.

Como para todos los benzimidazoles, es especialmente importante que la sustancia activa pueda permanecer en rumen (panza) de los rumiantes, pues se forma allí un reservorio de triclabendazol no disuelto que se va liberando lentamente, lo que aumenta el tiempo disponible para su absorción y con ello su biodisponibilidad. La administración directa al abomaso o cuajar (p.ej. por inducción del reflejo de la gotera esofágica) disminuye la eficacia del triclabendazol.

FARMACODINAMIA:

MECANISMO DE ACCION:

Todos los benzimidazoles actúan sobre los parásitos interfiriendo su metabolismo generador de energía. El Fenbendazol es inhibidor de la enzima Fumarato Reductasa. El bloqueo del paso favorecido por la enzima Fumarato, inhibe la generación de energía mitocondrial en la forma de Adenosin Trifosfato (ATP). En ausencia de energía disponible, el parásito muere.

Los benzimidazoles pueden tener más de un lugar de acción, además de la inhibición de Fumarato Reductasa, también se sugiere para el Fenbendazol la inhibición del transporte de glucosa, pues este compuesto ha resultado eficaz frente a ciertos parásitos carentes de un sistema de Fumarato Reductasa susceptible.

Estos efectos no se producen en los mamíferos. Además los benzimidazoles son inhibidores de la polimerización de los microtúbulos al unirse a la tubulina, lo que puede relacionarse con la inhibición conjunta de la Acetilcolinesterasa del parásito.

También se ha demostrado que el Fenbendazol causa desprendimiento de la cutícula en tenias.

Fue investigado el efecto del Fenbendazol en la actividad de algunas enzimas del *Stephanurus dentatus* o Gusano del riñón de los cerdos (Singh K; Kaushal P). El Fenbendazole inhibió la oxidación del Malato, la reducción del Oxalacetato, la actividad de la Lactatodehidrogenasa, de la Aldolasa, inhibición moderada de Fosfomonoesterasas ácidas y alcalinas. La actividad de la Colinesterasa no es afectada.

La baja solubilidad aumenta la acción antiparasitaria por cuanto permite el más largo contacto del fármaco con el parásito, dentro del intestino del animal.

Para el triclabendazol, el derivado sulfóxido es el principio activo responsable de la actividad fasciolicida in vivo. Los benzimidazoles bloquean la polimerización de tubulina en los microtúbulos, De esta manera se bloquea la integridad y funciones de transporte de las células absorbentes dentro del parásito. El triclabendazol posee una alta eficacia contra fasciola hepática y fasciola gigántica, en sus etapas de 1 - 6 semanas de edad y las formas adultas (8 - 12 semanas de edad) en bovinos, ovinos y caprinos. Su efecto contra fasciola adulta de más de seis semanas es de 100% y contra formas inmaduras de hasta una semana de edad es de 99%. Posee además un importante efecto residual, no existen huevos de fasciola en heces hasta por 11 semanas.

ESPECTRO:

El Fenbendazol del **Vetercur® Fasci** es activo contra:

Nematodos Gastrointestinales de poligástricos:

Formas maduras e inmaduras de: *Haemonchus sp.*, *Trichostrongylus sp.*, *Bunostomum sp.*, *Ostertagia sp.*, *Cooperia sp.*, *Nematodirus sp.*, *Chabertia ovina*, *Oesophagostomum sp.*, *Neoascaris vitulorum*, *Trichuris sp.* Actúa sobre formas hipobióticas de *Ostertagia ostertagi*. Su eficacia se demuestra al reducir hasta un 90% los estados larvarios de 3, 7 y 10 días de edad. Estudios sobre las formas de *Ostertagia* inhibida (hipobióticas) indican que su eficacia varía entre 24% y 97%, dependiendo de las diferencias estacionales, en el grado de inhibición, y la velocidad de paso del antihelmíntico, a través del tracto digestivo

Nematodos pulmonares: Formas maduras e inmaduras de *Dictyocaulus viviparus*.

Cestodos: *Moniezia sp.*, *T. saginata* y *T. hydatigena* (adultos).

El Triclabendazol del **Vetercur® Fasci** es activo contra:

Tremátodos: *Fasciola hepática* y *Fasciola gigántica* en todas sus fases, inmadura temprana, inmadura intermedia y adulta.

INVESTIGACIONES:

Ciordia H, Stuedemann JA, McCampbell HC, usando posologías de 7.5, 10 y 15 mg/kg en bovinos con *Moniezia* sp, se determinó eficacias de 91.7, 100 y 100 % respectivamente, animales que fueron eutanasiados en los cuales no se determinaron escolices.

Williams JC, Knox JW, Baumann BA, Snider TG, Hoerner TJ., determinaron que a 5 mg de Fenbendazol en suspensión /kg a monodosis vía oral en bovinos naturalmente infestados con *Ostertagia* sp, se obtuvo una eficacia contra formas adultas del 96.9 %; contra estados inmaduros en desarrollo del 82.9 %; contra formas L4 inhibidas tempranas del 74.7 %.

Malan FS, usando 5 mg de Fenbendazol en suspensión/kg a monodosis vía oral en bovinos fue determinada su actividad contra formas adultas e inmaduras contra *Haemonchus placei*, *Ostertagia ostertagi*, *Cooperia* sp, *Bunostomum phlebotomum* and *Oesophagostomum radiatum*. A esta posología obtuvo eficacia superior al 80%. La efectividad contra el 3er estado larvario de *B. phlebotomum* fue del 60%.

El mismo autor en otro trabajo experimental, determina la eficacia contra corderos y terneros del Fenbendazol a 5 mg/kg de peso contra *Moniezia expansa*. La eficacia, bajo las condiciones del estudio, fue del 93.3 y 66,6 % respectivamente Benz GW, Ernst JV, usando 5 mg/kg de peso en bovinos a monodosis, obtuvieron resultados superiores al 99.5% contra *Haemonchus contortus*, *Ostertagia ostertagi*, *Trichostrongylus axei*, *T. colubriformis*, *Cooperia onchophora*, *C. punctata*, y *Oesophagostomum radiatum*.

Craig TM, Bell RR., compararon el efecto antihelmíntico en terneros, del levamisol oral a 8 mg/kg de peso, de 5 y 7.5 mg de Fenbendazol/kg de peso vía oral. La reducción contra formas adultas de *Ostertagia* sp fue del 95, 99 y 99% respectivamente. La reducción de *Ostertagia* L4 inmadura fue 29, 99 y 100% respectivamente; las formas adultas de *Haemonchus* sp fue 97, 100 y 100% respectivamente; de formas adultas de *Trichostrongylus* sp fue del 97, 99 y 100%, y de formas adultas de *Cooperia* sp fue del 100, 100 y 100% respectivamente.

Determinando la eficacia contra *Dictyocaulus viviparus* en formas adultas, Saad MB, Rubin R, usando Fenbendazole en terneros a 5 mg/kg en suspensión oral y como aditivo en alimento, fue efectivo en 100 y 99.7% respectivamente.

En el Instituto de Parasitología Veterinaria de la Universidad de Utrecht, Holanda, se estudió el efecto del Fenbendazol a 5 mg/kg de peso a monodosis en ovinos hembras, a pocos días de parir sobre el efecto SPRING RISE (Ascenso repentino de la eliminación de huevos de Estrongilidos y Tricostongilidos alrededor del parto y durante algunas semanas). Los resultados muestran el gran efecto profiláctico en animales y reducción de infestación de las pasturas.

Uppal P, Durbey S y Rawat P., en la India, determinaron la eficacia del Fenbendazol a 5 mg/kg de peso monodosis en el control de cestodos en cabras y ovejas, donde el examen coprológico previo determinó huevos de *Moniezia*. Fueron eutanasiados a los 26 días post tratamiento. Las ovejas y cabras del grupo control evidenciaron escolices y Moniezias inmaduras. Los grupos tratados no evidenciaron cestodiasis lo que demuestra una eficacia del 100%.

Olson ME, O'Handley, McAllister TA, de la Universidad de Calgary, Alberta, Canadá, determinaron la eficacia del Fenbendazol en el tratamiento de la Giardiasis en terneras Holstein naturalmente infestados usando diferentes posologías. Concluyeron que el Fenbendazol es 100% efectivo, económico y seguro, para el tratamiento de la Giardiasis quística asociado con diarrea, administrando 10 mg/kg de peso vivo por tres días consecutivos. Los mismo autores, usando la posología de 5 mg

de Fenbendazol/kg de peso durante tres días consecutivos, en terneros machos, determinaron el efecto terapéutico contra la diarrea causada por *Giardia duodenalis*, donde se evidencia una alta eliminación de trofozoitos. Los animales fueron eutanasiados a los 7 días post tratamiento donde los exámenes de laboratorio y de microscopia electrónica, demostraron una recuperación de las microvellosidades, ausencia de trofozoitos de *Giardia duodenalis* y recuperación de la actividad enzimática.

Los fasciolicidas comúnmente empleados y disponibles en el mercado son: Clorsulan, Rafoxanide, Nitroxinil, Albendazol y Triclabendazol.

La dosis recomendada y vía de administración y eficacia para cada uno de los químicos antes mencionados es la siguiente (Boray, 1994):

FARMACO	VIA DE APLICACIÓN	DOSIS (mg/Kg)	SEMANAS POSINFECCION	EFICACIA
Clorsulan	Oral	7,0	8	91-99%
Rafoxanide	Oral	7,5	12	91-99%
Nitroxinil	Subcutánea	10	10	91-99%
Albendazol	Oral	10	12	91-99%
Triclabendazol	Oral	10	1 Y 12	99.9-100%

El conocimiento de la eficacia del Triclabendazol en relación a otros medicamentos sobre la *F. hepática*, es de gran importancia tener en cuenta los dos tratamientos con este medicamento en la semana 1 para estados larvarios y semana 12 para adultas con eficacia del 100% en los dos casos.

SEGURIDAD Y TOXICIDAD:

Todos estos antihelmínticos se caracterizan por su baja toxicidad en mamíferos. Esto se explica por el mecanismo de acción de estos fármacos que les permite desarrollar su toxicidad selectiva sobre los parásitos, por ello no se describen limitaciones para su administración, incluso en individuos jóvenes, enfermos o débiles. Sin embargo, algunos benzimidazoles como *oxfendazol* y *albendazol*, son **teratogénicos**, y están contraindicados en animales con preñez temprana. También es recomendable recordar que debido al mayor tiempo de eliminación desde el organismo de los benzimidazoles menos solubles, se aconseja que los productos provenientes de animales tratados, no sean destinados al consumo humano.

Se ha analizado la toxicidad de este grupo antihelmíntico veterinario por McKellar y Scott (1990). Se resume un extracto de esta reseña en esta sección. Los benzimidazoles se consideran seguros hasta en 20 a 30 veces la dosis recomendada. La toxicidad aguda es difícil de inducir con estas drogas y los valores DL50 son casi imposibles de definir en drogas como TCBZ y FBZ. Los informes de la toxicidad aguda con FBZ en animales son muy limitados.

No se conocen efectos teratógenos del Fenbendazol.

La toxicología crónica del grupo Febantel, Fenbendazol y Oxfendazol se evalúa conjuntamente, dado que las tres especies comparten el camino metabólico.

TOXICIDAD AGUDA Y CRONICA

Para el fenbendazol:

DL50 aguda en rata: p.o. > 10000 mg/kg

DL50 aguda en bovinos: p.o. 750 mg/kg

Margen de seguridad:



Salud y producción animal

Bovinos ≥ 20 mg/kg
Ovinos: ≥ 500 mg/kg
Equinos: ≥ 100 mg/kg
Caninos: ≥ 10 mg/kg
Gatos: ≥ 3 mg/kg
DL50 en ratas: superior a 10 g/kg.

Toxicidad Triclabendazol:

La dosis máxima tolerable es de 200 mg/kg con la cual se observa incoordinación del tren posterior durante un período de 3 a 6 días después del tratamiento en algunas ovejas se observó una leve pérdida de peso de 5 a 11%.

También se observó un ligero aumento de la encima SGOT y de los niveles de urea plasmática.

De acuerdo a estas dosis, su índice terapéutico fluctúa entre 20 a 40 según la dosis fasciolicida utilizada. La elevada eficacia del triclabendazol contra todos los estados de *Fasciola hepática*, ha llevado a proponer a algunos autores la posibilidad de controlar y erradicar la fasciolosis en unidades ecológicas cerradas.

Para el Triclabendazol:

DL50 aguda en rata: p.o. >5000 mg/kg
DL50 aguda en rata: dermal >4000 mg/kg
DL50 aguda en conejo: p.o. 206 mg/kg
Margen de seguridad en bovinos ~ 15 , en ovinos ~ 20
El margen terapéutico es de 10 a 20.
Bovinos y ovinos toleran dosis de hasta 100 mg/kg sin síntomas tóxicos.

INDICACIONES:

Vetercur® Fasci se indica en bovinos, búfalos, caprinos y ovinos, para el tratamiento y control de parasitismo interno producido por:

Parásitos gastrointestinales tales como: *Trichostrongylus sp*, *Bunostomum sp*, *Nematodirus sp*, *Trichuris sp*, *Ostertagia sp*, *Chabertia sp*, *Cooperia sp*, *Oesophagostomum sp*, *Haemonchus sp*.

Tenías: *Moniezia sp*, *T. saginata* y *T. hydatigena*.

Parásitos pulmonares: *Dictyocaulus sp*.

Tremátodos: *Fasciola hepática*

Vetercur® Fasci controla huevos, larvas y adultos de parásitos gastrointestinales, pulmonares y tenías.

Vetercur® Fasci controla *Fasciola hepática* en todas sus fases, inmadura temprana, inmadura intermedia y adulta.

Espectro antihelmíntico: Se ha demostrado que la necesidad de que el contacto entre el antihelmíntico y el parásito sea lo más prolongado posible, es un factor muy importante para asegurar la eficacia antiparasitaria, ya que la muerte del parásito sobreviene sólo cuando se agotan las fuentes de energía de éste. Este proceso es bastante lento, sobre todo si se le compara con el mecanismo de acción de otros antiparasitarios, como por ejemplo el de aquellos que producen parálisis muscular en el parásito.

Otros factores que condicionan la eficacia de estos fármacos son el tamaño de la partícula y la vía de administración del compuesto.

Por su elevada actividad sobre un gran número de nematodos gastrointestinales y pulmonares de la mayoría de las especies domésticas, a los miembros de este grupo se les clasifica como antihelmínticos de amplio espectro.

En rumiantes las dosis orales usuales de benzimidazoles son capaces de remover todos los parásitos adultos y la mayoría de los estados larvarios de los principales nemátodos gastrointestinales de importancia

Tabla 1: Espectro general de actividad de algunos benzimidazoles en rumiantes.

Antihelmíntico	Nematodos GIT	Larvas inhibidas	Vermes pulmón	Fasciola
Tiabendazole	+	-	-	-
Parbendazole	+	±	-	-
Fenbendazole	+	+	+	-
Triclabendazole	-	-	-	+
Albendazole	+	+	+	±
Febantel	+	+	+	-
Tiofanato	+	±	-	-

La asociación de Triclabendazol y Fenbendazol eficaz sobre las diferentes fases del desarrollo (huevo, larva y adulto) de los parásitos gastrointestinales, pulmonares y tenias. Esta combinación permite una eficaz acción contra la Fasciola Hepática.

DOSIFICACION Y ADMINISTRACIÓN:

Vetercur® Fasci, en bovinos, ovinos, caprinos y búfalos La dosis determinada es de 10mg/kg para el Triclabendazol, para la eliminación de la *Fasciola* en todas sus fases, inmaduras y adulta y de Parásitos gastrointestinales. En la práctica: 1mL (cc) de **Vetercur® Fasci** por cada 10kg de peso por vía oral o intraruminal.

Posologías del Fenbendazol:

Bovinos

1. Dosis usual: 5mg/kg mono dosis.
2. Ostertagiasis inhibida: 7,5mg/kg mono dosis.
3. Giardiasis: 10mg/kg durante 3 días consecutivos.

Ovinos y Caprinos

1. Dosis usual: 5mg/kg mono dosis.
2. Teniasis: 5 – 10 mg/kg mono dosis.

Posologías del Triclabendazol:

El triclabendazol en ovinos se administra en dosis de 10mg/kg por vía oral, obteniéndose un 90% de efectividad sobre estados inmaduros de fasciola de 1 semana y de 98 a 100% sobre estados larvarios y adultos. Aún con dosis de 5mg/kg presenta una efectividad de 92-98% sobre formas inmaduras de Fasciolas de 4-8 semanas y un 100% de eficacia sobre Fasciolas adultas de 12 o más semanas.



Salud y producción animal

En bovinos se requieren dosis de 12mg/kg, para lograr una eficacia de 80 a 95% contra duelas de 1 a 3 y de 5 a 8 semanas. Entre 3 a 5 semanas hay una disminución de eficacia a valores de 73- 80%, la cual no ha sido completamente aclarada en sus causas.

Peso Animal en kg	Dosis VETERCUR® FASCI en mL.
50	5
100	10
150	15
200	20
300	30
400	40.

INTERACCIONES:

Tanto el Albendazol y como el Triclabendazol no se han demostrado interacciones de sinergia o de antagonismos farmacológicos

PRECAUCIONES:

Manténgase fuera del alcance de los niños y animales domésticos.

Consérvese en lugar seco, fresco y protegido de la luz.

Venta bajo fórmula del Médico Veterinario.

TIEMPO DE RETIRO: Los animales tratados no deben sacrificarse para consumo humano hasta 28 días después de finalizado el tratamiento.

La leche producida durante el tratamiento y 14 días después de finalizado el mismo, no debe darse al consumo humano.

LMR (LIMITE MAXIMO DE RESIDUOS)

Eliminación de residuos de albendazol y triclabendazol en Tejidos

En el ganado vacuno tratado con una dosis oral de FBZ-TCBZ (12 mg/Kg. de peso corporal), los animales se sacrificaron a los 2 y 42 días pos tratamiento. A los 2 días después del tratamiento, los marcadores residuales combinados (TCBZ, ABZ Y -TCBZSO y ABZ- TCBZ-SO2) se encontraron en los niveles de 5870, 4300, 1420 y 2470 mg/Kg. en el hígado, riñón, músculo y grasa, respectivamente. A los 42 días post-tratamiento, los marcadores residuales combinados se encontraron en niveles de 80, 75, 100 y <60 mg/kg en el hígado, el riñón, el músculo y grasa, respectivamente. En un segundo estudio, los bovinos tratados con una dosis oral de TCBZ (12 mg/kg de peso corporal) mostraron, a los 2 días post tratamiento, los marcadores residuales combinados en los niveles de 3250, 3050, 875 y 1800mg/kg en el hígado, riñón, músculo y grasa, respectivamente.

A los 28 días post-tratamiento, los marcadores residuales combinados se encontraron en niveles de 52, 47, 23 y <3 mg / kg en el hígado, el riñón, músculo y grasa, respectivamente (Danaher *et al.*, 2007).



Salud y producción animal

Eliminación de residuos de albendazol y triclabendazol en la leche

Se ha demostrado que los metabolitos ABZ - TCBZSO y ABZ- TCBZ-SO₂ pueden ser detectados hasta 3 y 6 días en la leche de cabras tratadas con una dosis oral de TCBZ (12 mg / kg de peso corporal). Los niveles más altos de residuos de TCBZ-SO y TCBZ-SO₂ se encontraron a 1 (160 mg/kg) y 3 (640mg/kg) días después del tratamiento, respectivamente. Se investigó la eliminación de residuos de TCBZ en la leche de vacas tratadas con una dosis oral de TCBZ (12 mg / kg de peso corporal). TCBZSO₂ fue el principal residuo presente con determinación de bajos niveles de TCBSO. A las 50 h después del tratamiento, TCBZSO₂ y TCBZSO se encuentra en niveles de 1415 y 100 mg/kg. Residuos de TCBZ-SO y TCBZ-SO₂ pueden ser detectados hasta 45 y 240 h pos tratamiento.

El estudio mostró que el 1.5% de la dosis administrada se excreta en la leche. Takeba, (2000) llevó a cabo un estudio similar en vacas tratadas con una dosis oral de TCBZ (12 mg/kg de peso corporal). En este grupo sólo se reportaron los datos de los residuos de las primeras 48 h post-tratamiento. A las 48 h post-tratamiento, de ABZ-TCBZ, TCBZ-SO y ABZ-TCBZSO₂ se encontraron en niveles de 6-35, 17-114 y 51- 595 mg/kg, respectivamente (Danaher *et al.*, 2007).

PRESENTACIONES COMERCIALES: Jeringa por 20mL. Frascos por 100mL, 500mL. Garrafa por 1000mL y 1.900mL.

Registro ICA No. 9342-MV

Mayor información a solicitud del Médico Veterinario.

Vetercur® Fasci es marca registrada autorizada a Laboratorios Veterland Ltda. Fabricante.

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

Cra. 19B No. 168 – 16 PBX (57-1) 6789851

contacto@laboratoriosveterland.com

Bogotá, D.C. – Colombia

BIBLIOGRAFÍA:

BOOTH N, Mc DONALD E., Farmacología y terapéutica Veterinaria. Vol. 2, Editorial Acribia, p. 138 - 141. 1997.

FICHAS TECNICAS ARMONIZADAS DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE EPIZOOTIAS.

OIE. www.inppaz.org.ar

GEORGI J.R., "Parasitology for veterinarians". 3rd edition, W.B. Saunders, Philadelphia, 1980.

MERKC & Co., INC. El manual Merck de Veterinaria. 4 Edición. Pp 224, 1709. 1993

SUMANO & OCAMPO. Farmacología Veterinaria. Mc Graw Hill. México. 1997.