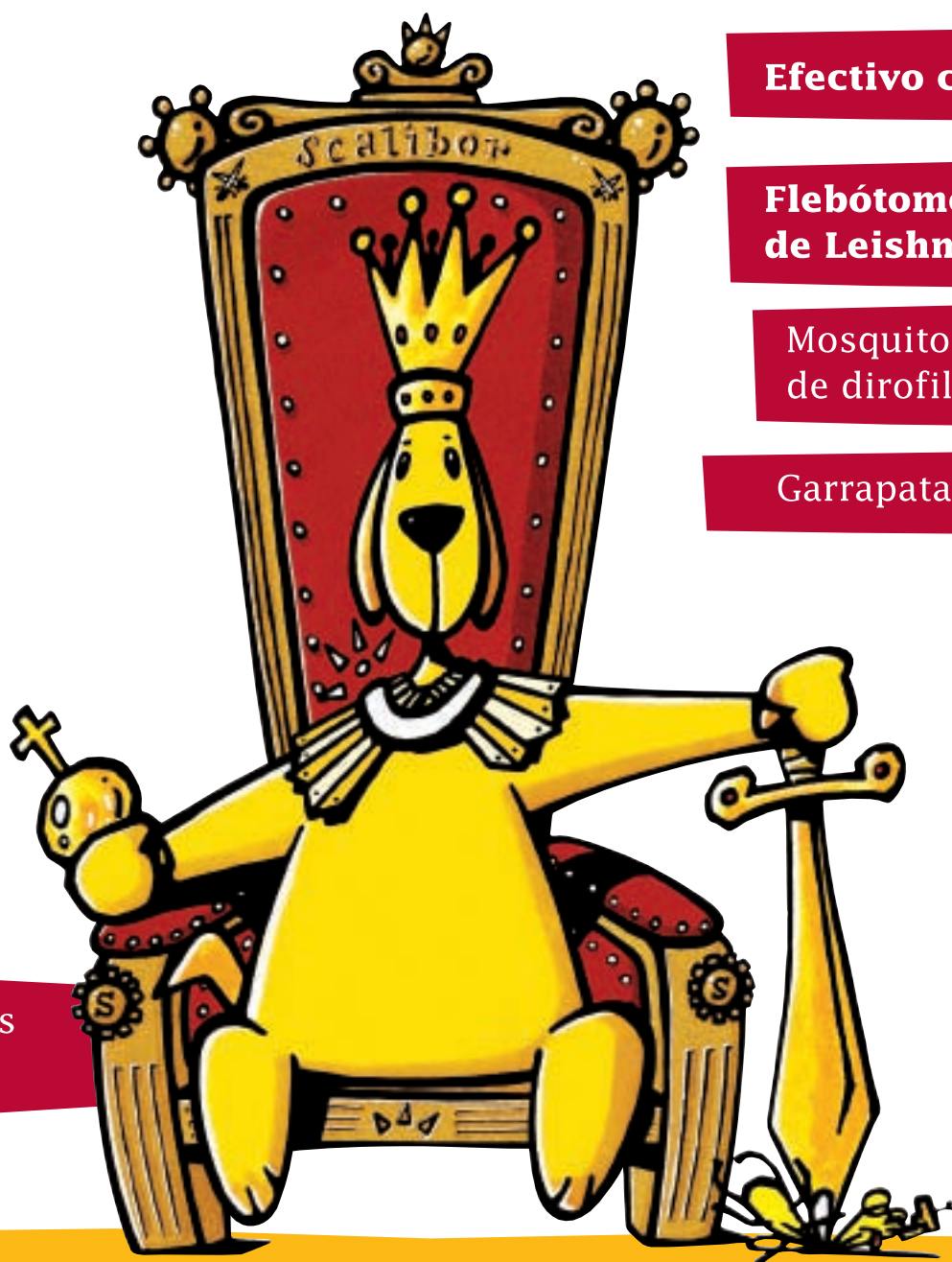




El nuevo poder en protección antiparasitaria.



Efectivo contra:

**Flebótomos vectores
de Leishmaniasis**

Mosquitos vectores
de dirofilariasis

Garrapatas

hasta 6 meses
de actividad



Tecnología innovadora

- Nueva tecnología patentada de liberación del principio activo (deltametrina).
- La deltametrina se libera sólo sobre el manto piloso del perro y no en el ambiente.

Indicaciones

- Scalibor Protector Band es activo contra flebótomos vectores de Leishmaniasis (*Phlebotomus perniciosus*, *Lutzomyia longipalpis*, etc.)^{1,2,3,4,5,6,7,8}.
- Scalibor Protector Band es activo contra mosquitos vectores de *Dirofilaria immitis*¹².
- Scalibor Protector Band es activo contra garrapatas¹⁰.
- El efecto “anti-feeding” de Scalibor Protector Band contra flebótomos reduce el riesgo de contraer Leishmaniasis^{5,6,7}.
- El efecto “anti-feeding” de Scalibor Protector Band contra flebótomos y mosquitos perdura por 6 meses^{1,2,4}.

Comodidad para el propietario

- Scalibor Protector Band es resistente al agua, por lo tanto no es necesario retirarlo cuando el perro entra en contacto con el agua¹¹.
- Scalibor Protector Band no posee olor.



“El ingrediente activo liberado desde el collar se distribuye sólo sobre el perro”.

Scalibor® Protector Band

¿Cómo actúa el Scalibor Protector Band?

Tecnología innovadora: cubre completamente el manto piloso del perro

La liberación progresiva de deltametrina desde el collar es facilitada por un exclusivo proceso de "carrier" (ver fig. 1). La deltametrina es reemplazada inmediatamente a medida que se elimina de la superficie exterior del collar.

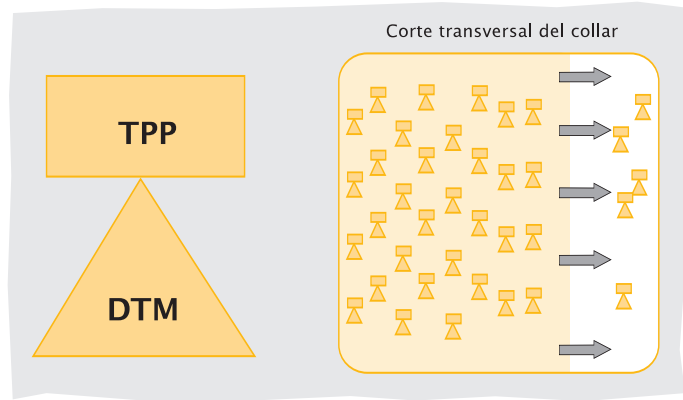
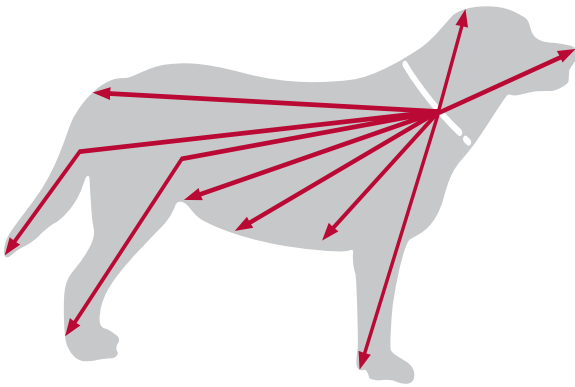


Fig. 1: La deltametrina (DTM) es fuertemente atraída por el excipiente, Trifenil Fosfato (TPP). Entre ambos forman un complejo, DTM + TPP. El complejo satura la matriz polimérica de Scalibor Protector Band. Esta saturación resulta en una liberación constante del complejo desde la matriz.



La deltametrina es altamente lipofílica. Como resultado, pasa rápidamente a la capa lipídica de la piel del perro cubriendo el cuerpo entero (ver fig. 2). Se requiere de 1 a 2 semanas hasta alcanzar el nivel efectivo de deltametrina. La exclusiva tecnología de liberación directa del principio activo sobre el manto del perro difiere de aquellas utilizadas por la mayoría de otros collares, en los cuales el principio activo es liberado por evaporación. En estos últimos, una gran parte del principio activo se pierde en el aire y sólo una pequeña fracción se libera sobre el animal.

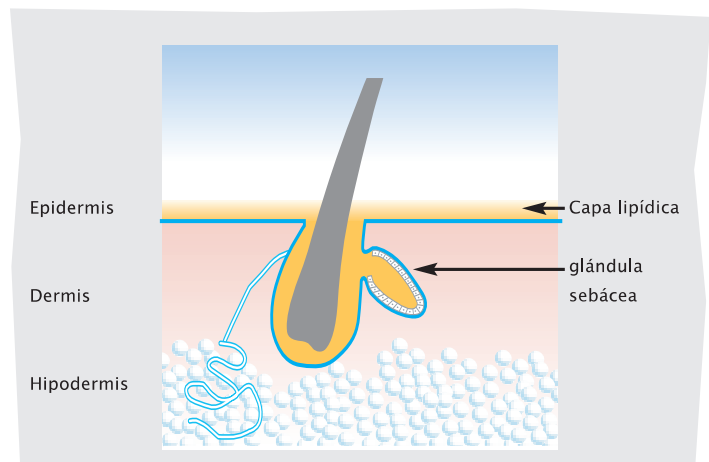


Fig. 2: Estructura de la piel del perro, la deltametrina se distribuye en la capa lipídica de la piel.

Deltametrina, un insecticida con múltiples efectos.

La deltametrina es un insecticida que actúa rápidamente una vez en contacto con el parásito.

Posee múltiples efectos:

Efecto "anti-feeding":

evita que el parásito pique al perro.

Efecto repelente:

el parásito no se posa sobre el perro.

Efecto "knock-down":

rápida incoordinación del parásito.

Efecto letal:

el parásito muere.

Scalibor Protector Band brinda 6 meses de protección.

Liberación constante y concentraciones estables por 6 meses (ver fig. 3).

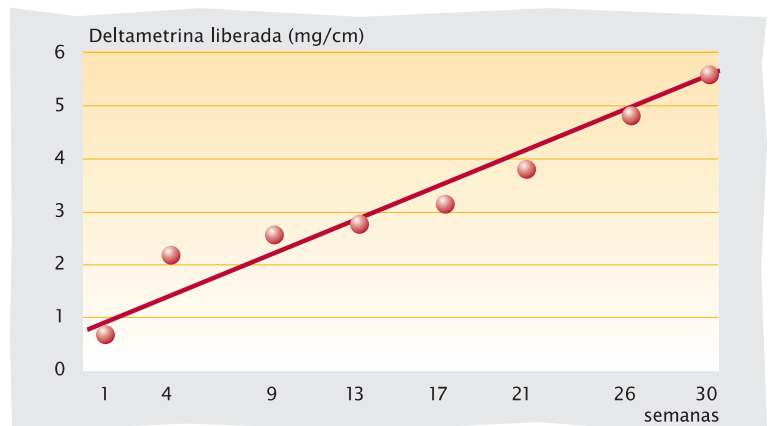


Fig. 3: Cantidad promedio de Deltametrina liberada de Scalibor Protector Band a través del tiempo.

Scalibor Protector Band y la protección contra la Leishmaniasis

El Scalibor Protector Band es efectivo contra flebótomos vectores de Leishmaniasis por un período de 6 meses.



Un estudio realizado por Killick-Kendrick y otros¹, demostró una eficacia mayor al 90% en el efecto "anti-feeding" contra *Phlebotomus perniciosus*, el vector de Leishmania canina en los países que rodean el Mediterráneo (ver fig. 4).

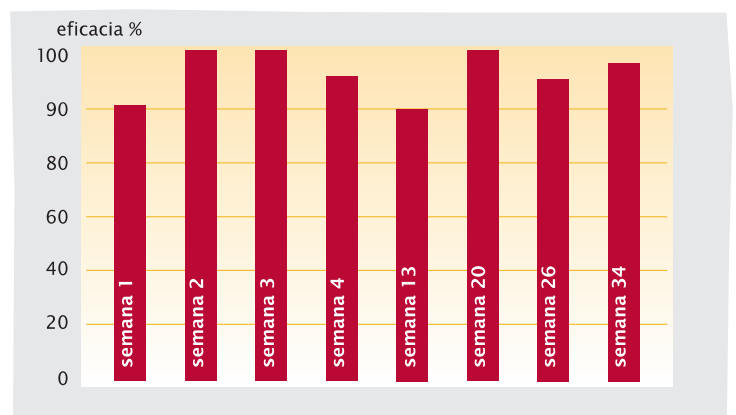


Fig. 4.: Tasa de control en perros contra *Phlebotomus perniciosus* durante 34 semanas luego de colocar el Scalibor Protector Band.

El Scalibor Protector Band es efectivo contra *Lutzomyia sp.*

Resultados similares fueron obtenidos en otros estudios² con *Phlebotomus perniciosus*, como así también con *Lutzomyia longipalpis*, el principal vector de Leishmaniasis visceral en perros y humanos en América⁴ (ver fig. 5).

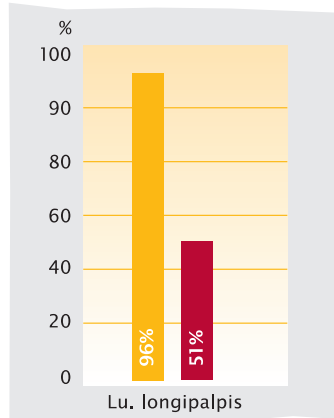


Fig. 5: Evaluación del efecto "anti-feeding" y mortalidad de flebótomos (*Lutzomyia longipalpis*) durante un período de 35 semanas luego de colocar el Scalibor Protector Band.

■ Efecto Anti-feeding
■ Mortalidad de los flebótomos que lograron alimentarse

Scalibor Protector Band también es efectivo contra *Lutzomyia migonei*, un flebótomo implicado en la transmisión de Leishmaniasis cutánea en Sudamérica (ver fig. 6).

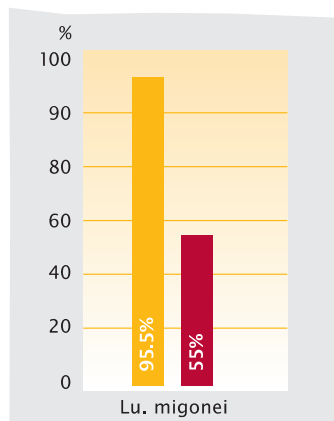


Fig. 6: Evaluación del efecto "anti-feeding" y mortalidad de flebótomos (*Lutzomyia migonei*) durante un período de 36 semanas luego de colocar el Scalibor Protector Band.

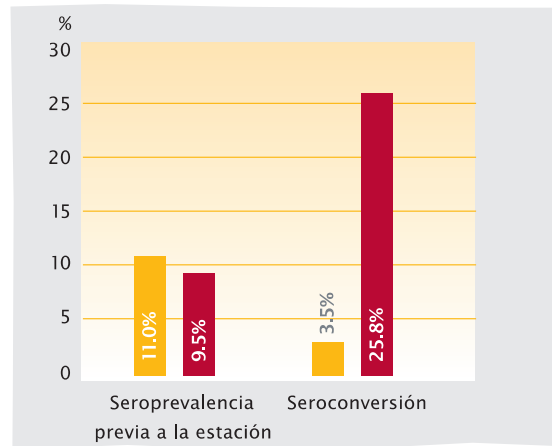
■ Efecto Anti-feeding
■ Mortalidad dentro de las 2 hs de exposición a perros con Scalibor Protector Band



Hembra de Flebótomo (*Lutzomyia longipalpis*) principal vector de Leishmaniasis visceral en perros y humanos.

Scalibor Protector Band reduce la incidencia de Leishmaniasis en perros

Una prueba desarrollada en Italia bajo condiciones de campo, demostró que los perros que usaban Scalibor Protector Band tuvieron una tasa de protección altamente significativa del 86%, frente a los controles no tratados (ver fig. 7).



■ Perros con Scalibor
■ Perros controles

Fig. 7: Seroprevalencia previa a la estación de flebótomos y tasa de seroconversión de perros con Scalibor, antes y después de la estación de transmisión en 1999.

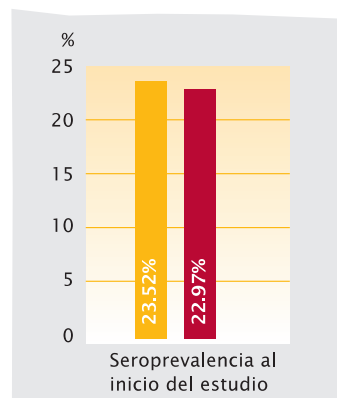
Scalibor Protector Band versus el sacrificio de perros seropositivos para prevenir la transmisión de *Leishmania chagasi*

Se realizó un estudio de campo en el noreste de Brasil para comparar la eficacia de Scalibor Protector Band versus la actual política de sacrificio de perros seropositivos en la reducción de la transmisión de leishmaniasis visceral entre perros¹³.



Perro afectado por Leishmaniasis visceral.

Se tomaron muestras de sangre para serología (ELISA) de todos los perros (2513) de la Municipalidad de Aquiraz y se dividió el municipio en dos áreas de manera que ambas tuvieran un número similar de animales seropositivos (ver fig. 8).



■ Área Scalibor
■ Área Sacrificio

Fig. 8: Porcentaje de perros seropositivos en ambas áreas al comienzo del estudio.

En un área se colocó Scalibor a todos los perros (seropositivos y seronegativos) y en la otra se sacrificó el 92 % de los seropositivos (ver tabla 1)

Los perros con Scalibor fueron visitados cada 2-4 semanas para reemplazar collares perdidos y colocar collares en aquellos perros que ingresaban en el área de estudio.

Luego de un año de observación se determinó la seroconversión de los perros de ambas áreas.

Resultados

La seroconversión en el área de sacrificio fue aproximadamente el doble que en el área Scalibor, una diferencia altamente significativa ($p < 0,0001$) (ver fig. 9).

Los resultados preliminares indican claramente que, en condiciones de campo en Brasil, Scalibor Protector Band es más efectivo que el sacrificio de los animales seropositivos en prevenir la transmisión de *Leishmania chagasi*.

El uso de Scalibor Protector Band en perros reduce la incidencia de Leishmaniasis en humanos

Una prueba desarrollada en Irán bajo condiciones de campo⁷, demostró que en las localidades donde los perros utilizaban Scalibor Protector Band se redujo significativamente la transmisión de Leishmaniasis a niños, en comparación con las localidades donde los perros no usaban Scalibor (ver fig. 10).

Área	Perros Totales	Perros Seropositivos	
		N	%
Scalibor	1246	293	23,52
Sacrificio	1264	291	22,97
Total	2513	584	23,24

Tabla 1: Resultados de serología y distribución en ambas áreas al principio del estudio.

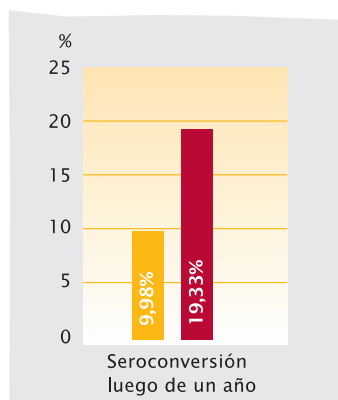
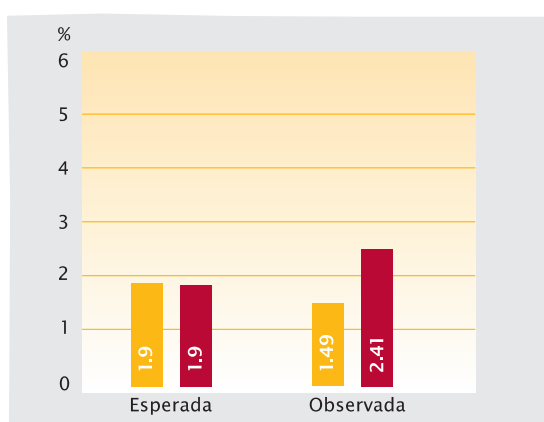


Fig. 9: Perros que seroconvirtieron en ambas áreas luego de 1 año.

■ Área Scalibor
■ Área Sacrificio



■ Scalibor Protector Band
■ Controles

Fig. 10: incidencia de seroconversión contra Leishmaniasis observada y esperada en el test directo de aglutinación.

Scalibor Protector Band y el control de mosquitos

Eficacia de deltametrina contra mosquitos

La deltametrina es reconocida como un compuesto de elección para el control de mosquitos vectores de enfermedades en todo el mundo. Se ha demostrado repetidamente su impacto en la reducción de enfermedades transmitidas por mosquitos.



Scalibor Protector Band es efectivo contra mosquitos vectores de dirofilariasis por un período de 6 meses

Un estudio controlado con Scalibor Protector Band demostró un efecto "anti-feeding" superior al 98 % contra *Culex pipiens pipiens* por 27 semanas (ver fig. 11).

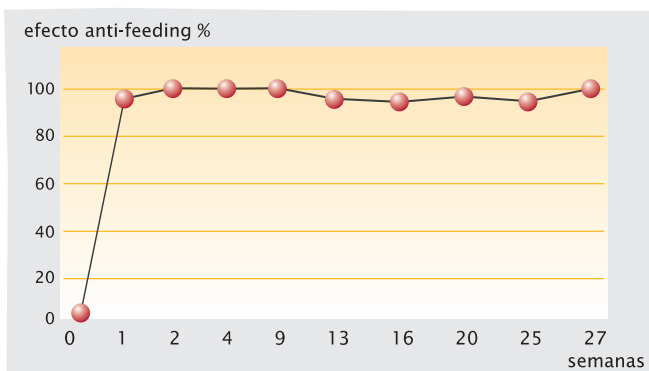


Fig. 11: Efecto "anti-feeding" contra *Culex pipiens pipiens* durante 27 semanas luego de colocar Scalibor Protector Band.

Efecto letal de Scalibor Protector Band sobre mosquitos

El efecto letal de Scalibor Protector Band contribuye a la reducción del número de mosquitos que sobreviven luego de la exposición a los perros con Scalibor (ver fig. 12).

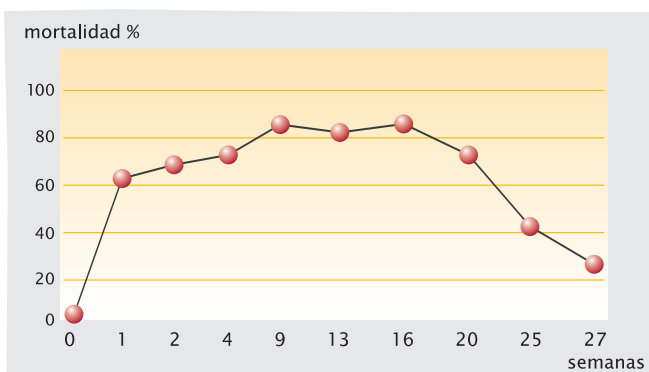


Fig 12: Efecto letal de Scalibor Protector Band sobre *Culex pipiens pipiens* por un período de 27 semanas luego de colocar el collar.

La mortalidad de los mosquitos (valoración luego de 48 hs de exposición) entre las semanas 4 y 20 superó el 73 % y fue de aproximadamente el 85-86 % durante la fase media del estudio.

Scalibor Protector Band y el control de garrapatas

Efecto letal de la Deltametrina contra garrapatas

La deltametrina es activa contra todos los estadios evolutivos de garrapatas que se alimentan de sangre: larvas, ninfas y adultos⁹ (ver tabla 2).

Estadios de <i>Rhipicephalus</i>	Permetrina CL 90 (ppm)	Cipermetrina CL 90 (ppm)	Deltametrina CL 90 (ppm)
Larvas	1.6	2	1.3
Ninfas	8.6	7.5	6.3
Hembra Adulta	110	61	10
Macho Adulto	90	70	9

Tabla 2: Eficacia de la Deltametrina (CL90) contra *Rhipicephalus sanguineus* en comparación con otros piretroides sintéticos.

Alto nivel de eficacia por al menos 3 meses (resultados preliminares)*

Se tomaron perros con infestaciones naturales con *Rhipicephalus sanguineus* y se dividieron en dos grupos, uno tratado y otro control. Luego de colocar el Scalibor Protector Band al grupo tratado se realizaron recuentos periódicos de garrapatas en ambos grupos por hasta 3 meses (ver fig. 13).

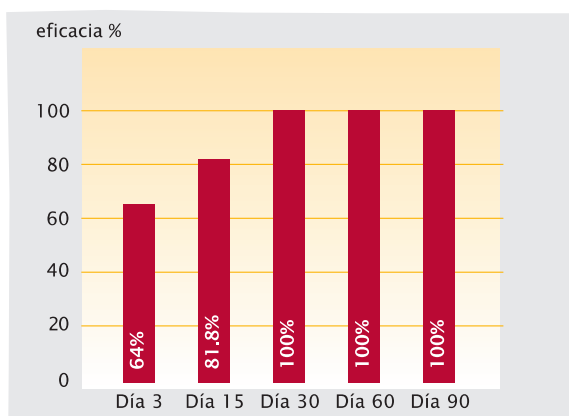


Fig. 13: La eficacia de Scalibor Protector Band fue determinada según la fórmula de la W.A.A.V.P.:

$$\text{Porcentaje de eficacia} = \frac{\text{Promedio garrapatas en control} - \text{Promedio garrapatas en tratado}}{\text{Promedio garrapatas en control}}$$

Alto nivel de eficacia por 6 meses

Incluso en infestaciones reiteradas y con altas cargas, Scalibor Protector Band ha demostrado ser altamente eficaz¹⁰ (ver fig. 14).

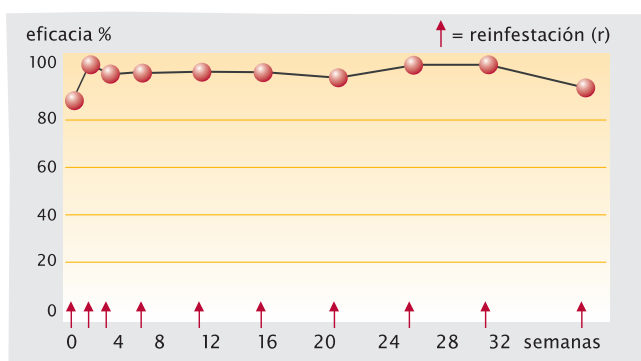


Fig. 14: Eficacia de Scalibor Protector Band contra 10 infestaciones reiteradas con 25 garrapatas *Rhipicephalus sanguineus*.

*La prueba de eficacia para el registro del producto en Argentina fue realizada en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Litoral. Actualmente se está repitiendo el estudio con el fin de completar el periodo de 6 meses.

Seguridad

La deltametrina es un principio activo altamente reconocido por su excelente perfil de seguridad en mamíferos. Una dosis oral de más de 300 mg/kg no es letal en perros. Estudios de tolerancia llevados a cabo con Scalibor Protector Band han demostrado que el nivel de deltametrina en sangre es inferior al límite de detección de, incluso, los métodos más sensibles.

Ingestión accidental del Scalibor Protector Band

Dada la toxicidad de la deltametrina por vía oral, se debe tener en cuenta que puede existir un riesgo en caso de ingestión del collar por parte del animal. Esta posibilidad, aunque rara, podría darse en caso de que el collar se desprendiera. En el caso hipotético de que un perro de 10 kg ingiriera un collar de 48 cm, recibiría una dosis de 76 mg de deltametrina/kg. Estudios de toxicidad indican que una dosis oral de deltametrina pura de 100 a 300 mg/kg no es letal en perros y se acompaña de signos relativamente moderados (vómito, rigidez de los miembros posteriores) que son reversibles en 1-3 días. Por lo tanto, la exposición a las dosis extremas indicadas más arriba se encuentra por debajo de la dosis de riesgo.

Seguridad de una sobredosis

Se realizó un estudio bajo condiciones controladas en conformidad con BPL (Buenas Prácticas de Laboratorio) utilizando 16 perros. A 8 se les colocó un solo collar y a los otros 8 se les colocó 4 collares por animal durante un período de 6 meses.

Resultados

No se observó ningún signo de intolerancia durante los 6 meses del estudio, ni siquiera en aquellos animales provistos de 4 collares.

Seguridad en hembras gestantes

Se realizó un estudio en hembras gestantes y los cachorros nacidos de las mismas. Las hembras fueron provistas cada una de un collar durante toda la gestación y lactación. Luego del destete (7 semanas de edad), los cachorros fueron provistos de sus propios collares hasta los 6 meses. Se realizaron exámenes clínicos completos durante la gestación y lactación y en los cachorros hasta los 6 meses.

Resultados

No se observaron signos de intolerancia en las madres que tuvieron el collar por 3 meses y medio ni en los cachorros antes del destete ni durante el período que tuvieron el collar (desde las 7 semanas hasta los 6 meses de edad).

Conveniente para los propietarios de perros

El Scalibor Protector Band permanece activo cuando el perro se moja

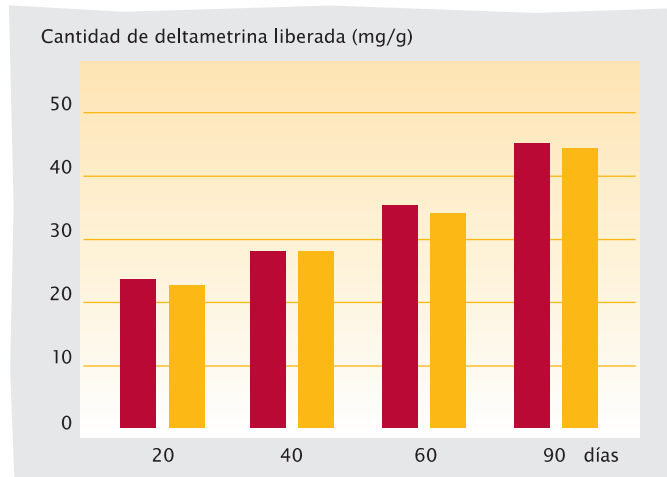
El Scalibor Protector Band se mantiene completamente activo incluso cuando el perro se moja. Por lo tanto, no hay necesidad de quitar el collar si el animal entra en contacto con el agua¹¹ (ver fig. 15).

Scalibor Protector Band no tiene olor

Scalibor Protector Band carece de olor. Por lo tanto, los perros no se resisten a su uso y los dueños no notarán ningún olor desagradable. Por otro lado, Scalibor Protector Band permite identificar fácilmente a los animales tratados.

Conveniente para el perro

Scalibor Protector Band es un collar elástico y suave que pesa 25 gramos, por lo tanto no genera ninguna molestia en los perros tratados.



■ Collares secos ■ Collares mojados
Fig. 15: efecto en la liberación de Deltametrina al mantener el Scalibor Protector Band 1 hora por semana bajo una corriente de agua (2,5-3,3 litros por minuto)

¿El Scalibor Protector Band es seguro para las personas?

El ingrediente activo, deltametrina, se libera desde el collar mediante fricción del mismo contra la piel y pelos. Seguidamente se distribuye a través de la capa lipídica de la piel por todo el cuerpo.

Debido a que el principio activo se localiza sobre la superficie de la piel y no en los pelos, los animales tratados pueden ser acariciados y tocados normalmente.



Scalibor® Protector Band

Scalibor

Beneficios de Scalibor Protector Band:

- Scalibor Protector Band se basa en una tecnología de liberación innovadora y patentada
- Scalibor Protector Band protege contra los flebótomos vectores de Leishmaniasis por 6 meses
- Scalibor Protector Band protege contra los mosquitos vectores de dirofilarias por 6 meses
- Scalibor Protector Band controla las infestaciones por garrapatas por al menos 3 meses*
- Scalibor Protector Band permanece activo cuando el perro entra en contacto con el agua
- Scalibor Protector Band no tiene olor

* Resultado preliminar



Scalibor contiene Deltametrina 4,0 % p/p. Indicado para perros de 7 semanas de edad y mayores, incluyendo hembras preñadas. No usar en perros con lesiones en la piel. No usar en animales con sensibilidad a los piretroides (Ej.: gatos). En raras ocasiones pueden producirse reacciones de hipersensibilidad con lesiones localizadas de piel y pérdida de pelo. Debido a que el collar alcanza su máximo efecto después de dos semanas, los animales deberían ser acollarados 2 semanas antes de estar expuestos a una fuente de infestación. Los perros no deben nadar en el agua durante los 5 primeros días de aplicado el collar. No usar con otros ectoparasiticidas que contengan órgano-fosforados

Literatura

- 1) Killick-Kendrick, R, Killick-Kendrick, M, Focheux, C, Dereure, J, Peuch, M.P, and M.C. Cadiergues, *Medical and Veterinary Entomology*, (1997), 11, 105-111.
- 2) Lucientes, J, Castillo, J.A, Cardiergues, M.C, Gracia-Salinas, M.J, and M. Franc, *Proceedings of the ISOPS*, (1999), 3, T2.
- 3) Halbig, P, Hodjati, M.H, Mazloumi-Gavani, A.S, Mohite, H, and C.R. Davies, *Medical and Veterinary Entomology*, (2000), 14, 223-226.
- 4) David, J.R, Stamm, L.M, Sergio Bezerra, H, Nonato Souza, R, Killick-Kendrick, R and J. Wellington Oliveira Lima, *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 2001, 96 (6), 839-847.
- 5) Spagnolo V, Bazzoli S, Dellepiane M, Mignone W, Mortarino M, and C. Genchi, *Proceedings of the WAAVP*, (2001), 18, 135
- 6) Maroli, M, Mizzi, V, Siragusa, C, D'Orazi, A and L. Gradoni, *Medical and Veterinary Entomology*, (2001), 15, 358-363.
- 7) Davies CR, Mazloumi Gavani AS, Hodjati MH and Mohite H, *The Lancet*, (2002), 360: 374-379
- 8) Rheitinger, R, Teodoro, U, and C.R. Davies, *Research*, (2001), 7, 872-876.
- 9) Heler-Haupt, A, Varma, M.G.R, Crook, S and A. Radolovitz, *Recent advances in acarology*, (1979), 2, 85-93.
- 10) van den Bos, RHC, RJ Curtis, *Experimental and applied acarology*, (2002), 28: 297-303.
- 11) van den Bos and Curtis RJ, *Proceedings 9th FECAVA Congress*, (2003), 235.
- 12) Franc, M, Vermot, S, Cadiergues, M, *Proceedings 29th WSAVA Congress*, (2004), 33.
- 13) Oliveira-Lima, J.W., De Souza, R.N., Teixeira, M.J., Pompeu, M., Killick-Kendrick, R., David, J.R. *Proceedings of the Second International Canine Leishmaniasis Forum*, Seville, Spain, (2002), 91-95.

Consultas al 0800 4444 838 ó a intervip@intervet.com

Intervet Argentina S.A. • Ezpeleta 1277
B1640FXI Martínez • Buenos Aires • Argentina
Tel.: (011) 4898-7100 • Fax: (011) 4898-7150
E-mail: intervip@intervet.com • www.intervet.com



INVESTIGACIÓN • DESEMPEÑO • INTEGRIDAD