

Suralan® Quattro®

Ecto-endoparasitario de Múltiple Acción, Baja Dosis y 5 Semanas de Protección

Con Suralan® S-enantiómero y Praziquantel R-enantiómero Puros

Tabletas Blandas Masticables (Soft Chews) Altamente Palatables

Controla Pulgas, Garrapatas, Acaros, Nematodos del Corazón, Pulmonares,Tenias y Otros en Perros

Uso Veterinario

petmedica⁺

Composición de los Principios Activos en Suralan® Quattro®: X-Mini, Mini y Small

Cada 1.000 mg contienen:	
Suralan® (S-Sarolaner).....	10.00 mg
Moxidectina.....	0.12 mg
Pirantel (como embonato).....	25.00 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	12.50 mg
Excipientes y saborizantesc.s.p.....	1.000 mg (1g)

Composición por Tableta

Suralan® Quattro® X-Mini	
Cada tableta masticable de 500 mg contiene:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	5.00 mg
Moxidectina.....	0.06 mg
Pirantel (como embonato).....	12.50 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	6.25 mg
Excipientes y saborizantesc.s.p.....	1 tableta

Suralan® Quattro® Mini

Cada tableta masticable de 1000 mg contiene:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	10.00 mg
Moxidectina.....	0.12 mg
Pirantel (como embonato).....	25.00 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	12.50 mg
Excipientes y saborizantesc.s.p.....	1 tableta

Suralan® Quattro® Small

Cada tableta masticable de 200 mg contiene:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	20.00 mg
Moxidectina.....	0.48 mg
Pirantel (como embonato).....	0.24 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	50.00mg
Excipientes y saborizantesc.s.p.....	25.00 mg
	1 tableta

Composición de los Principios Activos en Suralan® Quattro®: Medium, Large y X-Large

Cada 1.000 mg contienen:	
Suralan® (S-Sarolaner).....	20.00 mg
Moxidectina.....	0.48 mg
Pirantel (como embonato).....	50.00 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	25.00 mg
Excipientes y saborizantesc.s.p.....	1.000 mg (1g)

Composición por Tableta

Suralan® Quattro® Medium	
Cada tableta masticable de 2000 mg contiene:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	40.00 mg
Moxidectina.....	0.96 mg
Pirantel (como embonato).....	100.00 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	50.00 mg
Excipientes y saborizantesc.s.p.....	1 tableta

Suralan® Quattro® Large

Cada tableta masticable de 4000 mg contiene:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	80.00 mg
Moxidectina.....	0.96 mg
Pirantel (como embonato).....	200.00 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	100.00 mg
Excipientes y saborizantesc.s.p.....	1 tableta

Suralan® Quattro® X-Large

Cada tableta masticable de 6000 mg contiene:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	120.00 mg
Moxidectina.....	1.44 mg
Pirantel (como embonato).....	300.00 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	150.00 mg
Excipientes y saborizantesc.s.p.....	1 tableta

La composición cuantitativa de cada presentación se resume en la siguiente tabla:

Denominación de la Tableta	Rango de Peso Corporal (kg)	Sarolaner (mg)	Moxidectina (mg)	Pirantel (mg)	Apraziquantel (mg)
Suralan® Quattro® X-Mini	1.25 - 2.5	5.00	0.06	12.50	6.25
Suralan® Quattro® Mini	>2.5 - 5	10.00	0.12	25.00	12.50
Suralan® Quattro® Small	>5 - 10	20.00	0.24	50.00	25.00
Suralan® Quattro® Medium	>10 - 20	40.00	0.48	100.00	50.00
Suralan® Quattro® Large	>20 - 40	80.00	0.96	200.00	100.00
Suralan® Quattro® X-Large	>40 - 60	120.00	1.44	300.00	150.00

Forma Farmacéutica.

Suralan® Quattro® es una tableta blanda, masticable y de muy agradable sabor para los perros. Es de color marrón (de claro a oscuro).

Características

Suralan® Quattro® es un novedoso tratamiento antiparasitario sistémico integral (endo y ectoparasitario) en base a *sarolaner**, *moxidectina**, *pirantel** y *apraziquantel** que protege a los perros contra pulgas, garrapatas y acaros con un gran número de parásitos internos (nematodos gastrointestinales, del pulmón, del corazón, tricídeos o tenias entre otros). Puede utilizarse en animales infestados o como preventivo. Controla la infestación de pulgas en el medio ambiente y áreas donde el perro tratado tiene acceso. Existen 6 presentaciones comerciales de acuerdo con el peso del perro.

En esta combinación fija, la moxidectina, el pirantel y el praziquantel proporcionan una eficacia antinematodica y antioctódica complementaria a través de distintos mecanismos de acción.

Suralan® Quattro® es altamente efectivo contra los principales ectoparásitos de pulgas, garrapatas de diferentes especies en perros y acaros de la piel y/o oído. De la misma forma, **Suralan® Quattro®** actúa contra formas adultas y/o inmaduras de los principales nematodos del perro (pulmonares, del corazón y gastrointestinales). Es eficaz además para el tratamiento y prevención de angiostrongilosis y la prevención de dirofilariosis y tielasosis. **Suralan® Quattro®** también actúa contra todos los cestodos (tenias) del perro.

Sarolaner también ha mostrado efectividad contra otros ectoparásitos, por ejemplo, en casos de miasis por *Cochliomyia hominivorax*.

Suralan® (S-enantiómero puro)

Suralan® Quattro® contiene sarolaner en su forma **S-enantiómerica ultrapurificada**, lo que permite una protección antiparasitaria eficaz hasta por 35 días, utilizando menores concentraciones de principio activo y reduciendo el riesgo de efectos adversos. A diferencia de las mezclas racémicas (que incluyen un enantiómero activo), esta forma quiral pura optimiza la eficacia farmacológica y minimiza la interferencia o toxicidad del enantiómero R.

Además, el sarolaner tiene características estructurales únicas: Radical fluor, potencia superior contra garrapatas. Grupo epoxizetidinobenzotriazeno: estructura rígida que aporta rigidez y alta actividad antiparasitaria. Metiloxietilacetona: mejora la exposición farmacocinética y acelera la muerte de pulgas y garrapatas. En estudios in vitro, sarolaner mostró mayor efecto que afoxolaner y fluralaner frente a C. felis y D. tinictus. Una sola dosis impidió la transmisión de Borrelia burgdorferi y Anaplasma phagocytophilum por garrapatas Ixodes ricinus. Ixodes scapularis incluso 21 - 28 días posttratamiento.

Apraziquantel (R-enantiómero puro de praziquantel)

Suralan® Quattro® contiene Apraziquantel, **el enantiómero (R) puro** y biológicamente activo del praziquantel, lo cual representa un avance farmacológico significativo. El praziquantel tradicional es una mezcla racémica 1:1 de enantiómeros (R) y (S). La investigación ha demostrado de manera concluyente que la actividad cestocida reside casi exclusivamente en el enantiómero (R), mientras que el enantiómero (S) es considerablemente menos activo y contribuye al sabor amargo y a la carga metabólica del fármaco. Al utilizar Apraziquantel purificado, **Suralan® Quattro®** administra la dosis terapéutica efectiva del componente activo (equivalente a 2.5 mg/kg) con la mitad de la masa molecular del agente cestocida en comparación con una dosis estándar de 5-10 mg/kg de praziquantel racémico. Esto optimiza la eficacia, mejorando el perfil de seguridad y la palatabilidad del producto.

Moxidectina y Pirantel Embonato

La moxidectina es altamente eficaz a dosis bajas para la prevención de la dirofilariosis y el tratamiento de microfilarias circulantes. Además, previene y trata la angiostrongilosis. Sin requerir grandes concentraciones, minimiza el riesgo de efectos adversos y mejora la seguridad para el animal. El pirantel actúa principalmente en el intestino sobre los nematodos gastrointestinales, con baja absorción sistémica, reduciendo el riesgo de efectos secundarios. Juntos, ambos fármacos son efectivos contra las principales especies de nematodos en los perros.

Suralan® Quattro® puede utilizarse desde las 8 semanas y 1.25 kg de peso y puede administrarse en perros jóvenes o adultos. El sarolaner y la moxidectina a las dosis establecidas en **Suralan® Quattro®** han demostrado buena tolerancia en perros de raza Collie, incluyendo aquellos con deficiencia de la proteína MDRI. Por su acción sistémica, no requiere de precauciones adicionales para que la mascota tratada entre en contacto con otros animales o seres humanos.

Farmacodinamia y Mecanismo de acción

Grupo farmacoterapéutico: Productos antiparasitarios, insecticidas y repelentes. Código ATCvet: QP54AB52

Sarolaner (S-enantiómero puro) Es un acaricida e insecticida altamente potente que pertenece a la familia de las isoxazolas. El sarolaner utilizado en esta formulación es el S-enantiómero puro, que ha demostrado ser la forma estereoisomérica más activa. Su mecanismo de acción principal consiste en el bloqueo funcional de los canales de cloruro regulados por ligando, específicamente los receptores del ácido gamma-aminobutírico (GABA) y los receptores de glutamato, en el sistema nervioso central de los artrópodos (insectos y ácaros). Este bloqueo impide la entrada de iones de cloruro a las neuronas, lo que interrumpe la neurotransmisión inhibitoria normal. El resultado es una hiperexcitación neuromuscular incontrolada que conduce a la parálisis y muerte rápida del parásito. Sarolaner muestra una alta afinidad por estos receptores de los insectos y ácaros, con una potencia funcional mucho mayor que en los mamíferos, lo que contribuye a su excelente perfil de seguridad.

Moxidectina: Es un endectocida de segunda generación de la clase de las lactonas macrocíclicas, perteneciente a la familia de las milbemícinas. Su mecanismo de acción se basa en la interferencia con la neurotransmisión mediada por canales de cloruro en nematodos y artrópodos. La moxidectina se une de forma selectiva y con alta afinidad a los canales de cloruro dependientes de glutamato, que son exclusivos de las células nerviosas de los nematodos y artrópodos, provocando un aumento sostenido de la permeabilidad de la membrana a los iones de cloruro, lo que resulta en la hiperpolarización de la neurona postsináptica. Esto inhibe la transmisión de señales nerviosas, causando una parálisis flácida y, finalmente, la muerte o expulsión del parásito. La moxidectina tiene una baja afinidad por los receptores de los mamíferos y una capacidad limitada para atravesar la barrera hematoencefálica, lo que le confiere un alto margen de seguridad, incluso en razas de perros con sensibilidad conocida a las lactonas macrocíclicas.

Pirantel (como embonato de pirantel) Es un antihelmíntico de espectro nematocida que pertenece a la clase de las tetrahidropirimidinas. Actúa como un agonista selectivo de los receptores nicotínicos de acetilcolina (nAChR) uniendo 1 en la interfase de unión de la hemoestasis del ion calcio, que se cree que contribuye a la rápida contracción muscular y vasculización. Esto resulta en un daño severo en el tegumento del parásito (por vasculización focal), contracción y parálisis; interrupción del metabolismo, y finalmente conduce a la muerte y expulsión del parásito. De forma ocasional pueden observarse fragmentos desintegrados y parcialmente digeridos en las heces.

Apraziquantel (R-praziquantel enantiómero puro) Es un antihelmíntico con potente actividad específica contra cestodos (tenias). Es el enantiómero (R) biológicamente activo del praziquantel racémico, siendo el único en poseer actividad antihelmíntica significativa, mientras que el S es considerablemente menos activo. Su mecanismo de acción, aunque no completamente dilucidado, implica una alteración drástica y rápida de la permeabilidad de la membrana del parásito a los cationes divalentes, especialmente al calcio (Ca²⁺). Se cree que se une a las subunidades beta de los canales de calcio dependientes de voltaje específicos de los plasmíntos. Este influxo masivo y repentino de Ca²⁺ provoca una contracción muscular tética inmediata (parálisis espástica) del estrobilo del parásito. Simultáneamente, induce una rápida vasculización y desintegración del tegumento (la cubierta externa sinical del cestodo), exponiendo los antígenos del parásito al sistema inmunitario del hospedador y haciéndolo vulnerable a la digestión en el intestino.

Praziquantel

Es un derivado sintético de la isoxinolina-pirazina. El praziquantel se absorbe rápidamente a través de la superficie de los parásitos y afecta la permeabilidad de la membrana en los cestodos, interfiriendo en los flujos de cationes divalentes, especialmente en la hemoestasis del ion calcio, que se cree que contribuye a la rápida contracción muscular y vasculización. Esto resulta en un daño severo en el tegumento del parásito (por vasculización focal), contracción y parálisis; interrupción del metabolismo, y finalmente conduce a la muerte y expulsión del parásito. De forma ocasional pueden observarse fragmentos desintegrados y parcialmente digeridos en las heces.

Farmacocinética

Absorción

Tras la administración oral de **Suralan® Quattro®**, los componentes sistémicos (sarolaner y moxidectina) se absorben de forma rápida y eficiente, mientras que los componentes de acción local (pirantel y apraziquantel) tienen perfiles distintos. Sarolaner: Se absorbe rápidamente, alcanzando la concentración plasmática máxima (Cmax) en un tiempo medio (Tmax) de aproximadamente 3.5 horas. La biodisponibilidad oral absoluta es consistentemente alta, superior al 83%. Estudios han demostrado que la presencia o ausencia de alimento no afecta de manera significativa el grado de absorción, lo que permite una dosificación flexible.

Moxidectina: También se absorbe rápidamente, alcanzando una Cmax en un Tmax medio de aproximadamente 2.4 horas. Su biodisponibilidad oral es de alrededor del 67%.

Pirantel (como embonato). El embonato de pirantel presenta baja solubilidad, lo que da como resultado una absorción sistémica limitada desde el tracto gastrointestinal. Esta característica favorece su permanencia localizada en el intestino, permitiendo alcanzar concentraciones elevadas en el sitio de acción para combatir eficazmente a los nematodos gastrointestinales, con un bajo riesgo de efectos sistémicos.

Apraziquantel. Basado en datos farmacocinéticos del praziquantel racémico, se sabe que forma de forma rápida y casi completa (aproximadamente el 80%) desde el tracto gastrointestinal, alcanzando la Cmax en un plazo de 30 a 120 minutos. Sin embargo, suer un extenso metabolismo de primer paso en el hígado, lo que reduce significativamente la cantidad de fármaco inalterado que llega a la circulación sistémica.

Distribución

Sarolaner: Muestra un volumen de distribución moderado (Vas de 2.81 L/kg) y se caracteriza por una unión extremadamente alta a las proteínas plasmáticas (>99%), lo que contribuye a su larga vida media. Moxidectina: Es una molécula altamente lipofílica, lo que resulta en un gran volumen de distribución (Vas de 7.65 L/kg). Se distribuye ampliamente en los tejidos corporales, con una marcada afinidad por el tejido adiposo, que actúa como un reservorio, liberando lentamente el fármaco y contribuyendo a su persistencia en el organismo.

Pirantel: Debido a su escasa absorción oral sistémica en perros, la biodisponibilidad del pirantel es muy baja, lo que limita significativamente su distribución en el organismo. Esta característica es intencional y deseable, ya que permite una alta concentración local en la luz intestinal, sitio donde ejerce su efecto contra nematodos gastrointestinales, sin necesidad de penetrar los tejidos ni alcanzar la circulación sistémica.

Apraziquantel: El praziquantel absorbido se distribuye a todos los órganos y es capaz de atravesar la barrera hematoencefálica. Su distribución a la bilis es una ventaja para la actividad contra parásitos localizados en los conductos biliares.

Metabolismo y Eliminación

Sarolaner: Presenta un aclaramiento sistémico bajo (0.12 ml/min/kg) y sufre un metabolismo mínimo. La principal vía de eliminación es la excreción biliar del fármaco original sin cambios, lo que se elimina a través de las heces. La vida media de eliminación plasmática es prolongada, de aproximadamente 11-12 días, lo que sustenta la eficacia mensual.

Moxidectina: Al igual que el sarolaner, se metaboliza mínimamente y su elimina principalmente sin cambios por la vía biliar hacia las heces. La eliminación es insignificante. Su vida media de eliminación es de aproximadamente 11 días.

Pirantel: La pequeña fracción que se absorbe es rápidamente metabolizada en el hígado y sus metabolitos se excretan en la orina. La mayor parte de la dosis administrada se excreta sin cambios en las heces.

Apraziquantel: La potencia absorbida del praziquantel se metaboliza rápida y extensamente en el hígado a través del sistema del citocromo P450, convirtiéndose en múltiples metabolitos inactivos. Estos metabolitos se excretan principalmente por vía renal (alrededor del 80% de la dosis en 24 horas). La vida media del compuesto original en el suero es corto, típicamente entre 0.8 y 1.5 horas.

Especies de Destino

Caninos.

Indicaciones de Uso

Suralan® Quattro® está indicado para el tratamiento de perros con, o en riesgo de infestaciones parasitarias mixtas causadas por nematodos gastrointestinales, pulgas, garrapatas y acaros, que se requiera un tratamiento preventivo, el control estacional contra nematodos (incluyendo gastrointestinales, pulmonares, oculares y del corazón) y cestodos (tenias), previniendo además la dirofilariosis y la angiostrongilosis.

Ectoparásitos:

- Tratamiento y prevención de las infestaciones por pulgas (*Ctenocephales felis* y *Ctenocephalides canis*). Proporciona una acción insecticida inmediata y persistente para eliminar las pulgas existentes y prevenir nuevas infestaciones durante 5 semanas. Adicionalmente controla la infestación de pulgas en el medio ambiente y áreas donde el animal tiene acceso.

- Tratamiento y prevención de las infestaciones por garrapatas. Tiene una acción acaricida inmediata y persistente hasta por 5 semanas. Sin embargo, la diferencia de las mezclas racémicas (que incluyen un enantiómero activo), esta forma quiral pura optimiza la eficacia farmacológica y minimiza la interferencia o toxicidad del enantiómero R.

Demarcator varians, Amblyomma americanum, Amblyomma maculatum, Amblyomma caryense, Haemaphysalis

elíptica, *Haemaphysalis longicornis* y *Phipicephalus sanguineus* (adultas y juveniles) y *Omnithoricos* torvicus.

- Tratamiento de las infestaciones por ácaros de la piel, demodex (Demodex canis) y sarna sarcopítica (*Sarcoptes scabiei* var. canis).

- Tratamiento de las infestaciones por ácaros de del oído (*Otodectes cynotis*).

- Control de la dermatitis alérgica por picadura de pulgas (DAPR) como parte de una estrategia terapéutica.

- Ayuda en la prevención de la transmisión de *Borrelia burgdorferi* y *Anaplasma phagocytophilum* de garrapatas infestadas (Ixodes scapularis).

- Para la reducción del riesgo de infección por Babesia canis canis a través de la transmisión por garrapatas infestadas (*Dermacentor reticulatus*).

Nematodos Gastrointestinales:

- Tratamiento de las infecciones por nematodos gastrointestinales -ascáridos, ancolostomas y tricocéidos- (larvas L4, adultos inmaduros L5 y adultos de *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma caninum* y *Uncinaria stenocephala*, adultos de *Ancylostoma braziliense*).

Nematodos del Corazón:

- Tratamiento de las infestaciones (larvas L3 y L4) y tratamiento de microfilarias circulantes de *Dirofilaria immitis*.

- Prevención (larvas L3 de *Dirofilaria repens*) y tratamiento de la dirofilariosis subcutánea (estados adultos de *Dirofilaria repens*) y reducción de microfilarias circulantes (*Dirofilaria repens*).

Nematodos Pulmonares:

- Prevención de la angiostrongilosis: larvas L4 y adultos inmaduros (L5) de *Angiostrongylus vasorum*.

- Tratamiento de las infestaciones por *Angiostrongylus vasorum*.

Nematodos Oculares

- Para la prevención de la teniasis causada por el verme ocular *Thelazia callipaeda* (adultos).

Cestodos (tenias)

- Para el tratamiento de infestaciones por tenias:

• *Dipylidium caninum*.

• *Taenia hydatigena*, *Taenia pisiformis*, *Taenia taeniorhmis*

• *Echinococcus multilocularis*, *Echinococcus granulosus* (tenia del quiste hídrico).

- Para la prevención de la infestación por *Dipylidium caninum* como resultado directo de la eliminación de las pulgas vectoras (*Ctenocephalides felis*). La rápida acción del sarolaner interrumpe el ciclo de vida de la tenia al eliminar al huésped intermediario antes de que el perro pueda ser infectado, ofreciendo un doble mecanismo de control: tratamiento directo con apraziquantel y prevención indirecta con sarolaner.

Consideraciones adicionales con respecto a las indicaciones de uso:

- La eficacia del producto está ligada a la fijación de pulgas y garrapatas al huésped y al inicio de su alimentación para así exponerse al sarolaner. Este efecto se da dentro de las 4 horas en el caso de pulgas y 8 horas en el caso de garrapatas luego de la administración de **Suralan® Quattro®**.

- No se observaron efectos adversos graves. Solo un 1% mostró vómitos o diarrea leves y transitorios.

- El efecto preventivo frente a las reinfestaciones es el resultado de la actividad aducticia, de la reducción en la producción de huevos (las pulgas mueren antes de producir huevos viables), de la inviabilidad de los mismos (concentraciones muy bajas de sarolaner detienen la producción de huevos viables por las pulgas) y por su efecto contra el desarrollo de estadíos inmaduros (garrapatas) y persiste hasta 5 semanas tras una única administración.

- Se ha demostrado que el efecto residual del sarolaner sobre el control de pulgas y garrapatas, luego de 3 aplicaciones cada 28 días, se mantiene hasta por un mínimo de 98 días.

- **Suralan® Quattro®** contribuye al control de la población medio ambiental de pulgas en áreas visitadas por los perros tratados. En efecto, se ha demostrado que el efecto ambiental de Suralan® es capaz de reducir las infestaciones de pulgas en caninos no tratados que viven en el mismo ambiente que caninos tratados.

- Las pulgas y las garrapatas deben estar adheridas al hospedador y alimentándose para estar expuestas a la sustancia activa.

- El efecto de la prevención y reducción de enfermedades asociadas a garrapatas es indirecto debido a la actividad del medicamento veterinario frente al vector.

- **Suralan® Quattro®** no es eficaz frente a adultos de *Dirofilaria immitis*. Sin embargo, la administración accidental a perros infectados con gusanos del corazón adultos no debe plantear problemas de seguridad. Los perros que viven en zonas endémicas de dirofilaria (o los que hayan viajado a zonas endémicas) podrían estar infectados con adultos de dirofilaria. El mantenimiento de la eficacia de las lactonas macrocíclicas es fundamental para el control de *Dirofilaria immitis*. Para minimizar el riesgo de selección de resistencias, se recomienda el uso de un medicamento con un mecanismo de acción diferente a las lactonas macrocíclicas en la sangre al comienzo de cada temporada de tratamiento preventivo. Sólo deberán tratarse animales negativos.

Via de Administración y Dosis, Consideraciones y Directivas para su Correcta Administración

Suralan® Quattro® se administra por vía oral, una tableta de acuerdo con el rango de peso. La dosificación está diseñada para alcanzar las dosis terapéuticas mínimas recomendadas: 2 mg/kg de sarolaner, 0.024 mg/kg (24 µg/kg) de moxidectina, 5 mg/kg de pirantel (como pamoato) y 2.5 mg/kg de apraziquantel. Las presentaciones comerciales, pesos de perros, dosis máximas y mínimas se resumen en el siguiente cuadro:

Suralan® Quattro® Tabletten Blandes Masticables													
Presentation Commercial	Peso Tableta (g)	Peso Perro		Sarolaner (S-Sarolaner)		Moxidectina		Pirantel (como embonato)		Praziquantel (R-Praziquantel)			
		Max	Min	Dosis (mg/kg)	Dosis (mg/kg)	Dosis (mg/kg)	Dosis (mg/kg)	Dosis (mg/kg)	Dosis (mg/kg)	Dosis (mg/kg)	Dosis (mg/kg)	Dosis (mg/kg)	Dosis (mg/kg)
Extra	0.50	1.25	2.50	5.00	4.00	2.00	0.06	0.048	0.024	12.50	10.00	6.25	5.00
Mini	1.00	2.50	5.00	10.00	4.00	2.00	0.12	0.048	0.024	25.00	10.00	12.50	6.25
Small	2.00	5.00	10.00	20.00	4.00	2.00	0.24	0.048	0.024	50.00	10.00	25.00	12.50
Medium	2.00	10.00	20.00	40.00	4.00	2.00	0.48	0.048	0.024	100.00	10.00	50.00	25.00
Large	4.00	20.00	40.00	80.00	4.00	2.00	0.96	0.048	0.024	200.00	10.00	100.00	50.00
Extra Large	6.00	40.00	60.00	120.00	3.00	2.00	1.44	0.024	0.024	300.00	7.50	150.00	37.5
Nota: Para perros mayores de 40 kg, administrar la combinación apropiada de comprimidos para alcanzar la dosis recomendada.													

Suralan® Quattro®

Multiple Action Eco-Endoparasitic, Low Dose, 5 Weeks of Protection

With Pure S-enantiomeric Sarolaner and R-enantiomeric Praziquantel
Highly palatable soft chews.

Control fleas, ticks, mites, heartworms, lungworms, tapeworms, and other worms in dogs.

Veterinary Use



Composition of the Active Ingredients in Suralan® Quattro® : X-Mini, Mini and Small

Each 1,000 mg contains:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	10.00 mg
Moxidectin.....	0.12 mg
Pyrantel (as embonate).....	25.00 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	12.50 mg
Excipients and flavorings.....	1,000 mg (1g)

Composition per Tablet

Suralan® Quattro® X-Mini

Each 500 mg chewable tablet contains:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	5.00 mg
Moxidectin.....	0.06 mg
Pyrantel (as embonate).....	12.50 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	6.25 mg
Excipients and flavorings.....	q.s.ad.

Suralan® Quattro® Mini

Each 1000 mg chewable tablet contains:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	10.00 mg
Moxidectin.....	0.12 mg
Pyrantel (as embonate).....	25.00 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	12.50 mg
Excipients and flavorings.....	q.s.ad.

Suralan® Quattro® Small

Each 2000 mg chewable tablet contains:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	20.00 mg
Moxidectin.....	0.24 mg
Pyrantel (as embonate).....	50.00mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	25.00 mg
Excipients and flavorings.....	q.s.ad.

Composition of the Active Ingredients in Suralan® Quattro®: Medium, Large y X-Large

Each 1,000 mg contains:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	20.00 mg
Moxidectin.....	0.48 mg
Pyrantel (as embonate).....	80.00 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	25.00 mg
Excipients and flavorings.....	q.s.ad.

Composition per Tablet

Suralan® Quattro® Medium

Each 2000 mg chewable tablet contains:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	40.00 mg
Moxidectin.....	0.96 mg
Pyrantel (as embonate).....	100.00 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	50.00 mg
Excipients and flavorings.....	q.s.ad.

Suralan® Quattro® Large

Each 4000 mg chewable tablet contains:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	80.00 mg
Moxidectin.....	0.96 mg
Pyrantel (as embonate).....	200.00 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	100.00 mg
Excipients and flavorings.....	q.s.ad.

Suralan® Quattro® X-Large

Each 6000 mg chewable tablet contains:	
Sarolaner (S-Sarolaner).....	120.00 mg
Moxidectin.....	1.44 mg
Pyrantel (as embonate).....	300.00 mg
Apraziquantel (R-Praziquantel).....	150.00 mg
Excipients and flavorings.....	q.s.ad.

The quantitative composition of each presentation is summarized in the following table:

Tablet Name	Body Weight Range (kg)	Sarolaner (mg)	Moxidectin (mg)	Pyrantel (mg)	Apraziquantel (mg)
Suralan® Quattro® X-Mini	1.25 - 2.5	5.00	0.06	12.50	6.25
Suralan® Quattro® Mini	>2.5 - 5	10.00	0.12	25.00	12.50
Suralan® Quattro® Small	>5 - 10	20.00	0.24	50.00	25.00
Suralan® Quattro® Medium	>10 - 20	40.00	0.48	100.00	50.00
Suralan® Quattro® Large	>20 - 40	80.00	0.96	200.00	100.00
Suralan® Quattro® X-Large	>40 - 60	120.00	1.44	300.00	150.00

Pharmaceutical Form

Suralan® Quattro® is a soft, chewable tablet with a very pleasant taste for dogs. It is brown (light to dark) and shaped like a truncated cone. It may have a marbled, mottled, or both appearances.

Characteristics

Suralan® Quattro® is a novel comprehensive systemic antiparasitic treatment (endo- and ectoparasitic) based on sarolaner¹, moxidectin², pyrantel³ and apraziquantel⁴. It protects dogs against fleas, ticks, mites, and a wide range of internal parasites (gastrointestinal, lung, and heartworm nematodes, whipworms, cestodes, and tapeworms, among others). It can be used in infested animals or as a preventive. It controls flea infestations in the environment and areas where the treated dog has access. It begins to act in 1.5 hours, eliminates fleas in 8 hours, and eliminates all susceptible ectoparasites in 12 hours. Six commercial formulations are available, depending on the dog's weight.

In this fixed combination, moxidectin, pyrantel, and praziquantel provide complementary antinematode and anticestode efficacy through distinct mechanisms of action.

Suralan® Quattro® is highly effective against the main ectoparasites of dogs: fleas, ticks of different species in dogs, and skin and ear mites. Similarly, Suralan® Quattro® acts against adult and/or immature forms of the main dog nematodes (lung, heart, and gastrointestinal). It is also effective for the treatment and prevention of angiostrongylosis and the prevention of drofilariosis and thelaziosis. Suralan® Quattro® also acts against all cestodes (tapeworms) in dogs. Suralan® Quattro® has also demonstrated effectiveness against other ectoparasites, for example in cases of myiasis caused by *Cochliomyia hominivorax*.

Sarolaner (pure S-enantiomer)

Suralan® Quattro® contains sarolaner in its ultra-purified S-enantiomeric form, allowing effective antiparasitic protection for up to 35 days, using lower concentrations of the active ingredient and reducing the risk of adverse effects. Unlike racemic mixtures (which include an inactive enantiomer), this pure chiral form optimizes pharmacological efficacy and minimizes interference or toxicity from the R-enantiomer.

Furthermore, sarolaner has unique structural characteristics: Fluorine radical: superior potency against ticks. Spiroazetidinebenzofuran group: novel structure that provides rigidity and high antiparasitic activity. Methylsulfonyl ethanolone: improves pharmacokinetic exposure and accelerates killing of fleas and ticks. In *in vitro* studies, sarolaner showed greater potency than alocloaner and fluralaner against *C. felis* and *O. furnica*. A single dose prevented transmission of *Borrelia burgdorferi* and *Anaplasma phagocytophilum* by *Ixodes scapularis* ticks even 21–28 days post-treatment.

Apraziquantel (R-enantiomeric pure praziquantel)

Suralan® Quattro® contains Apraziquantel, the pure, biologically active (R)-enantiomer of praziquantel, representing a significant pharmacological breakthrough. Traditional praziquantel is a 1:1 racemic mixture of (R)- and (S)-enantiomers. Research has conclusively shown that cestocidal activity resides almost exclusively in the (R)-enantiomer, while the (S)-enantiomer is considerably less active and contributes to the bitter taste and metabolic burden of the drug. By using purified Apraziquantel, Suralan® Quattro® delivers the effective therapeutic dose of the active component (equivalent to 2.5 mg/kg) with half the molecular mass of the cestocidal agent compared to a standard dose of 5-10 mg/kg of racemic praziquantel. This optimizes efficacy, improving the safety profile and palatability of the product.

Moxidectin and Pyrantel Embonate

Moxidectin is highly effective at low doses for preventing heartworm disease and treating circulating microfilariae. It also prevents and treats angiostrongylosis. Without requiring high concentrations, it minimizes the risk of adverse effects and improves safety for the animal. Pyrantel acts primarily in the intestine on gastrointestinal nematodes, with low systemic absorption, reducing the risk of side effects. Together, both drugs are effective against the main nematode species in dogs.

Suralan® Quattro® can be used from 8 weeks and 1.25 kg of weight and can be administered to young or adult dogs. Sarolaner and moxidectin at the doses established in Suralan® Quattro® have shown good tolerance in Collie breed dogs, including those with MDR1 protein deficiency. Its systemic action does not require additional precautions for the treated pet to come into contact with other animals or humans.

Pharmacodynamics and Mechanism of Action

Pharmacotherapeutic group: Antiparasitic, insecticidal, and repellent products. ATCvet code: QP5A4B52

Suralan® Quattro® is a broad-spectrum endectocide for dogs that combines four active ingredients with complementary mechanisms of action, providing comprehensive coverage against ectoparasites, nematodes, and cestodes. The combination of multiple mechanisms of action targeting different neuronal receptors in different classes of parasites offers robust efficacy and can help manage the development of resistance.

Sarolaner (pure S-enantiomer): It is a highly potent acaricide and insecticide that belongs to the isoxazoline family. The sarolaner used in this formulation is the pure S-enantiomer, which has been shown to be the most active stereoisomeric form. Its main mechanism of action consists of the functional blockade of ligand-gated chloride channels, specifically gamma-aminobutyric acid (GABA) receptors and glutamate receptors (α1 and α2) at the neuromuscular junction of susceptible nematodes. This blockade prevents the entry of chloride ions into neurons, thereby disrupting normal inhibitory neurotransmission. The result is uncontrolled neuromuscular hyperexcitation that leads to paralysis and rapid death of the parasite. Sarolaner displays high affinity for invertebrate receptors, with a much higher functional potency than in mammals, which contributes to its excellent safety profile.

Moxidectin: It is a second-generation endectocide of the macrocyclic lactone class, belonging to the milbemycin family. Its mechanism of action is based on interference with chloride channel-mediated neurotransmission in nematodes and arthropods. Moxidectin binds selectively and with high affinity to glutamate-gated chloride channels, which are exclusive to invertebrate nerve and muscle cells. This binding causes a sustained increase in membrane permeability to chloride ions, resulting in hyperpolarization of the postsynaptic neuron. This inhibits nerve signal transmission, causing flaccid paralysis and, ultimately, the death or expulsion of the parasite. Moxidectin has a low affinity for mammalian receptors and a limited ability to cross the blood-brain barrier, giving it a high margin of safety, even in dog breeds with known sensitivity to macrocyclic lactones.

Pyrantel (as pyrantel embonate): is a nematocidal systemic anthelmintic belonging to the tetrahydropyrimidine class. It acts as a selective agonist of the L-type nicotinic acetylcholine receptor (nAChR) at the neuromuscular junction of susceptible nematodes. This action mimics acetylcholine but is not degraded by acetylcholinesterase, causing persistent depolarization of the parasite's muscle membrane. The result is irreversible muscle contraction (spastic paralysis), which causes the worms to lose their ability to anchor to the intestinal wall and be expelled from the gastrointestinal tract by normal host peristalsis.

Praziquantel (pure R-praziquantel enantiomer): It is an anthelmintic with potent specific activity against cestodes (tapeworms). It is the biologically active (R)-enantiomer of racemic praziquantel, being the only one with significant antihelmintic activity, while the S-enantiomer is considerably less active. Its mechanism of action, although not fully understood, involves a dramatic and rapid alteration of the parasite membrane permeability to divalent cations, especially calcium (Ca2+). It is thought to bind to the beta subunits of voltage-gated calcium channels specific to plathelminths. This sudden, massive influx of Ca2+ causes an immediate tetanic muscular contraction (spastic paralysis) of the parasite strobila. Simultaneously, it induces rapid vacuolization and disintegration of the tegument (the outer syncytial covering of the cestode), exposing the parasite's antigens to the host's immune system and rendering it vulnerable to digestion in the gut.

Pharmacokinetics

Absorption

Following oral administration of Suralan® Quattro®, the systemic components (sarolaner and moxidectin) are rapidly and efficiently absorbed, while the locally acting components (pyrantel and apraziquantel) have distinct profiles. Sarolaner is it rapidly absorbed, reaching maximum plasma concentration (Cmax) in a half-life (T1/2) of approximately 3.5 hours. Absolute oral bioavailability is consistently high, exceeding 95%. Studies have shown that the presence or absence of food does not significantly affect the degree of absorption, allowing for flexible dosing.

Moxidectin: It is also rapidly absorbed, reaching a Cmax in a mean T1/2 of approximately 2.4 hours. Its oral bioavailability is approximately 67%.

Pyrantel (as embonate): Pyrantel embonate has low solubility, resulting in limited systemic absorption from the gastrointestinal tract. This characteristic favors its retention in the intestinal lumen, allowing high concentrations to be achieved at the site of action to effectively combat gastrointestinal nematodes, with a low risk of systemic effects.

Praziquantel: Based on pharmacokinetic data for racemic praziquantel, it is rapidly and almost completely absorbed (approximately 80%) from the gastrointestinal tract, reaching Cmax within 30 to 120 minutes. However, it undergoes extensive first-pass metabolism in the liver, significantly reducing the amount of unchanged drug reaching the systemic circulation.

Distribution

Sarolaner shows a moderate volume of distribution (Vss of 2.81 L/kg) and is characterized by an extremely high binding to plasma proteins (>99%), which contributes to its long half-life. Moxidectin: It is a highly lipophilic molecule, resulting in a large volume of distribution (Vss of 7.65 L/kg). It is widely distributed in body tissues, with a high affinity for adipose tissue, which acts as a reservoir, slowly releasing the drug and contributing to its persistence in the body.

Pyrantel: Due to its limited systemic oral absorption in dogs, pyrantel's bioavailability is very low, significantly limiting its distribution in the body. This characteristic is intentional and desirable, as it allows for high local concentrations in the intestinal lumen, where it exerts its effect against gastrointestinal nematodes, without the need to penetrate tissues or reach the systemic circulation. Praziquantel: Absorbed praziquantel is distributed to all organs and is able to cross the blood-brain barrier. Its distribution into bile is advantageous for its activity against parasites located in the bile ducts.

Metabolism and Elimination

Sarolaner has a low systemic clearance (0.12 ml/min/kg) and undergoes minimal metabolism. The main route of elimination is biliary excretion of the unchanged parent drug, which is then eliminated in the feces. The plasma elimination half-life is long, approximately 11–12 days, which supports its monthly efficacy.

Moxidectin: Like sarolaner, it is minimally metabolized and is eliminated primarily unchanged via the biliary tract into the feces. Renal elimination is negligible. Its elimination half-life is approximately 11 days.

Pyrantel: The small fraction that is absorbed is rapidly metabolized in the liver, and its metabolites are excreted in the urine. Most of the administered dose is excreted unchanged in the feces.

Praziquantel: The absorbed portion of praziquantel is rapidly and extensively metabolized in the liver via the cytochrome P450 system, converting it to multiple inactive metabolites. These metabolites are excreted primarily by the kidneys (approximately 80% of the dose within 24 hours). The serum half-life of the parent compound is short, typically between 0.8 and 1.5 hours.

Target Species

Dogs.

Indications for Use

Suralan® Quattro® is indicated for the treatment of dogs with, or at risk of, mixed parasite infestations caused by endoparasites and ectoparasites, provided that simultaneous action is required against fleas, ticks, mites, nematodes (including gastrointestinal, pulmonary, ocular and heart) and cestodes (tapeworms), also preventing drofilariosis and angiostrongylosis.

Ectoparasites:

- Treatment and prevention of flea infestations (Ctenocephalides felis and Ctenocephalides canis). Provides immediate and persistent insecticidal action to eliminate existing fleas and prevent new infestations for 5 weeks. Additionally, it controls flea infestations in the environment and areas where the animal has access.
- Treatment and prevention of tick infestations. It has an immediate and persistent acaricidal action for up to 5 weeks.
- Sensitive ticks include: *Ixodes ricinus*, *Ixodes hexagonus*, *Ixodes scapularis*, *Ixodes holocyclus*, *Dermacentor reticulatus*, *Dermacentor variabilis*, *Amblyomma americanum*, *Amblyomma maculatum*, *Amblyomma caryense*, *Haemaphysalis elliptica*, *Haemaphysalis longicornis*, and *Rhipicephalus sanguineus* (adults and juveniles) and *Oimothoros turanicus*.
- Treatment of skin mite infestations: Demodicosis (Demodex canis) and sarcoptic mange (Sarcoptes scabiei var. canis).
- Treatment of ear mite infestations (Otodectes cynotis).
- Control of flea allergy dermatitis (FAD) as part of a therapeutic strategy.
- Helps prevent transmission of *Borrelia burgdorferi* and *Anaplasma phagocytophilum* from infected ticks (*Ixodes scapularis*).
- For the reduction of the risk of infection with *Babesia canis canis* through transmission by infected ticks (*Dermacentor reticulatus*).

Gastrointestinal Nematodes:

- Treatment of gastrointestinal nematode infestations - roundworms, hookworms and whipworms - (L4 larvae, L5 immature adults and adults of *Toxocara canis*, *Toxascaris lenina*, *Ancylostoma hookworm* and *Uncinaria stenocephala*, adults of *Ancylostoma braziliense*).

Heartworms:

- Prevention of drofilariosis (L3 and L4 larvae) and treatment of circulating microfilariae of *Dirofilaria immitis*.
- Prevention (L3 larvae of *Dirofilaria repens*) and treatment of subcutaneous drofilariosis (adult stages of *Dirofilaria repens*), and reduction of circulating microfilariae (*Dirofilaria repens*).

Pulmonary Roundworms:

- Prevention of angiostrongylosis (L4 larvae and immature adults (L5) of *Angiostrongylus vasorum*
- Angiostrongylus vasorum infestations.

Eye Roundworms

- For the prevention of thelaziosis caused by the eyeworm *Thelazia callipaeda* (adults).

Cestodes (tapeworms)

- For the treatment of tapeworm infestations:
 - Dipylidium caninum*.
 - Taenia hydatigena*, *Taenia pisiformis*, *Taenia taeniformis*.
 - Echinococcus multilocularis*, *Echinococcus granulosus* (hydatid cyst tapeworm)

- Dipylidium caninum* infestation as a direct result of eliminating the vector fleas (Ctenocephalides felis). Sarolaner's rapid action interrupts the tapeworm life cycle by eliminating the intermediate host before the dog can ingest it, offering a dual control mechanism: direct treatment with apraziquantel and indirect prevention with sarolaner.

Additional considerations regarding the indications for use:

- In 2-3 day old puppies, fleas and ticks to the host and the onset of feeding, thereby exposing them to sarolaner. This effect occurs within 4 hours for fleas and 8 hours for ticks after administration of Suralan® Quattro®.
- The preventive effect against re-infestations is the result of the adjuvanticidal activity, the reduction in egg production (fleas die before producing viable eggs), the inviability of the eggs (very low concentrations of sarolaner stop the production of viable eggs by fleas) and its effect against the development of immature stages (ticks) and persists for up to 5 weeks after a single administration.
- The residual effect of Sarolaner on flea and tick control, after 3 applications every 28 days, has been shown to last for a minimum of 98 days.
- Suralan® Quattro® contributes to controlling the environmental flea population in areas visited by treated dogs. Indeed, the environmental effect of Suralan® has been shown to reduce flea infestations in untreated dogs living in the same environment as treated dogs.
- Fleas and ticks must be attached to the host and feeding to be exposed to the active ingredient.
- The effect of preventing and reducing tick-associated diseases is indirect due to the activity of the veterinary medicine against the vector.
- Suralan® Quattro® is not effective against adult *Dirofilaria immitis*. However, accidental administration to dogs infected with adult heartworms should not pose safety concerns. Dogs living in heartworm-endemic areas (or those that have traveled to endemic areas) may be infected with adult heartworms. Maintaining the effectiveness of macrocyclic lactones is essential for the control of *Dirofilaria immitis*. To minimize the risk of resistance selection, it is recommended that dogs be tested for circulating antigens and microfilaria in the blood at the beginning of each preventative treatment session. Only negative animals should be treated.

Route of Administration and Dosage, Considerations and Guidelines for Correct Administration

Suralan® Quattro® is administered orally, one tablet according to the dog's weight range. The dosage is designed to achieve the minimum recommended therapeutic doses: 2 mg/kg of sarolaner, 0.024 mg/kg (24 µg/kg) of moxidectin, 5 mg/kg of pyrantel (as panate), and 2.5 mg/kg of apraziquantel. The commercial presentations, dog weights, and maximum and minimum doses are summarized in the following table:

Suralan® Quattro® Soft Chewable Tablets																		
Brand Name	Tablet Weight (g)	Dog Weight		Sarolaner (S-Sarolaner)		Moxidectin		Pyrantel (as embonate)		Repraziquantel (R-Repraziquantel)								
		Max	Min	mg/kg	Dose (mg/kg)	mg/kg	Min Dose (mg/kg)	Max	Min Dose (mg/kg)	Max	Min Dose (mg/kg)							
X-Mini	0.50	1.25	2.50	5.00	4.00	2.00	0.06	0.048	0.024	12.50	10.00	5.00	6.25	5.00	2.50			
Mini	1.00	2.50	5.00	10.00	4.00	2.00	0.12	0.096	0.024	25.00	10.00	5.00	12.50	10.00	2.50			
Small	2.00	5.00	10.00	20.00	4.00	2.00	0.24	0.192	0.024	50.00	10.00	5.00	25.00	10.00	2.50			
Medium	2.00	10.00	20.00	40.00	4.00	2.00	0.48	0.408	0.024	100.00	10.00	5.00	50.00	10.00	2.50			
Large	4.00	20.00	40.00	80.00	4.00	2.00	0.96	0.968	0.024	200.00	10.00	5.00	100.00	5.00	2.50			
X-Large	6.00	40.00	80.00	120.00	4.00	2.00	1.44	1.448	0.024	300.00	7.50	5.00	150.00	3.75	2.50			

Note: For dogs over 60 kg, administer the appropriate combination of tablets to achieve the recommended dose.

Dosage frequency and method of administration:

- Suralan® Quattro® can be administered at monthly intervals throughout the year for continuous protection against fleas, ticks, heartworms, and intestinal nematodes and tapeworms. Treatment frequency should be based on the local epidemiological situation and the advice of your veterinarian.
- Suralan® Quattro® can be administered with or without food (before or after eating). Do not divide the tablets.
- Suralan® Quattro® is a highly palatable tablet (2/323 rating) so it is easy to administer. Alternatively, if necessary, it can be administered with food or by opening the animal's mouth and placing the tablet deep in the back of the tongue, like any other medication.

On the use of the combination

Suralan® Quattro® should only be used when concomitant treatment for ectoparasites and nematodes is indicated. If a mixed infestation does not coexist, a narrower spectrum antiparasitic should be recommended. Treatment with Suralan® Quattro® should be based on veterinary diagnosis, the local epidemiological situation, and/or the epidemiological situation in the area the dog has visited or will visit. If, in the opinion of a professional, further administration of the product is required, any subsequent administration should follow the minimum 5-week interval schedule.

Ectoparasites

- For the treatment of tick and flea infestations, Suralan® Quattro® should be administered once every 35 days during flea and/or tick season.
- For the treatment of sarcoptic mange, monthly administration is recommended for at least two consecutive months.
- For the treatment of demodicosis mange, Suralan® Quattro® should be administered once a month for at least three consecutive months. However, because demodicosis is a multifactorial disease, it is essential to identify and treat any underlying conditions that may be compromising the animal's immune response. Treatment should continue until negative skin scrapings are obtained on at least two consecutive occasions, with a one-month interval between each evaluation. Treatment may require an extended period, and its duration, as well as the need for retreatment, should be determined by the treating veterinarian.
- For the treatment of otodectic mange, a single dose is usually sufficient, although a veterinary examination is recommended to confirm elimination of the mites.
- The absence of mites can be confirmed by two consecutive scrapings every 15-30 days. If the mite infestation recurs, consult your veterinarian. For ear mite infestations, a veterinary check-up is required 28 days after treatment. Your veterinarian will decide if any additional treatment is necessary.
- The application of Suralan® Quattro® helps significantly reduce the clinical signs associated with mite disease, such as plaques, scales, and crusts; comedones, papules, and pustules; alopecia; and erythema.
- Treatment with Suralan® Quattro® can begin at any time of year, preferably starting one month before fleas become active and then continuing continuously according to the aforementioned time interval. In areas where fleas are present year-round, treatment should be extended year-round without interruption. To eliminate the possibility of flea re-infestation, it is recommended to treat all pets in the household at the same time.

Nematodes

Suralan® Quattro® can be used as part of seasonal ectoparasite treatment in dogs with diagnosed gastrointestinal nematode constestations. A single dose is effective for the treatment of active gastrointestinal nematode infestations. Monthly administration of the product can then be continued as a preventative measure. If no nematodes are detected and preventative treatment is not required, seasonal control of fleas and/or ticks (or the parasites detected) can be maintained using another specific antiparasitic product.

Dirofilariosis and angiostrongylosis

One dose of Suralan® Quattro® prevents angiostrongylosis and heartworm disease for one month. If used as a substitute for another angiostrongylosis or heartworm preventative, the first dose of Suralan® Quattro® should be administered 30 days after the last dose of the previous veterinary medicinal product. In endemic areas, dogs should receive angiostrongylosis or heartworm preventative treatments at monthly intervals. It is recommended that heartworm preventative treatment be continued until at least one month after the last exposure to mosquitoes. For the treatment of angiostrongylosis, administer a single dose. A veterinary examination is recommended 30 days after treatment (some animals may require a second treatment).

Prevention of the establishment of thelaziosis (infection by the adult eyeworm Thelazia callipaeda).

Monthly administration of Suralan® Quattro® prevents the establishment of infection by the adult eyeworm.

Cestodes