



MATACURA[®]

**A tradição de segurança e eficácia
no combate as pulgas de cães
agora também para gatos!**





INTRODUÇÃO AOS AGENTES INSETICIDAS

As piretrinas e os piretróides são utilizados principalmente no combate aos artrópodes, podendo ser apresentados em formulações isoladas ou em associações com outros agentes. Esses ectoparasiticidas atuam nos canais de sódio das células nervosas dos artrópodes além de causar despolarização da membrana nervosa sem descargas repetitivas e reduzir a amplitude do potencial de ação. Os insetos irão apresentar, portanto, hiperatividade, incoordenação, hipersecreção, tremores, convulsões, e knock-down, podendo ou não vir a óbito (SARTOR et.al, 2011).

Ainda de acordo com Sartor et. al (2011) a permetrina e a tetrametrina são piretroides amplamente utilizados como ingredientes ativos de produtos usados no controle de pulgas e carrapatos de cães e gatos, especialmente por seu efeito knock-down.

De acordo com Blagburn & Lindsay (2001) os piretroides são pouco absorvidos pela via cutânea, sendo sua maior absorção através das mucosas, principalmente as dos tratos digestório e respiratório, a metabolização é hepática e a eliminação via fecal e urinária. A toxicidade dos piretroides é caracterizada por coreoatetose, salivação, movimentos de pedalar, convulsões crônicas, incoordenação e desorientação. Esses sintomas podem ocorrer em poucas horas após a exposição à substância, mesmo em doses baixas.

A maioria das doses tóxicas dos piretróides varia consideravelmente e são desconhecidas para cães e gatos. Apesar da dose tóxica de permetrina para o gato ser desconhecida, evidências clínicas apontam claramente a sensibilidade dessa espécie a essas drogas (HANSEN, 2006).

Nos gatos os sinais clínicos podem aparecer em até uma hora após a exposição, sendo manifestados por hipertermia, dispneia, anorexia, depressão, sialorreia, tremores musculares generalizados, ataxia, emese e convulsões, podendo se recuperar ou evoluir para óbito em 24 horas (SUTTON & BATTES, 2007 APUD RIBOLDI).

É apontado por Hansen (2006) que doses de 100 mg/kg de permetrina aplicado por via dérmica são suficientes para causar toxicose graves nos gatos, além disso, não há relação entre a quantidade de produto administrado com a severidade de sinais clínicos. Ademais, Richardson (2000) pontua que a dose mínima letal de permetrina ainda não foi estabelecida em felinos. É válido ressaltar que produtos à base de permetrina para uso em cães possuem concentração que varia de 0,054% a 65% de permetrina, enquanto que os destinados ao uso em felinos as concentrações são usualmente menores do que 0,20% (HANSEN et. al, 2006).

O butóxido de piperonila é usado como sinergista de produtos à base de piretrinas, piretróides, organofosforados, hidrocarbonetos, clorados e carbamatos uma vez que aumenta a atividade ectoparasiticida por sua ação inibitória sobre as enzimas oxidativas e hidrolíticas responsáveis pela degradação das composições desses produtos. Os sinergistas potencializam a atividade dos ingredientes ativos e estendem o seu período de ação, podendo ser assim, usada doses mais baixas desses ingredientes, aumentando a segurança da formulação.



ESTUDOS CLÍNICOS

O estudo foi realizado no Gatil experimental do CTA - Centro de Tecnologia Animal (Figura 1), localizado no distrito de Paraju, município de Domingos Martins – ES. Teve como objetivo determinar a inocuidade do produto Desodorante Anti-Pulgas Matacura para Gatos spray, à base de permetrina (0,024%), tetrametrina (0,051%) e butóxido de piperonila (0,225%), administrado pela via tópica em gatos (*Felis catus*).



Figura 1 – Gatil experimental do CTA.

Foram utilizados 16 animais, machos e fêmeas na mesma proporção, diagnosticados ao início do estudo como clinicamente saudáveis por um médico veterinário, através de inspeção geral do estado de saúde e exames hematológicos e bioquímicos (Figura 2), realizados antes do início do estudo. Os animais foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, em dois grupos (Controle e Medicado) com 10 animais cada.



Figura 2 – Coleta de sangue.



Foram coletadas amostras de sangue para a realização dos exames de eritrograma (eritrócitos, hematócrito, hemoglobina, volume corpuscular médio, concentração de hemoglobina corpuscular média, hemoglobina corpuscular média), leucograma (contagem total e diferencial de leucócitos), contagem de plaquetas e análises bioquímicas para avaliação da função renal (creatinina e ureia), função hepática (fosfatase alcalina, proteína total, albumina, globulina, alanina transaminase, aspartato aminotransferase, γ -glutamilttransferase e bilirrubinas) e realizados exames clínicos (frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura retal) em intervalos pré-definidos e, ainda, foi avaliada diariamente a ocorrência de qualquer sintomatologia fora da normalidade, com intuito de determinar a segurança da utilização do produto em estudo.

Durante o período de aplicação de placebo e medicamento (Figura3) e avaliação não houve nenhum sinal de toxicidade e ou efeitos adversos que pudessem ser relacionados à administração do produto aos animais do grupo Medicado.



Figura 3 - Aplicação do placebo/produto nos animais.

Os resultados obtidos das análises clínicas e laboratoriais (figura 4), comparados com os valores de referência adotados e avaliados por meio de análises estatísticas, garantem que o produto Desodorante Anti-Pulgas Matacura para Gatos spray, à base de permetrina, tetrametrina e butóxido de piperonila, é seguro para gatos quando administrado conforme posologia preconizada pelo fabricante.



Figura 4 - Avaliação clínica nos animais.



Considerando que este produto foi administrado por via tópica sem enxague, semanalmente durante quatro semanas, e não ocasionou efeitos hepatotóxicos, nefrotóxicos e gastrointestinais clinicamente e laboratorialmente detectáveis que pudessem ser associados ao uso do produto, considera-se que o produto Shampoo e Condicionador Maticura Antipulgas para gatos, que possui mesma concentração de ativos, é igualmente seguro quando administrado segundo as recomendações de bula, a qual prevê enxague após aplicação.





DESODORANTE ANTIPULGAS MATACURA PARA GATOS

FÓRMULA: Cada 100ml contém:

Permetrina	0,024g
Tetrametrina	0,051g
Butóxido de piperonila	0,225g
Veículo qsp	100,000ml

INDICAÇÕES:

DESODORANTE ANTIPULGAS MATACURA PARA GATOS é indicado no combate às pulgas que infestam os gatos e, além disso, proporciona um agradável e duradouro perfume aos pelos do animal.

MODO DE USAR:

Aplicar em todo o corpo do animal, no sentido contrário aos pelos, evitando a área dos olhos.

PRECAUÇÕES:

Produto de uso externo. O produto, quando usado segundo as recomendações, não apresenta efeitos colaterais. Pessoas ou animais hipersensíveis aos componentes do produto não devem utilizá-lo. Evitar o contato do produto com olhos, mucosas e ferimentos. Fazer a aplicação usando luvas de borracha. Não descartar o produto não utilizado na terra ou em mananciais. Não reutilizar a embalagem vazia, descartando-a de forma segura, evitando contaminar o meio ambiente. Produto tóxico para peixes, abelhas e pássaros. Conservar em local seco e fresco, fora do alcance de crianças e animais domésticos. Não guardar ou aplicar junto de alimentos, bebidas, medicamentos, produtos de higiene e domésticos. NOTA: Para evitar a reinfestação e controlar efetivamente as pulgas, é importante tratar também o ambiente onde vivem os gatos, usando produtos adequados para este fim.





SHAMPOO CONDICIONADOR ANTIPULGAS MATACURA PARA GATOS

FÓRMULA:

Cada 100ml contém:

Permetrina.....	0,024 g
Tetrametrina.....	0,051 g
Butóxido de piperonila.....	0,225 g
Emulsão de silicone.....	1,000 g
Veículo.....qsp.....	100,000 ml

INDICAÇÕES:

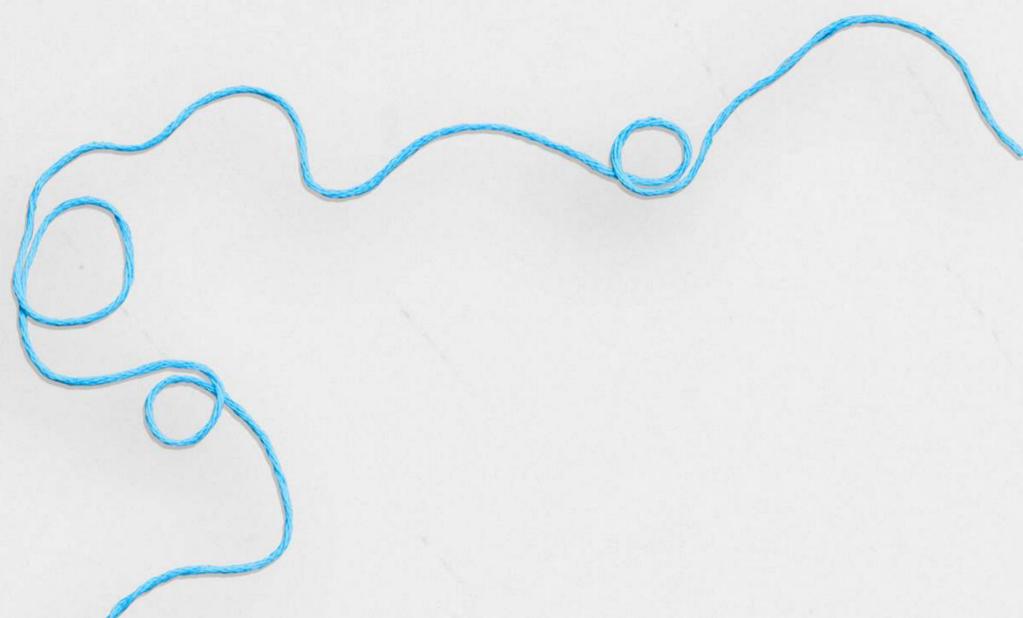
SHAMPOO CONDICIONADOR ANTIPULGAS MATACURA PARA GATOS proporciona uma perfeita higiene e condicionamento para os pelos dos gatos, deixando-os macios, brilhosos, volumosos e levemente perfumados. Além disso, combate às pulgas que infestam os gatos.

MODO DE USAR:

Molhe o animal. Aplique sobre todo o corpo começando pela cabeça em direção à cauda, evitando a área dos olhos, massageando em sentido contrário ao dos pelos. Deixar o animal coberto pelo produto por três minutos. Logo depois, enxaguar o animal e repetir a operação.

PRECAUÇÕES:

Produto de uso externo. Usado segundo as recomendações, não apresenta efeitos colaterais. Pessoas ou animais hipersensíveis aos componentes do produto não devem entrar em contato. Evitar o contato do produto com olhos, mucosas e ferimentos. Fazer a aplicação utilizando luvas de borracha. Não reutilizar a embalagem vazia, descartando-a de forma segura, evitando contaminar o meio ambiente. Produto tóxico para peixes, abelhas e pássaros. Conservar em local seco e fresco, fora do alcance de crianças e animais domésticos. Não guardar ou aplicar junto de alimentos, bebidas, medicamentos, produtos de higiene e domésticos. NOTA: Para evitar a reinfestação e controlar efetivamente as pulgas, é importante tratar também o ambiente onde vivem os gatos, usando produtos adequados para este fim.





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEL PUPPO, D.; POSSATTI, C. D. Estudo de Segurança Clínica. "Avaliação da segurança clínica do produto Desodorante Anti-Pulgas Matacura para Gatos spray, à base de permetrina, tetrametrina e butóxido de piperonila, administrado pela via tópica em gatos.". Centro de Tecnologia Animal, Domingos Martins, Espírito Santo, 2016.

SARTOR, I. F.; SAKATE, M.; SANTARÉM, V. A. Agentes Empregados no Controle de Ectoparasitos. In: SPINOSA, H. S.; GÓRNIK, L. S.; BERNARDI, M. M. Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária. 47 cap., 551 – 553, 5ª ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2011.

BLAGBURN, B. L.; LINDSAY, D. S. Ectoparasiticidas. In: ADAMS, H. R. Farmacologia e Terapêutica em Veterinária. 50 cap., 851 – 853, 8ª ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2001.

HANSEN, S. R. Pyrethrins and Pyretroids. In: PETERSON, M.E.; TALCOLTT, P. A. Small Animal Toxicology, 2. ed. Saint Louis, Saunders, 2006, p. 1002 – 1010.

RICHARDSON, J. A. Permethrin Spot-on Toxicoses in Cats. The Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, 2000.

SUTTON, M. N.; BATES, N.; CAMPEBEEL, A. Clinical effects and outcome of feline permethrin spot-on poisonings reported to the Veterinary Poisons Information Service (VPIS).

Guidance for industry, Good Clinical Practice, VICH GL9; U.S. Department of Health and Human Services Food and Drug Administration Center for Veterinary Medicine, May 9, 2001.

Target Animal Safety for Veterinary Pharmaceutical Products, VICH, GL43, Department of Health and Human Services Food and Drug Administration Center for Veterinary Medicine Apr 24, 2009.

Piperonyl butoxide – Summary Report. Committee for veterinary medicinal products. EMEA/MRL/537/98 – FINAL – January 1999.

Permethrin – Summary Report (2). Committee for veterinary medicinal products. EMEA/MRL/751/00 – FINAL – July 2000.

