

Se você não é Médico Veterinário ou acadêmico está invadindo este site ético. Por favor, se retire...

Referência Bibliográfica para este artigo:

CANAL, I vo Hellmeister; CANAL, Raoní Bertelli - Parasitism - Serial treatment for animal verminosis - Revista Electrónica de Veterinaria REDVET ®, ISSN 1695-7504, Vol. V, nº 11, 11/2004. España. Veterinaria.org ® - Comunidad Virtual Veterinaria.org ® - Veterinaria Organización S.L.® Mensual. Disponible en: < <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> > y más especificamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n111104.html>

Publicado em Red Vet-Malaga-Espanha (ISSN 1695-7504)

• CANAL, I vo Hellmeister -

Collaborator: CANAL, Raoní Bertelli- Veterinarian student - USP

Parasitism - Serial treatment for animal verminosis - A review and propose of a new complete and annual treatment.

I tapetininga - SP - Brazil.

Uniterms: 1-Anthelmintic 2- Internal Medicine 3- Parasitism 4- Vermifuge 5-Verminosis 6- vet pediatrics 7 - Dirofilaria

Resume.

The author makes a revision of the pet vermifuge and he describes a alternative treatment for theses diseases, verminosis, parasitism. The treatment with some different active products, given month by month a new doses and a new products until the complete clean of worms. This description is the most recent and complete treatment used by the author clinic.

VERMI FUGAÇÃO SERIADA

O presente trabalho pretende demonstrar as técnicas de vermifugação seriada em puericultura veterinária completa, utilizada na POLIVET- Itapetininga SP Policlínica Cardiologia & Odontologia Veterinária.

Se a um hospedeiro mamífero H que apresenta muitos parasitas intestinais P, em número e espécies, dermos um vermífugo realmente eficaz, todos os P irão, ao mesmo tempo, serem levados a óbito na luz intestinal, liberando ali toxinas. Estas toxinas, associadas à flora patogênica intestinal, podem levar o H a um quadro de intoxicação gastro-entérica, por vezes inclusive com curso fatal.

Por outro lado, na puericultura veterinária pediátrica, as reinfestações da luz intestinal por helmintos oriundos de larvas adquiridas das genitoras, através do leite colostrado, e mesmo por infestações trans-placentárias, serão constantes e contínuas, principalmente por aquelas que não se submeteram à puericultura gestacional, de formas que o melhor dos vermífugos aplicados em apenas uma dose jamais irá limpar o H de todos os P intestinais. Sempre haverão, durante alguns meses, novas larvas migrando para a luz intestinal e os exames de fezes seriados comprovam isto.

Restarão ainda as reinfestações que o H sofrerá do ambiente em que vive, em praças públicas, no correr de sua própria vida, muitas vezes antes de adquirir uma real resistência imunológica a estas infestações.

Para se evitar os quadros gastroentéricos acima descritos é que propomos uma vermifugação seriada seletiva, eliminando, de início, poucos P por vez, minimizando a intoxicação pós-vermifugação, e, no complemento, associando agentes anti-parasitários mais potentes completando assim uma verdadeira limpeza intestinal.

Podemos utilizar a mesma técnica para filhotes e adultos de origem desconhecida, nos casos em que percebemos que uma vermifugação massal pode ser problemática, mas necessária.

Utilizaremos os produtos de menor espectro, os vermífugos que promovem a paralisia dos P, fazendo com que sejam eliminados inteiros, íntegros, de forma a não liberarem toxinas. Portanto utilizaremos os menos eficazes primeiro e os mais potentes a posteriori.

Associaremos antibióticos, probióticos (lactobacilos e leveduras) e quimioterápicos, com a intenção de se combater a SIBO - super crescimento bacteriano patógeno -. Preconizamos, na pediatria, o Metronidazol, para os gran negativos e protozoaricida, amebicida e giardicida, associado à ampicilina, para os gran positivos.

Em casos de sintomas: vômitos, diarreia, preconizamos medicação de suporte: protetores de mucosa, hidratantes orais ou injetáveis, estimulantes histiocitários como levamisol e Linfogex[®], anti-eméticos, pro-hepáticos, lipotrópicos, complexos vitamínicos e similares.

A Piperazina é o vermífugo de eleição para os casos de sub-oclusão intestinal por ascaridíase. Muitos parasitas são resistentes a ela. Após 3 dias de piperazina, que retirará a maior parte dos ascarídeos, evitando a obstrução intestinal e a intoxicação pós-verminótica poderemos completar o tratamento com Disofenol que atua somente nos asquelmintos nematodas hematófagos: ancilóstomose, urticária, spirocercos.

Como o Disofenol se liga às proteínas plasmáticas, albumina, apresenta até 3 meses de efeito em Dose única -DU-. Podemos iniciar com uma sub dosagem sem risco de selecionar uma geração de resistência. Forneceremos inicialmente

50% da DE, com repetição a cada 24 horas, de formas que, no primeiro instante, e durante 24 horas, o H estará com 50% da DE, após o primeiro dia, e durante mais 24 horas, sob o efeito da DE cheia. A partir do segundo dia até o dia 100, sob o efeito de 150% da DE, evitando assim a geração de novas cepas resistentes. Assim completamos a segunda fase.

Na próxima etapa entraremos com associações mais fortes de vermífugos mais eficazes, abatendo também as cepas mais resistentes que por ventura estejam infestando nosso H.

ESQUEMA DIÁRIO:

O esquema apresentado é o de maior segurança e melhor efeito, indicado para os piores casos clínicos, animais desnutridos e com elevadíssima infestação. Para cada situação será o clínico, responsável pelo tratamento, quem ajustará o esquema, caso-a-caso.

Indicaremos no dia-a-dia a medicação que utilizamos. Nossa intenção não é montar uma receita padrão, mas procurar ao máximo demonstrar nossa técnica.

Dia ZERO -

Piperazina DE associado a ampicilina e Metronidazol. Recomendamos 24 horas de jejum alimentar, fornecendo apenas água fresca e limpa, como profilaxia dos eventos gastroentéricos. Não é um jejum relacionado ao efeito da vermifugação, mas profilático à sintomatologia secundária.

Dia 01 - DE cheia de piperazina, ampicilina e metronidazol.

Dia 02 - DE cheia de piperazina, ampicilina e metronidazol

Dia 03 - 50% DE Disofenol, associado a DE cheia de ampicilina e metronidazol.

Na ausência de sintomas pode-se adiantar o próximo passo, Dia 4.

Dia 04 - 50% DE Disofenol, associado a DE cheia de ampicilina e metronidazol.

Dia 05 - 50% DE Disofenol, associado a DE cheia de ampicilina e metronidazol.

Na ausência de sintomas pode-se adiantar o próximo passo, Dia 6.

Dia 06 - Acrescentar ao tratamento um Benzimidazol, preferencialmente um de multidoses como o Fembendazol. Suspender ampicilina, metronidazol, disofenol.

Dia 07 - Manter o Fembendazol associar o Levamisol, importante imuno estimulante. Recomendamos a leitura do trabalho sobre Levamisol do mesmo autor (2004)

Dia 08 - Fembendazol e Levamisol.

Dia 09 - Manter o Fembendazol e Levamisol e fornecer uma associação tipo Pirantel, Praziquantel, Fembantel.

Dia 10 - Fornecer, se necessário e possível, uma ivermectina.

Dia 11 - Neste ponto poderemos dizer que nosso paciente foi "lavado" por

dentro, e que não restaram adultos em sua luz intestinal, mas certamente ainda restarão larvas teciduais, motivo pelo qual, na pediatria, necessariamente teremos de manter uma reaplicação de uma dose de vermífugo ao mês, fazendo um rodízio no princípio ativo. Atenção deve ser dada para os rodízios de marca registrada mas com o mesmo sal, o mesmo vermífugo, o que não é um rodízio, mas sim uma repetição de doses de diferentes marcas. Em nosso trabalho consideramos todas as marcas iguais, ou seja, se um produto tem registro, não vamos cair no engodo da grife. Até que se prove em contrário, independente da bandeira, um produto de marca ou um genérico são exatamente a mesma coisa.

Rodízio empregado, com repetição dos produtos semestralmente.

Janeiro e julho - Piperazina

Fevereiro e agosto - Levamisol

Março e setembro - Vermectina ou Fembantel

Abril e outubro - Benzimidazol

Mai e novembro - Associação Pirantel Praziquantel

Junho e dezembro - Disofenol

CUIDADOS E ZELOS

Nem todas as espécies animais, em todas as etapas de sua vida, poderão receber doses de qualquer que seja o vermífugo. Sabemos que, por exemplo, cães Collie são mais susceptíveis a intoxicações por ivermectina, e que fêmeas prenhes não podem receber todos os tipos de produtos, pois alguns interferem no pleno desenvolvimento fetal. O clínico será sempre o soberano na prescrição de suas receitas, mas algumas informações podem ser bem vindas.

Fármacos aprovados na fase gestacional:

- Ampicilina
- Disofenol
- Fembendazol
- Ivermectina
- Levamisol
- Piperazina
- Pirantel
- Praziquantel

Fármacos NÃO aprovados na fase gestacional:

- Albendazol
- Mebendazol
- Metronidazol
- Tiabendazol

Princípios ativos citados:

Ampicilina – Antibiótico derivado da penicilina, do grupo de amplo espectro, não

resistente a penicilinase, tem atuação marcante sobre as bactérias gram positivas, mas também gram negativas. Empregada na DE = 11 a 22 mg/kgq12hs durante 5 dias. Responde muito bem à primo-dose de ataque inicial de duas vezes DE. Muito utilizado em todas as espécies animais, principalmente répteis, aves e anfíbios.

Benzimidazóis - São anti-helmínticos, com amplo espectro de ação antiparasitária, indicado nas mais diversas espécies de hospedeiros, mamíferos ou não, com alto grau de eficácia, boa margem de segurança e versatilidade de administração. São absorvidos pela mucosa intestinal, apresentando metabolização sistêmica. Interferem no metabolismo gerador de energia do parasita.

São utilizados com sucesso para tratamento de animais de espécies selvagens e de laboratório, em mamíferos, aves, répteis e anfíbios. Na literatura encontramos indicações do Fembendazol, Mebendazol para as mais diferentes espécies possíveis e imagináveis.

Dentro deste grupo, encontraremos vários princípios ativos, que interferem entre si na resistência parasitária, portanto, não se deve utilizar diferentes produtos deste mesmo grupo no rodízio. Deste grupo, citaremos apenas alguns, mas todos têm suas aplicações na clínica geral.

- **Albendazol** - [5-(propiltio)-1-H-benzimidazol-2-il]carbamato de metila, tem indicação contra parasitas gastro intestinais do cão e do gato, tendo sua atividade contra ascarídeos em 70%, ancilostomídeos em 18%, e tricurídeos em 8%, na dose de 15mg/kg DU. Doses diárias repetidas melhoram sua eficácia. Alguns trabalhos chegam a falar na dose de 50mg/Kg q12h durante até 15 dias para vermes menos comuns no organismo. Na média encontramos indicações de 50mg/Kg SID como um bom produto para as infestações ordinárias dos mamíferos.

- **Fembendazol** - 5(fenitil)-2-benzimidazolcarbamato de metila apresenta indicação de 15 a 20mg/Kg SID por 5 dias, ou uso de DU de 30mg/Kg para eqüinos, 3mg/Kg SID por 3 dias para parasitas GI dos suínos, e 25mg para os pulmonares, 50mg/Kg SID por 5 dias para cães e gatos, 20mg/Kg SID por 5 dias para aves.

- **Mebendazol** - 5-benzoil-2-benzimidazol-carbamato de metila é largamente empregado na linha humana, apresenta indicação de 15/20mg/Kg SID por 5 dias para eqüinos, suínos, cães, gatos, aves, espécies diversas.

- **Tiabendazol** - 2-(4-tiazolil)-1-H-benzimidazol. Foi o primeiro dos benzimidazóis utilizados a partir da década de 1960, indicado para os animais do grupo da buiatria: grandes e pequenos poligástricos; suínos, eqüinos, aves, caninos, felinos, humanos. Muito utilizado terapeuticamente em dose única. Possui ação larvicida e ovicida.

Existem outros produtos do mesmo grupo.

- Disofenol

2,6-diiodo-4-nitrofenol é um produto solúvel em água, rapidamente absorvido pelas vias enteral e parenteral, uma vez no plasma, se liga às albuminas, mantendo o efeito por até cem dias para os nematóides e hematófagos na via de 10mg/Kg DU. Não possui ação contra ascarídeos, tricurídeos, cestódeos, e trematódas. Indicado para canídeos, felídeos, buiatras de espécies domésticas e selvagens. É indicado para fêmeas prenhes e para animais gravemente parasitados. Tem IS - Índice de segurança - de quatro vezes DE, ou seja, doses a partir de 36mg/Kg podem ser letais.

De forma geral, em se tratando de animais de rebanho, campo, fazendas, pasto, é o Disofenol o único vermífugo que preconizamos para ser utilizado no verão, época quente e úmida, por seu efeito longo, 100 dias, e também por sua atuação específica nos parasitas sugadores, os que mais espoliam. Deixamos os demais vermífugos, como os Benzimidazóis, para as épocas de inverno, fria e seca.

O clima frio e seco do inverno trata de eliminar as larvas infestantes de vermes que se encontram no meio ambiente. Empregando-se grande pressão de tratamento nesta época, fármacos como os Benzimidazóis que são ovicidas, larvicidas, além de adulticidas, eliminam os parasitas dos animais também, e como resultado reduzem consideravelmente a população reifestante de larvas para o próximo verão, desta forma o efeito ambiental dos vermícidias de curta duração no inverno é muitíssimo melhor, portanto tratamos com estes produtos, em nossa região, Hemisfério Sul, nos meses de maio, julho e setembro, e utilizamos apenas o Disofenol em janeiro. Controles de OPG demonstraram a grande eficácia deste protocolo. Em muitas propriedades com controles de exames parasitários de fezes, chegamos a manter apenas o Disofenol como vermífugo por anos.

- Ivermectina

Os macrolídeos, ivermectina e moxidectina, indicados na dose de 0,33mg/Kg em DU, são endectocidas: eliminam endo e ectoparasitas. Descobertos a partir de pesquisas japonesas de novos antibióticos, mostraram-se muito fracos no efeito antibacteriano mas interessantes em sua ação contra vermes redondos gastro intestinais e pulmonares, assim como contra ectoparasitas, tendo efeito contra as miíases primárias (Dermatobia hominis) e secundária (Cochliomya hominivorax), carrapatos, sarnas, piolhos. Apresentam meia vida média de 7 dias e são indicados em bula para poligástricos, suínos e eqüinos, e , extra-bula, para todas as espécies. Um excelente produto para ser utilizado algum tempo antes do parto.

Para as demais espécies de mamíferos domésticos e selvagens, répteis, anfíbios e aves, encontramos indicação extra bula de sua comum utilização, mas devemos lembrar que cães da raça Collie, puros ou mestiços, parecem

apresentar uma sensibilidade tóxica grande ao produto, respondendo com sintomas a doses de até 100mcg/kg, mas para esta espécie, encontram indicação de bula, em doses muito pequenas, 6 a 12 mcg/kg para Ivermectina e 3 a 6 mcg/kg para Moxidectina, indicados para as microfilarioses dos cães. Recomendamos leitura de texto sobre Dirofilariose, dos mesmos autores, à disposição em [Http://www.polivet-itapetininga.vet.br](http://www.polivet-itapetininga.vet.br).

- Levamisol

Fármaco imunomodulador e antinematóideo não tendo efeito sobre trematódeos, cestódeos e protozoários, muito bem aceito por praticamente todas as espécies animais nas doses de 10mg/Kg q24h por 3 dias, podendo, como imunomodulador, ser empregados 3 dias consecutivos a cada semana.

Os eqüinos são bastante sensíveis a este fármaco principalmente na via injetável, e as aves extremamente tolerantes. Os sinais de intoxicação se assemelham aos dos organofosforados.

Recomendamos o texto do mesmo autor: LEVAMI SOL - Vermífugo e imunomodulador: antigo e eficaz, Uma revisão bibliográfica e indicações de uso (2004), publicado em congresso da Espanha, à disposição em [Http://www.polivet-itapetininga.vet.br](http://www.polivet-itapetininga.vet.br)

- Metronidazol

Quimioterapico protozoaricida e giardicida, amebicida com efeito sobre o tricomonas, e bactérias anaeróbias, nas doses de 15 a 60 mg/kgq24hs, na média sendo utilizado 30mg. Responde muito bem à dose de ataque inicial de duas vezes DE. Muito utilizado em todas as espécies animais, principalmente répteis e anfíbios.

- Piperazina

Já utilizada, no início do século, para tratamento da gota humana, por ser um excelente solvente do ácido úrico, apresenta atividade anti-helmíntica para as infestações por ascarídeos de todas as espécies de animas com ampla margem de segurança, sendo apresentado em diferentes sais: citrato, adipato ou hexaidrato. Para a base de piperazina, as doses mais recomendadas são: 45 a 65mg/Kg para canídeos e felídeos, 110mg/Kg para equídeos, suídeos, ruminantes, 33mg/Kg para aves. Essas doses podem ser repetidas por 2 a 5 dias.

- Pirantel

E-1,4,5,6-tetraidro-1-metilo-2-[2-(2-tienil)vinil]-pirimidina usualmente comercializado como sal tartarato, ou palmoato. Do grupo das tetraidropiridinas, trata-se de um anti-helmíntico de amplo espectro. Hidro solúvel, é instável à ação da luz, devendo, portanto, sua solução ser guardada da luz. Indicado para canídeos, felídeos, suídeos, animais de laboratório, ruminantes e equídeos. É um agente bloqueador neuro muscular dos parasitas

nematódeos e hospedeiros vertebrados. Uma dose de 15 a 22mg/Kg DU é usualmente empregada.

Não é recomendado para animais gravemente debilitados, mas aprovado para fêmeas prenhes. Doses únicas do tartarato para equinos são de 12,5mg/Kg, suínos 22mg/Kg, no máximo de 2g por animal, e ruminantes 25mg/Kg, enquanto do palmoato 6,6mg/Kg, cães 5mg/Kg em suspensão ou comprimidos.

- Praziquantel

Anti-cestódio com excelente atividade contra todas as espécies de esquistossomas patogênicos para o homem. É o único anti-helmíntico com atividade extremamente alto contra todas atividades de têias, tanto nos humanos quanto nos animais. Na DE de 5mg/Kg, DU, elimina completamente a infestação por adultos de têias das diversas espécies de hospedeiros, mamíferos, aves, répteis e anfíbios, assim como de determinadas fascíolas com três vezes esta DE. Não é eficaz contra nematódeos.

ECTOPARASITAS

Não devemos achar normal animais com ectoparasitos. Eles causam muito mais que o parasitismo espoliativo das pulgas, carrapatos, piolhos sugadores e mastigadores (malófagas), sarnas, bernes, miíases (bicheiras) primárias (*Dermatobia hominis*) e secundária (*Cochliomya hominivorax*). Causam, além das doenças animal-a-animal como vermes, babesiose e erlichiose, parasitas do sangue, também doenças transmissíveis aos humanos, as zoonoses: Leishmaniose, Febre Maculosa, e tantas outras, tão perigosas. Após toda a infestação destes ectoparasitas devemos reavaliar a necessidade de um tratamento adicional.

São um grande problema em medicina veterinária. Alguns ectoparasitos se eliminam facilmente, com simples banhos, como o caso de alguns piolhos e sarnas, mas outros, como por exemplo as pulgas e carrapatos, devem ser combatidas com tratamentos de longa duração pois o componente de formas imaturas no meio ambiente é muito importante, e, nestes casos, banhos de efeito imediato apenas não apresentam um efeito significativo no controle destes animais.

Atualmente no mercado existem muitos produtos mais ou menos tóxicos, mais ou menos eficazes, fármacos dos grupos de organofosforados, carbamatos, hidrocarbonetos halogenados, e inclusive novos princípios, novos grupos menos tóxicos e mais eficientes, em formas top-spot, aplicados no dorso, sprays, e coleiras, sendo cada apresentação mais adequada a um caso. Cabe ao clínico a indicação da melhor maneira de tratar se seus pacientes, mas necessariamente, tratá-los.

Aproveitamos a oportunidade para reenfatizar que não existe qualquer contra indicação inteligente a se banhar cães e gatos, ou animais de qualquer outra espécie, salvaguardando a fisiologia de cada um, nas fases pediátricas ou

adulta, mas muitas contra-indicações a deixar estes filhotes sujos, infestados com parasitas. Bebês humanos tomam banho desde que nascem, animais também. Bebês humanos podem adoecer se largados molhados do frio, cães e gatos também.

O autor deixa claro que nenhuma responsabilidade assumirá pelo uso que outros fizerem desta técnica de maneira adequada ou inadequada, e lembra que a lei 8.078 de 11 de setembro de 1990, diz em seu artigo 14 §2º que "o serviço não é considerado defeituoso pela adoção de novas técnicas" mas em seu artigo 39 - É vedado ao fornecedor de produtos os serviços, dentre outras práticas abusivas, VI - "executar serviços sem a prévia elaboração de orçamento e autorização expressa do consumidor", de forma que um documento assinado pelo cliente autorizando é profilaxia acertada.

Ficamos ao dispor dos colegas ao que necessário se faça.

Este trabalho foi retirado e idealizado para ser integrado à apostila de estágio dos estudantes de Medicina Veterinária na POLI VET-I tapetininga SP Policlínica Cardiologia & Odontologia Veterinária, conforme consta em [Http://www.polivet-itapetininga.vet.br/estagios.htm](http://www.polivet-itapetininga.vet.br/estagios.htm) .

ABREVI AÇÕES:

DE = Dose Eficaz (recomendada)

DU = Dose Única

H = hospedeiro

P = Parssito

SID = uma vez ao dia, ou q24hs

BID = Duas vezes ao dia, q12hs

TID = Três vezes ao dia, ou 18hs

Bibliografia

1. BOOTH, N.H. e McDONALD, L.E. - Farmacologia e Terapêutica em Veterinária - 6ª edição.
2. CANAL, I.H. e colaboradores- LEVAMI SOL - Vermífugo e imuno modulador: antigo e eficaz Uma revisão bibliográfica e indicações de uso (2004)
3. CANAL, I.H. - Textos Técnicos - [Http://www.polivet-itapetininga.vet.br](http://www.polivet-itapetininga.vet.br)
4. ETTINGER, S. e FELDMAN, E. Tratado de Medicina Interna Veterinária -
4ª Edição
5. FERRI , Rubens G., CALI SH, Vera L. G. VAZ, Celidéia A.C. - I munologia -

2ª Edição.

6. FREITAS, M.G. – Helminologia Veterinária – 3ª Edição

7. MERCHNT. I.A. y PACKERR.A. - Bacteriologia y Virologia Veterinárias - 3ª Edição Espanhola.

8. NIEBERLE, K. e COHS,P. – Anatomia Patológica Especial dos Animais Domésticos.

9. ZANINI, Antonio C. e OGA, Seizi - Farmacologia Aplicada – EDUSP – Editora Universidade de São Paulo.

Os autores



Dr. CANAL (Ivo Hellmeister Canal) - CRMV-SP 3967 é

- Médico veterinário pela Universidade de São Paulo desde 1983,
- Diretor Clínico da POLIVET-I tapetininga SP Policlínica Cardiologia & Odontologia Veterinária [Http://www.polivet-itapetininga.vet.br/estagios.htm](http://www.polivet-itapetininga.vet.br/estagios.htm). (CRMV-SP-J-07520).
- Membro integrante da Diretoria de Veterinária.Org [Http://www.veterinaria.org](http://www.veterinaria.org) .
- Moderador da Vetlista Dr. Edgard Nunes D'Almeida ([Http://www.polivet-itapetininga.vet.br/vetlista](http://www.polivet-itapetininga.vet.br/vetlista))
- Moderador da Cardio-vet ([Http://www.polivet-itapetininga.vet.br/cardiovet.htm](http://www.polivet-itapetininga.vet.br/cardiovet.htm))
- C.V completo em [Http://www.polivet-itapetininga.vet.br/cv.htm](http://www.polivet-itapetininga.vet.br/cv.htm)

Fica ao dispor no e-mail: dr canal@polivet-itapetininga.vet.br

-