

UNIVERSIDADE CAMILO CASTELO BRANCO

MARCELO RIOS RIMOLO

**TRATAMENTO DE SARNA DEMODÉICA COM USO DO FLURALANER
(BRAVECTO™)**

**SÃO PAULO
2018**

MARCELO RIOS RIMOLO

**TRATAMENTO DE SARNA DEMODÉICA COM OUSO DO FLURALANER
(BRAVECTO™)**

Trabalho monográfico apresentado à UNICASTELO como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Dermatologia em Animais de Companhia.

Orientação do Professor Dr. José Carlos Sabino de Almeida Fêo e Co-orientação da Méd. Vet. Esp. Fernanda Manaia Martins

**SÃO PAULO
2018**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Brasil,
com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).**

R439t RIMOLO, Marcelo Rios.
Tratamento de sarna demodécica com o uso do Fluralaner (Bravecto™) /
Marcelo Rios Rimolo – São Paulo: Universidade Camilo Castelo Branco,
2018.
17 f.: il. color.

Trabalho monográfico apresentado à UNICASTELO como requisito
parcial para obtenção do título de Especialista em Dermatologia em Animais
de Companhia.

Orientação: Prof. Dr. José Carlos Sabino de Almeida Fêo.

Coorientação: Profa. Dra. Fernanda Manaia Martins.

1. Demodicose. 2. Cães. 3. Fluralaner. 4. Bravecto™. I. Fêo, José
Carlos Sabino de Almeida. II. Martins, Fernanda Manaia. III. Título.

CDD 636.701

LISTA DE FIGURAS

Figura 01.....	13
Figura 02.....	15
Figura 03.....	17

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	6
2.1 ETIOLOGIA.....	6
2.2 EPIDEMIOLOGIA.....	7
2.3 SINAIS CLÍNICOS.....	8
2.4 DIAGNÓSTICO	9
2.5 TRATAMENTO CONVENCIONAL	10
3. RELATO DE CASO	11
4. CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	17

1. INTRODUÇÃO

A demodicose canina é também conhecida como demodicose, ela é uma doença com caráter genético onde ocorre a transmissão de mães para filhotes nas primeiras horas após o nascimento, por contato direto entre tegumentos, durante o aleitamento da fêmea portadora para os filhotes. A *Demodex canis* é um ácaro comensal da pele se localizando nos folículos pilosos, ductos e glândulas sebáceas da espécie canina.

A demodicose canina é uma dermatopatia parasitária muito comum, não contagiosa, causada pela proliferação de ácaros foliculares da espécie *Demodex canis*, que faz parte da microbiota cutânea (SALZO, 2008).

Quando o animal infectado entra em estado de imunossupressão a proliferação dos ácaros aumentam, resultando assim no aparecimento dos sinais clínicos da doença, podendo ser ela uma doença generalizada ou apenas uma doença localizada.

A demodicose localizada é caracterizada por lesões em áreas pequenas e na maioria das vezes são auto-limitantes, sem a necessidade de um tratamento específico, acometendo animais menores de um ano de vida.

A demodicose generalizada pode acometer tanto animais mais jovens como animais adultos. Ela é caracterizada por suas lesões serem na maioria das vezes em mais de uma região, com presença de infecção bacteriana secundária, piodermite grave.

A demodicose é uma doença que tem uma importância muito grande na rotina das clínicas veterinárias de pequenos animais por representar uma casuística muito elevada. Os animais acometidos da forma mais grave podem chegar a morte, pois na grande maioria dos casos após períodos do aparecimento dos sinais clínicos da demodicose pode-se surgir infecções bacterianas secundárias que deprimem ainda mais o sistema imunológico já debilitado.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ETIOLOGIA

A doença demodíose possui vários sinônimos conforme relatado por LARSSON e LUCAS (2015) como sarna demodécica, pustulosa, folicular ou negra, onde esta doença é caracterizada como uma dermatite primária originada pela proliferação excessiva do ácaro *Demodex canis*.

A classificação morfológica da *Demodex canis* pertence ao filo Arthropoda, subfilo Chelicerata, classe Arachnida, subclasse Acari, ordem Prostigmata, subordem Trombidiforme, família Demodecidae (LEYDIG, 1859).

O *Demodex canis* é um ácaro que faz parte da microbiota cutânea, onde é tipicamente presente em pequena quantidade, e reside nos folículos pilosos e glândulas sebáceas da pele (RHODES, 2003).

O ácaro da sarna demodécica tem como predileção se localizar em folículos pilosos, ductos e glândulas sebáceas da espécie canina, pois é neste local onde ele encontra o meio propício para a sua multiplicação e se alimentar de debris celulares.

A transmissão aos recém-nascidos ocorre por contato direto com a mãe logo após os primeiros dias de vida do filhote (Scott et al., 2001), existindo relatos que o ácaro pode ser observado presente nos folículos pilosos, cerca de 16 horas após o nascimento, principalmente no plano nasal dos neonatos (LARSSON e LUCAS, 2015).

Realizando um raspado cutâneo podemos encontrar as forma adulta e formas imaturas da *Demodex canis* que conforme Scott et al 2001 se apresentam em forma de ovos fusiformes que eclodem em larvas pequenas com 3 pares de patas evoluindo para ninfas com 4 pares de patas chegando a forma adulta com 4 pares de patas o macho medindo adulto medindo 40 por 250µm e a fêmea adulta medindo 40 por 300µm

De acordo com Scott et al 2001, caso o ácaro *Demodex canis* fique na superfície da pele do animal por um período de 40 a 60 minutos a 20°C e umidade relativa de 40% eles irão rapidamente morrer por dessecação.

2.2 EPIDEMIOLOGIA

A demodicose canina localizada apresenta-se com áreas irregulares de alopecia de uma a cinco áreas com graus variáveis de eritema, hiperpigmentação com comedos, e alopecia parcial. As áreas mais acometidas por lesões são comumente na face especialmente na área periocular e nas comissuras bucais, nos membros torácicos, mas podem ser encontradas por todo corpo, em geral não são pruriginosas, a menos que ocorra infecção secundária (SANTAREM, 2007; SCOTT ET. AL., 2001).

A demodicose pode acometer animais na fase jovem ou na fase adulta, e apresentarem lesões em formas focais ou generalizadas. O quadro de sarna demodécica geralmente se inicia em cães jovens, com menos de um ano de idade. Se as lesões não evoluírem espontaneamente ou não receberem tratamento adequado, o animal poderá manter a infestação na fase adulta, não sendo comum realizar o diagnóstico de sarna demodécica generalizada em cães com mais de dois anos de idade (LARSSON e LUCAS, 2015).

Na maioria dos casos a demodicose ocorre em cães de três a seis meses de idade e são curados espontaneamente sem tratamento. É raro que a demodicose localizada em um cão se torne generalizada. Quando a enfermidade está controlada, o pelo começa a crescer normalmente, dentro de 30 dias, as lesões podem aparecer e desaparecer em período de diversos meses. São raras recidivas ocorrerem porque a pele aparentemente torna-se um habitat menos favorável para a rápida reprodução dos ácaros (SCOTT ET. AL., 2001).

Segundo Scott et al (2001) a demodicose é mais comum em animais jovens onde determinadas raças apresentam a doença muito mais frequente que outras como os cães da raça SharPei, West Highland Terrier branco, o Terrier Escocês, o Buldogue Inglês, o Boston Terrier, o Dinamarquês, o Weimaraner, o malamute do Alaska e o Afegan Hound.

Alguns fatores podem ser desencadeadores para uma manifestação da demodicose como estresse, desnutrição, traumatismo, estro, parto, lactação, parasitismo, vacinas ou até mesmo doenças debilitantes (MUNDEL, 2000), pois nestes momentos podem ocorrer uma baixa de imunidade propiciando um crescimento fora do normal do ácaro da

sarna demodécica.

De acordo com Wilkinson e Harvey (1997), a demodicose localizada é a formamais comum de manifestação da doença, ocorrendo na época em que o cão está se aproximando da puberdade.

A demodicose pode ser recorrente de uma imunossupressão por doenças como: diabetes mellitus, alergias, doenças hepáticas, neoplasias, hipotireoidismo, hiperadrenocorticismo. A administração de drogas imunossupressoras também pode predispor à doença (LARSSON e LUCAS, 2015).

Quando ocorre o primeiro diagnóstico em cães adultos, devem-se pesquisar doenças sistêmicas concomitantes, tais como: neoplasias, doenças endócrinas (hiperadrenocorticismo endógeno ou iatrogênico, hipotireoidismo), doenças autoimunes (LES, complexo pênfigo) ou imunossupressoras (toxoplasmose, leishmaniose), Diabetes mellitus ou aplicação ou uso de medicamentos imunossupressores (LARSSON e LUCAS, 2015).

Para se ter o controle de novos animais portadores da sarna demodécica é extremamente aconselhável a castração de animais positivos, ou caso não sejam castrados, não disponibilizarem eles para a reprodução para não propiciar o aparecimento de novos animais positivos.

Segundo Scott et al (2001) a demodicose generalizada geralmente cobre grandes áreas do corpo do animal acometido, com cinco ou mais lesões que envolvem regiões inteiras, ou quando apresenta envolvimento de dois ou mais membros.

2.3 SINAIS CLÍNICOS

Quanto a presença de prurido, essa dermatopatia é classificada entre as apruriginosas, exceto quando ocorre o envolvimento concomitante por infecções bacterianas (LARSSON e LUCAS, 2015).

A alopecia generalizada difusa pode ser a única anormalidade cutânea no curso inicial da demodicose, evoluindo para uma lesão com eritema, descamação, formação de

crostas, podendo chegar até uma hiperpigmentação em alguns locais acometidos na forma generalizada da doença (SANTAREM, 2007).

Alguns cães com demodicose podem apresentar apenas modificações seborréicas, os ácaros se desenvolvem no folículo piloso e geralmente provocam uma foliculite. Ocorrendo uma piodermite secundária irá complicar essas lesões, aparecendo o edema, formação de crostas e a manchas em placas. Desenvolvendo uma foliculite profunda, onde os exudatos são produzidos e formarão crostas espessas (SCOTT ET. AL., 2001).

De acordo com LARSSON e LUCAS (2015), na pododemodicose a doença irá se limitar em aparecer nas regiões palmoplantar, digital, periungueal e intedigital. Tendo em vista que em alguns casos somente a pododemodicose pode estar presente, tornando imprescindível a realização de exames parasitológicos como o raspado cutâneo ou do pelame avulsionado das regiões, podendo até ser requisitado a realização de biopsia cutânea seguida do exame histopatológico.

O grave e persistente quadro de pododemodicose pode ocorrer de forma isolada ou conjuntamente com a forma generalizada da doença ou ainda ser sequela tardia da demodicose generalizada após esta ter respondido favoravelmente à terapia acaricida (LARSSON e LUCAS, 2015).

2.4 DIAGNÓSTICO

Os testes clínicos laboratoriais em cães jovens com demodicose geralmente não demonstram anormalidades consistentes. A anemia de doenças crônicas, elevações nos números de leucócitos, hiperglobulinemia e concentrações hormonais da tireóide básicos deprimidos são encontrados em muitos cães. Os valores hormonais da tireóide diminuídos são geralmente o resultado da demodicose (síndrome do eutiróidea doentia), e não sua causa. Nos casos de demodicose de estabelecimento no adulto, esses testes rotineiros tornaram-se mais significativos na identificação da causa da demodicose no cão adulto. Elevações inexplicáveis na atividade enzimática hepática devem levar em consideração dos testes de função adrenal para hiperadrenocorticismos, uma causa comum

de demodicose de estabelecimento no adulto (SCOTT ET. AL., 2001).

O cabal diagnóstico da demodicose é estabelecido através da visualização do *Demodex canis* ao exame parasitológico (raspado cutâneo, tricograma, fita adesiva) (LARSSON e LUCAS, 2015).

O principal diagnóstico diferencial para a demodicose generalizada é a foliculite e a furunculose ensejadas por outras causas que não pelo *Demodex sp.* Piodermites inexplicadas sempre sugerem que o raspado de pele seja realizado. Quando a demodicose se apresentar sob a forma de esfoliação generalizada, ela deve ser diferenciada da seborreia primária. (GROSS et al, 2009)

O raspado cutâneo devem ser realizados em regiões lesadas, preferencialmente naquelas alopecicas e eritematosas, evitando-se as ulceradas. Sendo realizado com o auxílio de uma lamina de bisturi. Deve ser profundo até obter sangramento capilar. A pele deve sofrer um breve beliscão com o objetivo de superficializar os ácaros presentes nos folículos. Após se coloca o material em uma lâmina com duas gotas de hidróxido de potássio a 10% e cobre com uma lamínula, onde será observado ao microscópio em objetivas de 40 a 100 vezes. (LARSSON e LUCAS, 2015).

O método utilizando a fita de acetato é feita através do posicionamento de uma tira da fita sobre a lesão, em seguida realiza-se o pinçamento com os dedos com o intuito de expulsar os ácaros dos folículos pilosos. Após a fita é aderida a lamina e observada na objetiva de 100 vezes. Nos estados Unidos este método diagnóstico obteve sensibilidade aproximada de 100% (LARSSON e LUCAS, 2015).

2.5 TRATAMENTO CONVENCIONAL

A demodicose generalizada é uma dermatopatia difícil de tratar. A eutanásia comumente recomendada no passado, hoje raramente é necessária, isso se o proprietário usar o medicamento de forma correta conforme prescrito pelo clínico. Antes da indicação de qualquer tratamento para demodicose, o estado geral de saúde e o manejo do cão devem ser melhorados. A doença foi desencadeada por algum distúrbio sistêmico e a

resolução da condição básica permite ao cão a auto-cura da demodicose ou melhora na resposta do tratamento (SCOTT ET. AL., 2001).

O tratamento de toda piodermite secundária é freqüente na demodicose generalizada, portanto antibióticos como a cefalexina, enrofloxacino e amoxicilina com ácido clavulânico devem ser utilizados por períodos de no mínimo 4-8 semanas. Com uso desses fármacos melhora o prurido e as lesões (SALZO, 2008).

A ivermectina é pode ser prescrito pelos clínicos, é um fármaco bastante utilizado, para o controle da demodicose canina. É considerado o fármaco mais eficaz e de menor custo, para o controle da afecção (SALZO, 2008).

Possui a dosagem de 0,2 a 0,6mg de ivermectina/ kg a cada 24 horas por via oral (VO), administre 0,1mg de ivermectina/kg VO, no primeiro dia, 0,2mg/kg VO no segundo dia, assim prosseguindo com aumentos diários de 0,1mg/kg VO, até atingir a dose de 0,2 a 0,6mg/kg/dia, verificando se não ocorrer nenhum sinal de intoxicação (MEDLEAU & HNILICA, 2009).

A milbemicina um fármaco considerado efetivo com uso nos tratamentos de demodicose canina, principalmente em cães de porte pequeno, pois o custo é considerado elevado para usar em raças de grande porte. Apesar do custo elevado é uma avermectina que apresenta menos efeito colateral e pode ser administrada nas raças em que o uso da ivermectina é contra indicada (SALZO, 2008).

A dose indicada é de 0,5 a 2mg/kg/a cada 24 horas (MEDLEAU & HNILICA, 2009).

3. RELATO DE CASO

Em primeiro momento, foi realizado a coleta de material de 3 áreas distintas, para ser realizado um raspado cutâneo, para que fosse descartado alguma doença parasitária. Visualizando a lâmina foi observada a presença de ácaros de *Demodex canis*.

As lesões que o animal apresentava estavam contendo importante infecção secundária, pois apresentava grande quantidade de processos inflamatórios e presença de sangue e secreção purulenta.

Figura 01 - no dia 22/04/2017, um cão da raça Akitainu com nome de Vick, com idade de 4 meses, pesando 6,0kg, foi consultado apresentando lesões de pele ulcerada em região de cabeça, região abdominal e torácica, e nos membros pélvicos e torácicos. O proprietário relatava que o animal possuía um prurido intenso, e em uma escala de 0 a 10 ele deu nota 10.



Fonte: próprio autor.

O tratamento preconizado nesta consulta foi de administração por via oral de Cefalexina 30 mg/kg, BID, por um período de 30 dias; Ivermectina oral (Mectimax 3mg) em dosagem 0,5 mg/kg, SID, por um período de 30 dias; Para uso tópico foi receitado o uso de shampoo com base de Clorexidina 2,0% + Miconazol 2,5% (Cloresten), banhos a cada 3 dias, deixando o produto agir por 10 minutos massageando todo o corpo do animal, após este período enxaguar o animal e secar com toalha ou secador no modo de ar frio.

O retorno do animal foi agendado para 60 dias após a primeira consulta para uma nova reavaliação do animal e adequação das doses dos medicamentos para ser administrado para o animal.

No dia 13/06/2017 o animal voltou para retorno onde apresentava melhora evidente nas lesões cutâneas e diminuição de seu prurido, mas o proprietário relatou que o animal estava sem a administração da Ivermectina por uma semana.

No retorno foi realizada uma nova coleta de material para realização da citologia cutânea para avaliação da carga parasitária da Demodex, onde foi constatada a diminuição. Sendo assim as doses dos medicamentos orais foram reajustados devido ao ganho de peso do animal e seu retorno foi agendado para 15 dias.

O proprietário não retornou para o retorno agendado anteriormente, voltando apenas no dia 04/09/2017, relatando que as lesões tinham voltado e que o medicamento não estava mais fazendo efeito. Diante este relato foi realizado uma nova consulta para avaliação do quadro do animal e coletado mais uma vez o material para realização da citologia cutânea para avaliação da carga parasitária. Mais uma vez foi visualizado a Demodex.

Figura 02 - Para o tratamento desta vez, foi instituído o uso por via oral do Fluralaner (Bravecto) em dose de 56 mg/kg a cada 84 dias (12 semanas), pois de acordo com o estudo de (FOURIE J J et al, 2015), o uso do Fluralaner possui efeito acaricida com apenas uma única administração a cada 12 semanas.



Fonte: próprio autor.

Foi prescrito novamente o uso oral de Cefalexina na dose de 30 mg/kg, BID, por 30 dias pois o animal estava apresentando em sua pele áreas de piodermites bacterianas

com pústulas e pápulas, e predinisona de uso oral na dose de 1,0 mg/kg, SID, 5 dias para diminuir o prurido intenso que o animal apresentava, e para uso tópico foi prescrito o uso do shampoo com Clorexidina 2,0% + Miconazol 2,5% (Cloresten, banhos a cada 3 dias, deixando o produto agir por 10 minutos massageando todo o corpo do animal, após este período enxaguar o animal e secar com toalha macia ou secador no modo de ar frio.

Retorno agendado para 30 dias para novos exames e acompanhamento da situação clínica do animal.

Na data de 04/10/2017 o animal retornou para realização de sua consulta de retorno onde novamente foi realizada a coleta de material para a citologia cutânea onde não foi visualizada nenhuma presença do ácaro de Demodex no campo de nenhuma área.

No retorno foi feita novamente a avaliação clínica do animal onde se teve uma diminuição considerável de todas as lesões que se apresentavam por toda a extensão do Vick.

O uso do shampoo foi recomendado a sua continuação, pois em algumas áreas o animal ainda apresentava pequenas lesões características de infecções secundárias. A Cefalexina de uso oral também foi indicada a continuação de seu uso pelas áreas características de infecções secundárias. O retorno neste caso foi marcado para 15 dias após para uma nova avaliação do quadro clínico do Vick.

No dia 20/10/2017 Vick retorna para a nova avaliação clínica, às áreas onde se tinha infecções secundária estavam todas completamente integras e sem descamação, com isso foi prescrito a continuação do uso da Cefalexina na dose de 30mg/kg, BID, por mais 7 dias, após este período suspender o uso do antibiótico. Para o uso tópico foi recomendado a continuação do shampoo com a base de Clorexidina + Miconazol até o término do frasco e foi feito a prescrição de um hidratante para a pele e pelo contendo óleo de macadâmia, ceramida e silicone (nome comercial Hidrapet), para que a pele não ressecasse com uso prolongado do shampoo a base de Clorexidina + Miconazol.

Figura 03 - No dia 17/11/2017 Vick retorna para ser coletado o material da citologia cutânea, onde pelo terceiro raspado consecutivo o resultado foi negativo para o ácaro da sarna demodécica fazendo com que o animal tenha a alta clínica de seu tratamento e seja feito apenas o controle com o uso do Fluralaner (Bravecto) para o seu peso ideal.



Fonte: próprio autor.

4. CONCLUSÃO

Diante do que se foi relatado podemos afirmar que o tratamento convencional com Ivermectina é efetivo, pois o animal enquanto estava sendo medicado com este fármaco obteve uma melhora, o ponto negativo é que a administração deve ter adesão do proprietário pois deve ser feita todo o dia no animal e se o animal for de alguma raça sensível ao fármaco como os da raça Collie, Australian Sheepadog, Old English Sheepadog, Whippet, Pastor de Shetland, Border Collie e Afegan Hound e nos animais derivados ao cruzamento destas raças pode se ocorrer graves efeitos colaterais, muitas vezes irreversíveis podendo chegar ao óbito.

Com o uso do Fluralaner (Bravecto), por ser um produto para controle de ectoparasiticida sem contra indicação para animais de raças sensíveis a Ivermectina, fêmeas lactantes ou gestantes e machos reprodutores, tendo a praticidade de ser feito a administração apenas uma única vez, tornando a adesão do tratamento cômoda tanto para o proprietário do animal como para o animal acometido pela doença.

A indicação para o tratamento da sarna demodécica não é encontrada na bula do fluralaner, mas já se possui artigos se referindo a esta utilização para o tratamento da demodicose canina.

Sendo assim o Fluralaner se torna mais uma opção de fármaco para tratamento/controle dos animais acometidos pela sarna demodécica

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

FOURIE, J. J; LIEBENBERG, J. E; HORAK, I. G; TAENZLER, J; HECKEROTH, A. R; FRÉNAIS, R; **Fefficacy of orally administered fluralaner (Bravecto™) or topically applied imidacloprid / moxidectin (Advocate®) against generalized demodicosis in dog.** Parasites & Vectors 2015.

GROSS, T. L. IHRKE. P. J; WALDER. E. J; AFFOLTER. V.K; **Doenças de pele do Cão e do Gato. Diagnóstico Clínico e Histopatológico.** Roca, 2ª edição p.428-432. 2009

LARSSON, C. E; LUCAS, R; **Tratado de Medicina Externa, Dermatologia Veterinária.** Interbook, 1ª Edição p. 369-389. 2015

MEDLEU, H.; HNILICA, K.A. **Dermatologia pequenos animais Atlas colorido e guia terapêutico.** São Paulo: Roca, p. 102-108. 2009

RHODES, K. H.; **The 5-minutes veterinary consulte clinical companion: small animal dermatology.** Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, p 203-209, 2003.

SALZO, P.S.; **Demodicose canina: O que há de novo?.** Revista Nosso Clínico, 66, p. 26-28, nov/dez. 2008.

SANTOS, P.; SANTOS, V; Demodicose Canina. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça FAMED/FAEF. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária.** Ano VI - Número 11 –Julho de 2008 – Periódicos Semestral p. 2 . 2008.

SANTAREM, V. Demodicose canina: revisão. **Revista Clínica Veterinária,** n. 69, p.86-95, jul/agost. 2007

SCOTT, D. W. ; MULLER, W. H. ; GRIFFIN, C.E. **Dematologia dos pequenos animais.** 5. ed. Rio de Janeiro: Interlivros, p. 360-434, 2001.

WILKINSON, G.T., HARVEY, R. G. **Atlas Colorido de Dermatologia dos Pequenos Animais.** 2 ed. São Paulo: Manole, p. 73-78, 1997.