

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

ISLA MARINA SARAIVO DE SOUSA
THALIA BARROS DE MOURA

**USO DO FLURALANER NO TRATAMENTO DE SARNA SARCÓPTICA
GENERALIZADA EM CÃO: Relato de caso**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2022

ISLA MARINA SARAIVO DE SOUSA
THALIA BARROS DE MOURA

USO DO FURALANER NO TRATAMENTO DE SARNA SARCÓPITA
GENERALIZADA EM CÃO: Relato de caso

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à
Coordenação do curso de Graduação em Medicina
Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, em cumprimento as exigências para
obtenção do grau Bacharel em Médico Veterinário.

Orientador: Dr. Weibson Paz Pinheiro André

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2022

ISLA MARINA SARAIVO DE SOUSA
THALIA BARROS DE MOURA

USO DO FURALANER NO TRATAMENTO DE SARNA SARCÓPITA
GENERALIZADA EM CÃO: Relato de caso

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada a Coordenação de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da aprovação: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Orientador: DR. WEIBSON PAZ PINHEIRO ANDRÉ

Membro: ESP. LARA GUIMARÃES / UNILEÃO

Membro: ESP. DANIELE FRUTUOSO LEAL DA COSTA / UNILEÃO

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2022

USO DO FLURALANER NO TRATAMENTO DE SARNA SARCÓPITA GENERALIZADA EM CÃO: Relato de caso

Isla Marina Saraivo de Sousa¹
Thalia Barros de Moura²
Weibson Paz Pinheiro André³

RESUMO

A sarna sarcóptica é uma dermatite parasitária ocasionada pelo ácaro *Sarcoptes scabiei*, o qual se aloja na pele dos animais e seres humanos, gerando uma dermatite pruriginosa que se multiplica rapidamente. O tratamento é realizado a base de antiparasitários, sendo utilizado atualmente o fluralaner para o controle de dermatites parasitárias. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo descrever um relato de caso de sarna sarcóptica em cão submetido ao tratamento com fluralaner (bravecto) associado a domperidona. Um cão macho, 7 meses de idade, sem raça definida e pesando 8,9 kg foi atendido no Hospital Veterinário da Unileão. O mesmo foi submetido ao exame físico, no qual apresentou lesões de pele com presença de descamação, formação de crostas, prurido intenso, alopecia generalizada e lesão na região auricular. Para diagnóstico, foi realizado o raspado de pele profundo, hemograma, avaliação do perfil renal (ureia e creatinina) e hepático (aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT)), e o teste imunocromatográfico 4DX. No raspado de pele foi encontrado o ácaro *S. scabiei*; no hemograma o paciente apresentava anemia; no plaquetograma, trombocitopenia; na avaliação da função renal e hepática não verificou-se alterações; e no teste imunocromatográfico 4DX, o paciente positivou para erliquiose canina. Iniciou-se o tratamento do paciente com dose única de fluralaner 250mg/animal, domperidona, 1 mg/kg duas vezes ao dia por 30 dias, e associação de banhos com o xampu a base de clorexidina a 2% e miconazol a 2,5% (cloresten) a cada 72 horas por 30 dias. Para a erliquiose foi administrado doxiciclina (10 mg/kg), uma vez ao dia, por 28 dias. Após 4 semanas foi possível observar melhora total do animal. Conclui-se que a opção de protocolo terapêutico com o uso do fluralaner (bravecto) e a domperidona se mostrou eficaz contra a sarna sarcóptica.

Palavras-chave: Sarna sarcóptica. Bravecto. Domperidona. Imunoestimulante.

ABSTRACT

Sarcoptic mange is a parasitic dermatitis caused by the mite *Sarcoptes scabiei*, which lodges in the skin of animals and humans, generating a pruritic dermatitis that multiplies rapidly. The treatment is based on antiparasitic drugs, currently using fluralaner to control parasitic dermatitis. Therefore, this work aims to describe a case report of sarcoptic mange in a dog submitted to treatment with fluralaner (bravecto) associated with domperidone. A male dog, 7 months old, mixed breed and weighing 8.9 kg was treated at the Unileão Veterinary Hospital. He was submitted to a physical examination, in which he presented skin lesions with the presence of desquamation, formation of crusts, intense pruritus, generalized alopecia and lesion in the auricular region. For diagnosis, a deep skin scraping, blood count, evaluation of the renal (urea and creatinine) and hepatic (aspartate aminotransferase (AST) and alanine aminotransferase (ALT)) profile, and the 4DX immunochromatographic test were performed.

The mite *S. scabiei* was found in the skin scrapings; in the blood count, the patient had anemia; on the platelet count, thrombocytopenia; in the evaluation of the renal and hepatic function no alterations were verified; and in the 4DX immunochromatographic test, the patient was positive for canine ehrlichiosis. The patient was treated with a single dose of fluralaner 250mg/animal, domperidone, 1 mg/kg twice a day for 30 days, and combined baths with a shampoo based on 2% chlorhexidine and 2.5% miconazole. % (cloresten) every 72 days for 30 days. For ehrlichiosis, doxycycline (10 mg/kg) was administered once a day for 28 days. After 4 weeks it was possible to observe total improvement of the animal. It is concluded that the therapeutic protocol option with the use of fluralaner (bravecto) and domperidone proved to be effective against sarcoptic mange.

Keywords: Sarcoptic mange. Bravecto. Domperidone. Immunostimulant.

¹Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. islafrancisca@hotmail.com; thalliabarros49@gmail.com

²Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. weibsonpaz@leaosampaio.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A sarna sarcóptica é uma dermatopatia parasitária ocasionada pelo ácaro *Sarcoptes scabiei*. Esse acáro possui um ciclo de vida monoxenico, onde os adultos escavam tuneis de ate 5 mm por dia, chegando a alcançar até 0,1 cm de comprimento e depositam até 3 ovos por dia nesses tuneis (RABIS, 2016; TAYLOR, 2017). Este parasito tem a capacidade de se alojar na pele dos animais dando origem a uma dermatite pruriginosa, com formação de pequenas crostas hemorrágicas, alopecia nas regiões ventral, axilar, codilhos e curvilhões, como também em focinho (ALMEIDA, 2019).

Os cães parasitados por *S. scabiei* desencadeiam uma reação de hipersensibilidade, que se caracteriza pela intensa produção de mastócito e liberação de histamina, ocorrendo porque o ácaro desenvolve uma resposta imunológica por meio da síntese de mastócitos, células que liberam uma substância denominada histamina (RABIS, 2016). A sarna sarcóptica é de extrema importância, pois se trata de um zoonose, acometendo os cães, gatos e o homem (ALBUQUERQUE; MATOS, 2018). O seu contágio acontece pelo contato direto ou indireto com animais que estejam contaminados, além disso, o ácaro sobrevive no ambiente por alguns dias (DE CASTRO; ZIMERMANN, 2016). Nesta dermatite é observada uma produção exagerada de gordura, dando uma aparência e odor desagradável ao animal. As lesões primarias podem ser mascaradas pelo ato de morder ou coçar (ALMEIDA, 2019).

Para realizar o diagnóstico é realizado o exame clínico, sendo observado lesões dermatológicas e reflexos auricular-podal, além dos exames complementares, como o raspado de pele profundo, sendo que esse último fornece o diagnostico definitivo (ALBUQUERQUE; MATOS et al., 2018).

O tratamento da sarna sarcóptica é realizado a base de fármacos de administração sistêmica, como as avermectinas e milbemicinas, pertencentes a classe das lactonas macrocíclicas. Esses fármacos são neurotóxicas para os ectoparasitos, pois interagem com os canais de cloro do tecido nervoso e resulta em interferência na transmissão das sinapses, causando paralisia e morte dos parasitos (FARIAS, 2011). O tratamento consiste em uma aplicação a cada sete dias, durante 21 dia. Devido a infecções bacterianas secundárias, como por exemplo a piodermatite, é necessário associar ao protocolo terapêutico xampus a base de clorexidine a 2%, que tem ação antisséptico e bactericida (ANDRADE et al., 2017).

Vem sendo utilizado como alternativa de tratamento um produto já existente no mercado, o fluralaner, um princípio ativo antiparasitário pertencente ao grupo das isoxazolininas. Administrado por via oral, esse fármaco apresenta uma resposta favorável contra pulgas e carrapatos por um período de 12 semanas. Um estudo realizado confirmou a sua eficácia no tratamento de sarnas, a partir daí vem sido usado e aprovado por vários clínicos. Além, do mais, o mesmo não apresenta efeitos colaterais (BEZERRA et al., 2017). Um estudo avaliando a ação de fluralaner associado domperidona demonstrou que essa associação apresentou eficácia terapêutica no controle da sarna demodécica canina juvenil generalizada (BEZERRA et al., 2017). A associação de um imunostimulante com o fluralaner poderá potencializar ainda mais a eficácia do fármaco, eliminando de forma mais rápida o acaro do organismo.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho é relatar um caso de sarna sarcóptica em um cão jovem tratado com fluralaner associado com domperidona.

2 RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário da Unileão (Hovet), situado na cidade de Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, um canino, macho, sete meses de idade, sem raça definida, pesando 8.9kg. O paciente foi submetido ao exame clínico no qual encontrava-se alerta, mucosas hipocoradas, normohidratado, TPC (tempo de preenchimento capilar) de 2 segundos e temperatura 37,9 °C . Na ausculta cardíaca apresentou frequência de 168 bpm e frequência respiratória de 20 mpm. Na palpação de linfonodos demonstrou aumento dos mandibulares, escapulares e poplíteos. Ainda o mesmo apresentou lesões de pele com presença de descamação, formação de crostas, prurido intenso, alopecia generalizada e lesão em orelha.

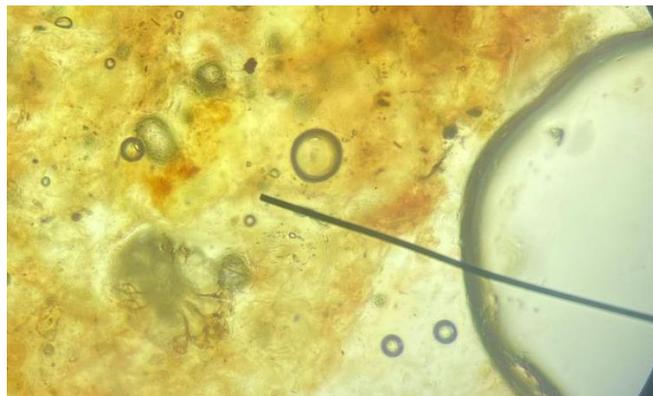
Figura 1. Cão apresentando quadro de sarna demodecida generalizada.



Fonte: Hospital Veterinário da Unileão, 2022.

Com a suspeita de dermatite parasitária, realizou-se então o raspado de pele profundo, além da compressão de fita adesiva sobre as lesões de pele, onde se confirmou a presença do ácaro *S. scabiei* (figura 2). Além disso, foi solicitado hemograma, avaliação do perfil renal (ureia e creatinina) e hepático (aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT)), e o teste imunocromatográfico 4DX.

Figura 2. Lâmina Raspado cutâneo visto ao microscópio.



Fonte: HOVET- UNILEÃO, 2022

No hemograma o paciente apresentou quadro de anemia e no plaquetograma um quadro de trombocitopenia (Tabela 1).

Tabela 1. Resultado das análises laboratoriais do hemograma no dia 28 de agosto de 2022 realizadas pelo Laboratório de Patologia Clínica do Hospital Veterinário da Unileão. Juazeiro do Norte – CE, 2022.

PARÂMETROS AVALIADOS	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Eritrograma		
Hemácias	5,10 Milh/uL	6,0 - 7,0
Hemoglobina	12,9 g/dL	14,0 - 17,0
Hematócrito	38,7 %	40,0 - 47,0
V.C.M	- fL	69,0 - 83,0
H.C.M	- pg	21,0 - 25,0
C.H.C.M	- g/dL	30,0 - 35,0
Leucograma		
Leucócitos	15.500 uL	8.000 - 16.000
Mielócitos	0	0 - 0
Metamielócitos	0	0 - 0
Bastonetes	0	0 - 1
Segmentados	76,4	55 - 70
Linfócitos	19,1	20 - 40
Monócitos	4,6	2 - 8
Eosinófilos	1,8	1 - 6
Basófilos	0	0 - 1
Plaquetograma		
Plaquetas	90.000 uL	200.000 – 500.000
Proteínas Plasmáticas Totais	7,6 g/dL	5,0 – 7,0

O exame bioquímico (tabela 2) apresentou o valor de ALT dentro da normalidade e AST acima dos valores de referência. A creatinina e a ureia apresentou valores normais. Fosfatase alcalina encontra-se acima dos valores da normalidade.

O hemograma o paciente apresentou quadro de anemia, no plaquetograma trombocitopenia, sugerindo uma hemoparasitose, então foi realizado um teste imunocromatografico 4DX, o mesmo positivou para erliquiose.

Tabela 2. Resultados das análises laboratoriais para bioquímica sérica do dia 28 de agosto de 2022 realizadas pelo Laboratório de Patologia Clínica do Hospital Veterinário da Unileão, Juazeiro. Juazeiro do Norte – CE, 2022.

PARÂMETROS AVALIADOS	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Alanina aminotransferase (ALT)	26 U/L	21 - 102
Aspartato Aminotransferase (AST)	103 U/L	23 - 66
Creatínina	1,26 mg/dL	0,5 - 1,5
Ureia	21 mg/dL	21,4 - 59,92
Fosfatase Alcalina	222 U/L	10 – 92

Assim, ao se estabelecer o diagnóstico de escabiose, na forma generalizada, foi instituído o tratamento, 250mg/animal de fluralaner (Bravecto[®]), em dose única, associado ao tratamento adjuvante xampu a base de clorexidina a 2% e miconazol a 2,5% (Cloresten[®]), sendo instituído banhos a cada 72 horas, durante 30 dias. A domperidona, 1mg/kg, duas vezes ao dia, por 30 dias. Ao estabelecer o diagnóstico de erliquiose o animal fez uso de doxiciclina na dose de 10 mg/kg, uma vez por dia, durante 28 dias.

Observou-se uma resposta favorável ao tratamento instituído, com início de repilação ao vigésimo dia após a administração dos fármacos. Não foram constatados efeitos colaterais. Após 3 meses de tratamento foi realizado um novo raspado e pele no qual apresenta negativo para o ácaro e outros ectoparasitas.

3 DISCUSSÃO

Os resultados do estudo em discussão corroboram os encontrados por Fourie et al. (2015), e Bezerra et al. (2017), que utilizaram o fluralaner e a domperidona como terapia única, na dose de 25 mg/kg, em animais como DG, e observaram uma redução no número de ácaros obtidos no EPRC de 99,8% no dia 28 e 100% nos dias 58 e 84 após a administração do medicamento. Usamos o mesmo tratamento em Sarna Sarcóptica e obtivemos o mesmo resultado encontrado pelos autores citados.

Figura 3. Cão antes e após o tratamento de sarna



Fonte: HOVET- UNILEÃO, 2022

Neste trabalho, foi observado a efetividade do uso do fluralaner e da domperidona no tratamento da escabiose canina generalizada. O sucesso do tratamento foi comprovado pela praticidade e excelência resposta terapêutica aos fármacos, além da ausência de reações adversas. Fluralaner pertence a um grupo de ectoparasiticidas, denominados isoxazolinas, e apresenta atividade contra o ácido γ aminobutírico e os canais de cloro, ativados por glutamato e com seletividade significativamente maior pelos neurônios dos artrópodes em detrimento dos neurônios dos hospedeiros mamíferos (OZOE et al., 2010). Esse fármaco tem ação inseticida, a qual combate pulgas e carrapatos, além de ação acaricida descoberta recentemente (FOURIE et al., 2015). É uma substância que apresenta uma adequada segurança, pois não demonstra potencial de intoxicação mesmo quando administrada em quantidade cinco vezes acima da dose máxima terapêutica recomendada para cães (WALTHER et al., 2014).

A domperidona é um fármaco que pertence ao grupo dos medicamentos procinéticos, antagonista dos receptores de dopamina D2. Sendo utilizada com finalidade imunoestimulante, a domperidona ativa os linfócitos T que, secundariamente estimulam os macrófagos, e conseqüentemente, beneficiam a resposta imune do animal (HINTERBERGER-FISCHER, 2000). Pois os cães acometidos por essa patologia apresentam uma imunodeficiência de células T, o que favorece ainda mais a proliferação do ácaro, o que causa uma imunossupressão que esta relacionada ao desenvolvimento da doença (RAMOS e CARVALHO et al., 2017)

Em comparação com o fluralaner, protocolos que utilizam as lactulonas macrocíclicas apresentam inúmeras desvantagens. A ivermectina não é recomendada para o uso em cães muito jovens, pois estes possuem a barreira hematoencefálica imatura, o que os tornam

altamente susceptíveis a intoxicação de ordem neurológica. Ainda existe outro inconveniente, que é a contraindicação em raças nas quais a ivermetina cruza a barreira hematoencefálica, as raças sensíveis incluem Collies, pastores australianos, Old English Sheepdogs, Longhaired Whippets e Shetland Sheepdogs. A sensibilidade a ivermetina ocorre devido à mutação no gene autossomo MDR1 que pode ser recessivo ou dominante, que produz glicoproteínas P defeituosas, permitindo que o medicamento ultrapasse a barreira hematoencefálica, provocando graves repercussões como, hipersalivação, depressão, ataxia, dificuldade de visão, coma e morte do paciente (Bezerra et al., 2017). A domperidona foi utilizada com a finalidade imunoestimulante. Este fármaco, frequentemente utilizado por sua ação procinética, é um antagonista dos receptores de dopamina D2. Quando utilizado em altas doses, a domperidona acarreta o aumento da concentração sérica de prolactina, que, além de estimular a produção de leite em mamíferos, atua como uma citocina pró-inflamatória, que tem papel fundamental na resposta imune. Assim, há uma ativação de linfócitos T que, secundariamente estimulam os macrófagos e, como consequência, beneficiam a resposta imune celular do animal (Hinterberger-Fischer, 2000).

O tratamento utilizado por nós nesse trabalho, em comparação a tratamentos convencionais, demanda menos tempo, risco e uma cura clínica mais rápida do que os tratamentos convencionais utilizados.

As infecções causadas pelo *Sarcoptes scabiei* podem ter origem a uma infecção bacteriana secundária, como por exemplo a piodermatite, que é uma reação alérgica mediada por imunoglobulinas E a alérgenos como os ácaros, por isso se faz necessário a associação com o xampu a base de clorexidina a 2% e miconazol a 2,5% (Cloresten®).

O animal fez uso da doxiciclina na dose 10 mg/kg por 28 dias, para tratar a erliquiose. A doxiciclina é um antibiótico pertencente ao grupo das tetraciclínas, de longa ação e de amplo espectro, que foi utilizado por ser o fármaco de eleição para o tratamento da erliquiose canina.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que a opção de protocolo terapêutico com o uso do Bravecto (fluralaner) e a domperidona se mostrou eficaz contra a sarna sarcóptica, uma vez que o fluralaner mostrou-se altamente eficaz, prático e seguro, e a domperidona um fármaco que potencializa a imunidade do animal, colaborando para a cura clínica do paciente. Dessa forma recomenda-se

a inclusão do domperidona e do fluralaner nos protocolos terapêuticos para a escabiose canina, principalmente nos pacientes pediátricos.

5 AGRADECIMENTOS

Agradecemos a médica veterinária Lara Guimarães que nos apresentou o caso, sem ela não teríamos relatado o mesmo. Somos gratas ao nosso orientador Weibson ,que com sua imensa paciência e dedicação nos ajudou e nos incentivou para conseguirmos finalizar este trabalho, sem atencioso e competente. Por fim, mas não menos importante agradecemos imensamente a instituição.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Vinicius de Queiroz; MATOS, Expedito Klérison de Vasconcelos. **Sarna sarcóptica em um cão Rusky Siberiano em Sobral-CE.** Ciãnc. Anim.(Impr.), p. 62-64, 2018.

ALMEIDA, Luiz Carlos; FURTADO, Gil Dutra; FARIAS, Leonardo Alves. **Sarna sarcóptica em cães: uma breve revisão.** Environmental Smoke, v. 2, n. 2, p. 117-121, 2019.

ANDRADE, Gisele Maria de et al. **Eficácia da ivermectina comprimido no tratamento da sarna sarcóptica em cães naturalmente infestados.** Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 37, p. 385-388, 2017.

BEUGNET, F.; HALOS, L.; LARSEN, D. et al. **Efficacy of oral afoxolaner for the treatment of canine generalised demodicosis.** Parasite, v.23, p.1-8, 2016.

BEZERRA, J. A. B. et al. **Uso do fluralaner no tratamento da demodicidose canina juvenil generalizada: relato de caso.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 69, p. 1491-1495, 2017.

CARNEIRO, Valéria Oliveira de. **Ocorrência da sarna sarcóptica em cães domiciliados no bairro Vila Verde na cidade de Tabatinga-Am.** 2019.

DE CASTRO, Marines; ZIMERMANN, Mayara Heler. **UTILIZAÇÃO DA FLURALANER NO TRATAMENTO DE ESCABIOSE EM CÃO: RELATO DE CASO.** Revista Tecnológica, v. 5, n. 2, p. 198-203, 2016.

FARIA, Adriana Marques. **Tratamentos convencionais e fitoterápicos para o controle de sarna sarcóptica nos animais domésticos (Revisão de literatura).** Universidade Federal de Goiás, Pós-Graduação em Ciência Animal, Escola de Veterinária e Zootecnia, Goiânia, Brasil, 2011.

FOURIE, J.J.; LIEBENBERG, J.E.; HORAK, I.G. et al. **Efficacy of orally administered fluralaner (Bravecto™) or topically applied imidacloprid/moxidectin (Advocate®) against generalized demodicosis in dogs.** Parasit. Vectors, v.187, p.1-7, 2015.

HINTERBERGER-FISCHER, M. **Prolactin as pro-inflammatory cytokine – considerations on consolidated immunotherapy after high dosage therapy.** Acta Med. Austriaca. Suppl., v.52, p.16-20, 2000.

OZOE, Y.; ASAHI, M.; OZOE, F. et al. **The antiparasitic isoxazoline A1443 is a potent blocker of insect ligand-gated chloride channels.** Biochem. Biophys. Res. Commun., v.391,p.744-749, 2010.

RABIS, Jorge Raimundo Lins. **Enfermidades parasitárias aplicadas à medicina veterinária, Londrina:** Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2016.

RAMOS, Carina Diniz; DE CARVALHO, Renata Ribeiro Novais. **Demodicose secundária ao hiperadrenocorticismo iatrogênico em cão: relato de caso.** Revista Saber Digital, v. 10, n. 2, p. 82-92, 2017.

TAYLOR, M.A.; COOP, R.L.; WALL, R.L. **Parasitologia veterinária. 4.ed. Rio de Janeiro:** Guanabara-Koogan, 2017.

WALTHER, F.M.; PAUL, A.J.; ALLAN, M.J. et al. **Safety of fluralaner, a novel systemic antiparasitic drug, in MDR1(-/-) Collies after oral administration.** Parasit Vectors, v.86, p.1-7, 2014b.