

DEMODICOSE:

Identificação do Gênero *Demodex Canis*

DIAS, Leonardo da Costa¹
NAVARRO, Victória Severo¹
BIANCHI, Eloisa²
CORADINI, Márcia Goulart Lopes²
OTTE, Marina Vianna²
ROSSATO, Andressa Dutra Piovesan²
SIMÕES, Michele da Rosa Scholant²
TEIXEIRA, Bruno Borges Machado²

RESUMO: A Sarna Demodécica resulta da proliferação do ácaro *Demodex canis*. Estes ácaros normalmente habitam a pele de cães de forma controlada. Quando o controle é perdido, os ácaros se reproduzem em excesso e isso leva a alterações cutâneas. A Sarna Demodécica Canina, é uma das dermatopatias parasitárias mais comuns e, de forma geral, é uma severa patologia que acomete os caninos. A raspagem da pele proporciona com clareza o reconhecimento e identificação de ácaros do gênero *Demodex* em cães que possuem esta doença. Realizou-se coleta em três animais em diferentes regiões do corpo de cada um. Em todos eles foi utilizada a técnica de raspado profundo na pele, sendo necessário que ocorra sangramento, para possibilitar a exposição do agente causador em sua fase adulta. Com o material resultante foi elaborada a lâmina de microscopia, onde, em aumento de 40 vezes, foi identificada a presença de ácaros *Demodex Canis* em todos os animais. Como resultado, observou-se que o ácaro demodex é identificado microscópicamente com facilidade, obviamente, desde que a lâmina seja preparada de forma adequada. Portanto, concluiu-se que a confecção deste trabalho teve extrema importância acadêmica devido ao método escolhido, raspado de pele, ter sido executado com sucesso. Trazendo à tona, assim, não só a identificação dos agentes causadores da patologia abordada, mas sintomatologia e os principais métodos de tratamento utilizados nos últimos tempos, bem como a obtenção ou não de sucesso ao aderir aos mesmos.

Palavras-chave: sarna demodécica, dermatologia, ácaro.

ABSTRACT: Demodectic Sarna results from the proliferation of the *Demodex canis* mite. These mites usually inhabit the skin of dogs in a controlled manner. When the control is lost, the mites reproduce in excess and this leads to skin changes. Sarna Demodécica Canina, is one of the most common parasitaria dermatopathies and, in general, it is a severe pathology that affects the canines. The scraping of the skin provides a clear recognition and identification of *Demodex* mites in dogs that have this disease. Three animals were collected in different regions of the body of each one. In all of them, the technique of deep scaling on the skin was used, and bleeding was necessary to allow exposure of the causative agent in its adult phase. With the resulting material the microscopy slide was elaborated, where, in a 40-fold increase, the presence of *Demodex Canis* mites was identified in all animals. As a result, it has been observed that the demodex mite is readily microscopically identified, provided, of course, that the slide is suitably prepared. Therefore, it was concluded that the making of this work had extreme academic importance due to the chosen method, skin scraping, to have been successfully executed. This brings to the fore, not only the identification of the causative agents of the pathology, but the symptoms and the main treatment methods used in recent times, as well as the success or failure of success when adhering to them.

¹ Discentes do Curso Medicina Veterinária, Nível III 2019/1- Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

² Docentes do Curso Medicina Veterinária, Nível III 2019/1 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

*E-mail para contato: nfanezi.hoff@outlook.com

Keywords: demodex, dermatology, mite.

1 INTRODUÇÃO

As doenças causadas por parasitas correspondem a uma grande parte dos problemas dermatológicos dos cães, principalmente em regiões mais quentes. A Sarna Demodécica Canina, é uma das dermatopatias parasitárias mais comuns de serem vistas em consultórios veterinários e, de forma geral, é uma severa patologia descoberta nos caninos. Dessa forma, acaba tornando-se um desafio na área da veterinária destinada aos cães, devido ao seu tratamento, que pode ser ineficiente e decepcionante, estabelecendo uma maior margem de cães sujeitos a eutanásia.

O Demodex canis é um artrópode aracnídeo da Família Demodicidae, Subclasse Trombidiforme, que habita os folículos pilosos e glândulas sebáceas dos caninos.

O contágio acontece por contato direto da cadela com seus filhotes ao longo da amamentação, o que pode ser comprovado em filhotes abortados ou nascidos por meio de cesariana não abrigarem esses ácaros. A mãe normalmente não expõe sinais clínicos, o que dificulta o seu diagnóstico, pois em parte da população canina, o Demodex possui ocorrência "natural" em animais aparentemente saudáveis.

Em seguida, apenas poucos casos exibem evidências da doença, de acordo com o superpovoamento, acredita-se que isso seja em decorrência da hereditariedade de cada animal, em razão do bloqueio generalizado dos linfócitos T de modo que a pele dos cães que carregam a demodicose é propício à proliferação e desenvolvimento dos parasitos.

A raspagem da pele com profundidade proporciona com clareza o reconhecimento de ácaros do gênero *Demodex* em cães que possuem esta doença. O método de tratamento para demodicose geralmente dura de dois a três meses, e a periodicidade de uso do medicamento é determinada através do tratamento prescrito pelo Médico Veterinário.

O presente trabalho teve como objetivo, identificar a demodicose em cães por meio da técnica do raspado cutâneo.

2 DESENVOLVIMENTO

Desde a descoberta da sarna Demodécica, a Medicina Veterinária já sofreu muitos avanços, atualizando tanto o tratamento como a forma de diagnosticar a doença. Descrita pela primeira vez no ano de 1842 como uma das doenças dermatológicas mais difíceis de tratar. Seja pelo fato de tratamentos se mostrarem insatisfatórios, ou pelas recidivas constantes (MILLER, 1995).

2.1 Referencial Teórico

2.1.1 O Demodex

Conforme a figura 1, o *Demodex canis* tem uma forma alargada e tem quatro pares de patas. As ninfas são de dimensões menores e têm o mesmo número de patas. Já as larvas têm apenas três pares de patas, curtas e grossas (SILVA et al., 2008).

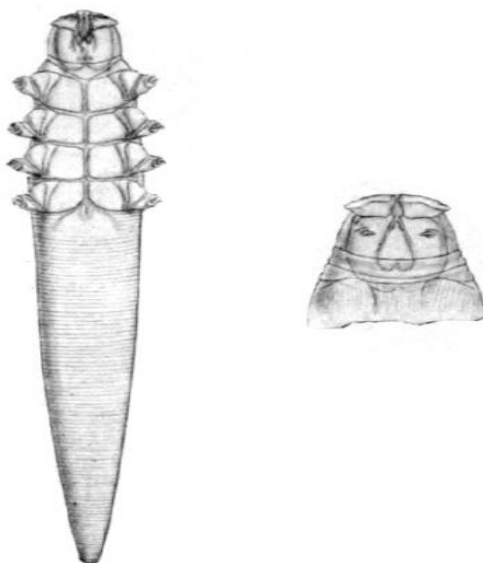


Figura 1 – Ácaro Demodex. Foto: autor desconhecido.

Possui um corpo alongado, medindo entre 0,1 e 0,4mm, sendo o opistossoma estriado o formador de pelo menos metade do corpo. Isto se dá pela posição das patas, localizadas na frente do corpo.

É um ácaro comensal, que vive na pele, mais especificamente em folículos pilosos e glândulas sebáceas. Os ovos são depositados nos folículos pilosos do hospedeiro, seu ciclo segue-se em larvas Hexápodes, incomumente ocorrendo larvas de segundo estágio. Sendo desenvolvido para Protoninfa e em seguida à Trotoninfa até o estágio Adulto. Um folículo pode abrigar todos os estágios de vida simultaneamente. Sendo que este ciclo completa-se entre 18 e 24 dias (TAYLOR, COOP e WALL, 2010).

O gênero *Demodex* é diferenciado conforme o hospedeiro que parasitam: *Demodex canis* significa que o hospedeiro final deste ácaro são os caninos. Algumas doenças como a cinomose predispõe a infestação, além do estado nutricional dos indivíduos. Assim, como banhos frequentes e uso de sabões alcalinos suscetibilizam a pele ao ataque dos ácaros (FORTES, 2004).

2.1.2 Sarna Demodécica Canina

A Sarna Demodécica, também conhecida por demodicose ou sarna negra, resulta da proliferação do ácaro *Demodex canis* (ácaro mais comum desta doença). Em relação as lesões, é classificada como demodicose localizada (DL) ou demodicose generalizada (DG) e, dependendo das primeiras manifestações clínicas, pode ser de caráter juvenil ou adulto (SANTAREM, 2007).

Considera-se que cerca de 10% dos casos de DL evoluem para a DG. Muitas vezes a generalização lesional é tão rápida que as primeiras lesões podem passar despercebidas (BENSINGNOR; CARLOTTI, 2000).

Animais jovens (com menos de 18 meses de idade), sem o sistema imunitário completamente desenvolvido, são mais predispostos a manifestarem a doença (SANTOS, MACHADO e NEVES, 2009).

2.1.3 Sintomatologia

Existem dois tipos de demodicose, a generalizada e a localizada. Estes dois tipos de sarna devem ser considerados de forma distinta, pois têm sintomas diferentes e, consequentemente, diferentes abordagens no tratamento (MEDLEAU e HNILICA, 2006).

2.1.3.1 Localizada

A forma localizada de demodicose, caracteriza-se por zonas de alopecia (áreas sem pelo), pequenas, delimitadas e avermelhadas. A pele fica mais espessa e escura, em alguns casos, chegando a haver a ocorrência de crostas. Geralmente, o animal não apresenta coceira. Em geral ocorre no pescoço, cabeça e nos membros anteriores (SILVA et al., 2008).

É importante referir que se estima que cerca de 10% dos casos podem evoluir para a forma de demodicose generalizada. Sendo extremamente importante a revisão pelo Médico Veterinário, pois mesmo depois do diagnóstico e tratamentos definidos, pode-se detectar qualquer involução do quadro clínico (SILVA et al., 2008).

A demodicose localizada é definida pela presença de menos de 6 lesões com um diâmetro inferior a 2,5 cm (SILVA et al., 2008).

2.1.3.2 Generalizada

Este tipo de lesões são exatamente as mesmas do que as da demodicose localizada, mas espalhadas por todo o corpo do cachorro. Na demodicose generalizada os animais costumam ter muita coceira. Esta é a forma mais grave da doença. Aparece mais vulgarmente em animais de raças puras e com menos de 18 meses de idade. Por vezes, animais com esta doença apresentam também infecções de pele e otites. Outros sinais clínicos que também podem ocorrer são: gânglios aumentados, perda de peso e febre (SILVA et al., 2008).

Quando estamos perante um cachorro com várias lesões espalhadas pelo corpo, consideramos que se trata de uma demodicose generalizada. Nas situações em que não é claro qual das duas se trata, o Médico Veterinário avalia as lesões e tenta chegar a um diagnóstico definitivo. É importante referir que nem sempre é fácil distinguir a forma localizada da forma generalizada. Infelizmente, não existem provas complementares para distinguir as duas formas de demodicose (SANTOS, MACHADO e NEVES, 2009).

2.1.4 Causas da Sarna Demodécica

É o sistema imunitário do cachorro que controla o número de ácaros presentes na pele. O ácaro *demodex* é encontrado naturalmente no cão sem que provoque dano. Estes parasitas passam diretamente da mãe para os filhotes, por contato físico direto, quando eles têm 2-3 dias de vida (LEITÃO e LEITÃO, 2008).

Alguns estudos demonstraram que cachorros com demodicose generalizada possuem alteração genética que afetava o sistema imunitário. Casos como os descritos em tal estudo, onde se comprova existir uma anomalia genética, os cachorros não devem ser reproduzidos, para evitar transmitir o problema para a descendência (LEITÃO e LEITÃO, 2008).

Os fatores mais importantes que participam na patogenia da demodicose são: inflamações, infecções bacterianas secundárias e reações de hipersensibilidade de tipo IV. Estes fatores explicam os sinais clínicos típicos de alopecia, prurido e eritema. Outros fatores que podem ocorrer de forma conjunta são: má nutrição, parto, cio, estresse e parasitismo interno (SILVA et al., 2008).

Sabe-se que esta doença tem um forte componente hereditário. Este fato, associado ao fator de desnutrição durante a gestação, faz com que seja fortemente recomendada a castração. Ao contrário da sarna Sarcóptica, esta doença não acomete humanos (LEITÃO e LEITÃO, 2008).

2.1.5 Diagnóstico

Geralmente, ao surgir suspeita de demodicose, o Médico Veterinário comprime fortemente a pele entre os dedos para facilitar a extrusão dos ácaros e faz um raspado profundo. Normalmente em 5 locais distintos (SILVA et al., 2008).

Este material, precisa ser analisado microscopicamente para que possa ser identificada e confirmada à presença do ácaro:

A confirmação e diagnóstico definitivos acontece quando se observa ao microscópio um grande número de ácaros adultos vivos ou de outras formas do parasita (ovos, larvas e ninfas) visto que o ácaro é encontrado habitualmente dentro do folículo piloso dos cães (SILVA et al., 2008).

2.1.6 Prognóstico

O prognóstico desta doença depende da idade do paciente, da apresentação clínica do caso e da espécie de *Demodex* presente. Aproximadamente 90% dos casos têm recuperação com um tratamento adequado. De qualquer forma, só o Médico Veterinário que estiver acompanhando o caso pode dar um prognóstico para o caso do cachorro. Cada cachorro é diferente e cada caso é um caso (LEITÃO e LEITÃO, 2008).

2.1.7 Tratamento

O tratamento sistêmico não é indicado para este tipo de sarna, mas é muito importante que esta doença seja devidamente diagnosticada pelo Médico Veterinário (LEITÃO e LEITÃO, 2008).

A alimentação afeta diretamente o sistema imunitário do animal, portanto fazendo parte do tratamento de um animal com este problema (LEITÃO e LEITÃO, 2008).

2.1.7.1 Amitraz

Uma das escolhas mais populares para o tratamento da demodicose generalizada é o mergulho de amitraz (é um inseticida do grupo das formadimidinas, usado como acaricida), sendo utilizado em muitos países. É aconselhado que o cachorro seja tosado antes de iniciar o tratamento. Durante as 24 horas seguintes ao tratamento, o cachorro não pode estar submetido ao estresse (uma das principais causas de alterações no sistema imunitário) (SILVA et al., 2008).

2.1.7.2 Ivermectina

A ivermectina (é um antiparasitário de amplo espectro, derivado das avermectinas) é o fármaco mais utilizado para o tratamento da demodicose generalizada. Geralmente, o Médico Veterinário opta por receitar a sua administração por via oral, junto da comida, podendo aumentar progressivamente a dose (SILVA et al., 2008).

O tratamento deve ser continuado até dois meses depois de se obterem dois raspados negativos consecutivamente (SILVA et al., 2008).

Alguns sinais clínicos adversos a este fármaco são: letargia (perda temporária ou completa do movimento), ataxia (falta de coordenação nos movimentos musculares), midríase (dilatação das pupilas) e sinais gastrointestinais (SILVA et al., 2008).

Doramectina (molécula pertencente a família das Avermectinas, com alta atividade e amplo espectro antiparasitário) e a moxidectina (da família Lactonas macrocíclicas) combinada com imidacloprid (pertence a família química dos neonicotinóides) também são fármacos usualmente utilizados no tratamento desta doença dermatológica (SILVA et al., 2008).

Consultas periódicas com Médico Veterinário capacitado facilita a percepção de pequenos sinais clínicos. O Médico Veterinário com apenas um exame físico pode detectar alterações em processo inicial (SILVA et al., 2008).

2.2 Metodologia

2.2.1 Coleta

Realizou-se, no dia 15 de março, coleta em três cães, sem raça definida, que se encontravam na rua e, portanto, contendo histórico desconhecido.

A coleta foi feita em diferentes regiões do corpo de cada animal. Sendo duas na região lombar e uma na região cranial. Em todos eles foi utilizada a técnica de raspado profundo na pele até sangrar, para possibilitar a identificação do agente causador.

O material resultante do raspado foi acondicionado em uma embalagem plástica, e transportado até o Laboratório de Parasitologia da Faculdade IDEAU da cidade de Bagé.



Figura 2 – Cão examinado através de raspagem. Foto: Santos J. V.; Bagé; 2019.



Figura 3 – Cão examinado através de raspagem. Foto: Navarro V. S.; Bagé;2019.



Figura 4– Cão examinado através de raspagem. Foto: Navarro V. S.; Bagé;2019.



Figura 5 – Execução da raspagem. Foto: Navarro V. S.; Bagé; 2019.

2.2.2 Análise

Após coleta, acondicionamento e transporte para o Laboratório de Parasitologia da faculdade IDEAU, foram elaboradas três lâminas de microscopia. Cada uma das lâminas continha o conteúdo do raspado cutâneo de um dos cães. Foi utilizado uma gota de óleo de imersão para facilitar a visualização da lamina, tornando assim o procedimento mais ágil. Feita a sobreposição de lamínula para melhor observação, utilizou-se aumento de 40 vezes em microscópio óptico. Através destas análises, e com base em estudos, os autores identificaram a presença de ácaros *Demodex Canis* em cada uma das lâminas dos animais.

As figuras 6, 7 e 8 a seguir, foram obtidas a partir das lâminas no momento da observação microscópica:

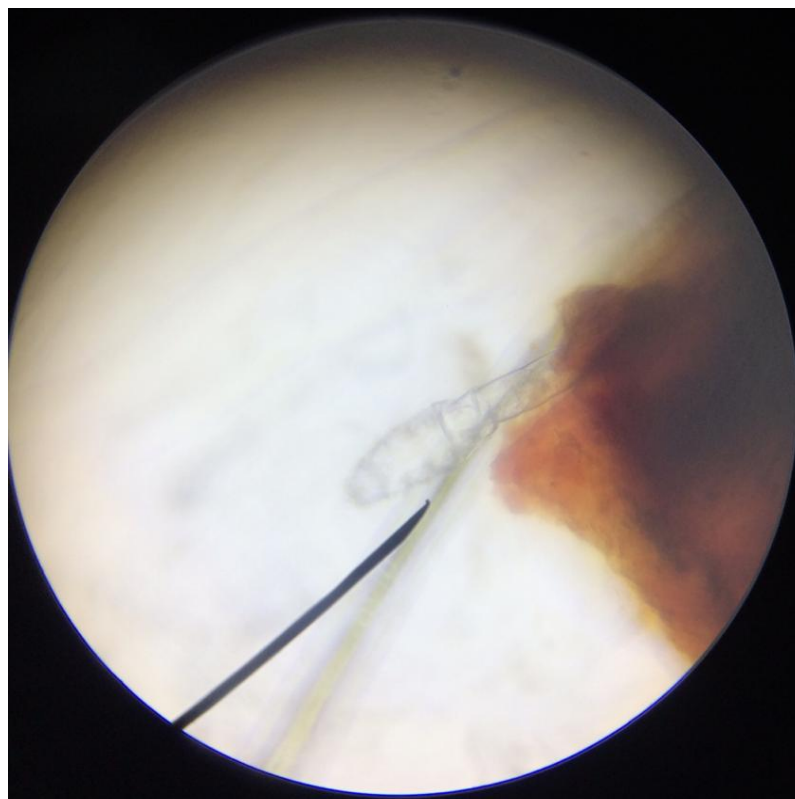


Figura 6 - Demodex canis. Aumento de 40 vezes. Foto: Navarro, V. S.; Bagé; 2019.



Figura 7 – Demodex canis. Aumento de 40 vezes. Foto: Navarro V. S.; Bagé; 2019.



Figura 8 – *Demodex canis*. Aumento de 40 vezes. Foto: Navarro V. S.; Bagé; 2019.

2.3 Resultados e Discussões

O presente trabalho possibilitou a identificação do ácaro causador da doença dermatológica nos cães encontrados. O estudo de técnicas permitiu a aplicação de forma correta, apontando resultados que confirmam trabalhos anteriores.

A bibliografia encontrada aponta o gênero *Demodex*, como sendo o mais frequente em caninos, Leitão e Leitão relatam ainda a técnica do raspado cutâneo uma técnica bastante empregada para a identificação deste parasita:

A demodicose canina (DC) surge pela multiplicação exagerada de ácaros do gênero *Demodex*. Existem três espécies descritas de *Demodex* no cão, sendo a *D. canis* a mais frequente.

No desenvolvimento da doença interferem vários factores que condicionam um desequilíbrio na regulação da população dos ácaros na pele, no qual a

predisposição hereditária e a imunidade celular têm um papel chave. A observação microscópica do produto da raspagem cutânea permite, salvo algumas exceções, obter um diagnóstico definitivo e rápido (LEITÃO e LEITÃO, 2008).

Esta forma de diagnóstico se torna necessária devido à fisiologia deste microrganismo. O agente da sarna do gênero *Demodex* é um parasita que se localiza nos folículos pilosos dos cães, sendo necessária a raspagem profunda para que se possa identificar a presença do ácaro no hospedeiro.

A taxonomia deste ácaro é descrita de forma bastante elucidativa, o que permite a identificação do ácaro *Demodex canis*.

Possui um corpo alongado, medindo entre 0,1 e 0,4mm, sendo o opistossoma estriado o formador de pelo menos metade do corpo. Isto se dá pela posição das patas, localizadas na frente do corpo. É um ácaro comensal, que vive na pele, mais especificamente em folículos pilosos e glândulas sebáceas. Os ovos são depositados nos folículos pilosos do hospedeiro, seu ciclo segue-se em Larvas Hexápodes, incomumente ocorrendo Larvas de Segundo estágio. Sendo desenvolvido para Protoninfa e em seguida a Trotoninfa até o estágio Adulto. Um folículo pode abrigar todos os estágios de vida simultaneamente. Sendo que este ciclo completa-se entre 18 e 24 dias (TAYLOR, COOP e WALL, 2010).

A identificação do *Demodex* se tornou possível após a realização das lâminas microscópicas e prévio estudo bibliográfico.

A imagem 9 permite constatar que a lâmina produzida neste trabalho possui um ácaro do mesmo formato descrito por FORTES:



Figura 9: Comparação bibliográfica com lâmina. Os autores; 2019.

3 CONCLUSÃO

Dentro deste contexto, a confecção deste trabalho teve extrema importância acadêmica, contribuindo para ampliar o conhecimento dos acadêmicos de forma teórica aliada à prática do curso de Medicina Veterinária.

O método escolhido, raspado profundo de pele, pode ser executado com sucesso, trazendo a tona, assim, não só a identificação dos agentes causadores da patologia abordada, mas sua sintomatologia e os principais métodos de tratamento utilizados nos últimos tempos, bem como a obtenção ou não de sucesso ao aderir aos mesmos.

Os objetivos deste trabalho foram atingidos permitindo a identificação da presença do ácaro *Demodex Canis* nos três animais examinados através das diversas pesquisas realizadas sobre essa dermatopatia parasitária.

Todas as etapas foram de grande importância para os acadêmicos de Medicina Veterinária, uma vez que, através destas os mesmos buscaram e aprofundaram-se no estudo do ácaro identificado, classificando, diagnosticando e encontrando tratamentos existentes ao longo de pesquisas bibliográficas, livros e auxílio dos professores.

4 REFERÊNCIAS:

BESINGNOR, E. e CARLOTTI, D.N. **O que fazer frente a um cão com sarna demodécica.** A Hora veterinária. v.20, n. 117, p. 29-33 set/ out. 2000.

FORTES, Elinor. **Parasitologia Veterinária.** 4ª ed. Revisada e Ampliada. São Paulo. Ícone. 2004.

LEITÃO, José Pedro A. e LEITÃO, João Paulo A; **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias.** 2008. Disponível em:

< http://www.fmv.ulisboa.pt/spcv/PDF/pdf12_2008/ORPCV%20567-568.pdf >.

Acesso em: 20/03/2019.

MEDLEAU, L. e HNILICA, A. **PARASITIC SKIN IN DISORDERS. In: Small Animal Dermatology – A Color Atlas and Therapeutic Guide.** 2nd Ed. Saunders Elsevier. 2006;



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO
EDUCACIONAL DE BAGÉ LTDA
FACULDADES IDEAU



MULLER, G.H.; KIRK, R.W. e SCOTT, D.W. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**– Ano VII – Número 12 – Janeiro de 2009 – Periódicos Semestral.

Disponível em :

<http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/bR2NZKFHZY95uVc_2013-6-19-16-50-3.pdf>.

Acesso em: 20/03/2019.

SANTAREM, V. **Demodiose canina: revisão**. Revista Clínica Veterinária, n. 69, p. 86-95. 2007.

SANTOS, Luana Maria; MACHADO, Juliane de Abreu Campos; NEVES, Maria Francisca. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. 2009. Disponível em:

<http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/bR2NZKFHZY95uVc_2013-6-19-16-50-3.pdf>.

Acesso em: 20/03/2019.

SILVA, et al.; **Arquivo de Ciências Veterinárias e Zoologia** Unipar. 2008. Disponível em: <<http://www.arsveterinaria.org.br/index.php/ars/article/viewFile/1104/1123>>.

Acesso em: 01/03/2019.

TAYLOR, M.A.; COOP, R.L. e WALL, R.L., Trad.: FIGUEIREDO, Cid. **Parasitologia Veterinária**. 3ª ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2010.