



UNISUL

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

BÁRBARA CABREIRA

**DERMATOFITOSE E ECTOPARASITAS (ÁCAROS E PULGAS) DE CÃES E
GATOS: UMA BREVE REVISÃO DA LITERATURA**

Tubarão
2020

BÁRBARA CABREIRA

**DERMATOFITOSE E ECTOPARASITAS(ÁCAROS E PULGAS) DE CÃES E
GATOS: UMA BREVE REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Medicina
Veterinária da Universidade do Sul
de Santa Catarina como requisito
parcial à obtenção do título de
graduação.

Orientador: Prof. Vinícius José Maschio, Dr.

Tubarão
2020

BÁRBARA CABREIRA

**DERMATOFITOSE E ECTOPARASITAS (ÁCAROS E PULGAS) DE CÃES E
GATOS: UMA BREVE REVISÃO DA LITERATURA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de graduação e aprovado em sua forma final pelo Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 17 de novembro de 2020.

Professor e orientador Vinícius José Maschio, Dr.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. Jairo Nunes Balsini, Ms.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. Rene Darela Blazius, Dr.
Médico Veterinário

DERMATOFITOSE E ECTOPARASITAS (ÁCAROS E PULGAS) DE CÃES E GATOS: UMA BREVE REVISÃO DA LITERATURA

Bárbara Cabreira¹, Vinícius José Maschio²

1 - Acadêmica do curso de Medicina Veterinária na Universidade do Sul de Santa Catarina, campus de Tubarão.

2 - Biomédico, docente na Universidade do Sul de Santa Catarina, campus de Tubarão.

RESUMO

Na rotina da clínica médica veterinária, as doenças de pele estão entre as mais corriqueiras. As mais frequentes dentro da dermatologia são as dermatofitoses, e os ectoparasitas como os ácaros e as pulgas/dermatite alérgica à picada de pulgas.

Estes três agentes podem contaminar tanto os cães como os gatos e seu diagnóstico é feito através do exame físico associado aos resultados dos exames laboratoriais e conseqüentemente na melhor escolha de tratamento para cada caso.

Esta revisão bibliográfica foi feita para ajudar o estudante em medicina veterinária que deseja se especializar em dermatologia, a conhecer um pouco mais as doenças que comumente serão encontradas em sua futura rotina.

O mais importante é entender que nenhum sinal clínico é patognomônico e que o mais importante é realizar os exames necessários para solucionar o problema de seu paciente, isto é, não adianta de nada observar as lesões e já prescrever tratamento sem um diagnóstico definitivo.

Palavras-chave: Dermatologia. Dermatofitose. Ectoparasitas.

INTRODUÇÃO

O sistema tegumentar é um órgão complexo e dinâmico que possui funções que se estendem muito além de ser uma importante barreira frente ao meio externo. Sendo o maior sistema do corpo, a pele, em geral, se apresenta de forma muito similar nos mamíferos, apresentando funções básicas como: recepção neurossensitiva, atuação endócrina, sustentação mecânica para estruturas queratinizadas, entre outras ^{3,4,19,22}.

Em pequenos animais como os cães e gatos, o tegumento pode se apresentar com quatro distintos padrões anatomohistológicos, sendo que o principal está relacionado à sua espessura. Esses padrões distintos são observados na pele com pelos, pele escrotal, coxins, no plano nasal ^{3,4,19,22}. E por estar em contato com o ambiente o tegumento acaba sofrendo com lesões traumáticas, escoriações e também processos infecciosos ^{3,4,19,22}. Entre essas infecções podemos destacar as dermatofitoses e também as ectoparasitoses^{11,13}.

A dermatofitose caracteriza-se como uma infecção superficial causada por um grupo de fungos chamados de dermatófitos, pertencentes aos gêneros *Trichophyton*, *Epidermophyton* e *Microsporum*. A principal característica desse grupo é a capacidade de invadir a parte queratinizada dos tecidos, como os pelos e unhas dos animais ⁹.

Sinais clínicos como áreas de alopecia, formação de crostas na epiderme e também eritema podem ser observados em dias após a exposição ao patógeno ^{9,10,19}. Apenas de não ser possível unicamente pela apresentação clínica determinar o agente causal da dermatofitose, os dermatófitosgeofílicos tendem a produzir uma resposta mais inflamatória com prurido e infecção bacteriana secundária associada ⁶. Para o tratamento da infecção fúngica se faz necessária a correta identificação do agente etiológico, do local onde a lesão se apresenta no animal, a extensão da lesão e também do estado imunológico do animal ^{1,2}.

Os ectoparasitas são aqueles que podem ser encontrados na pele, cavidades ou mucosas dos animais ¹⁷. Caracterizados pela sua ação

espoliadora e também vetorização de agentes patógenos, esses organismos são responsáveis por uma importante morbimortalidade em animais por todo o mundo ¹⁸. A infestação com ectoparasitos pode causar doenças não só nestes mas também em seus tutores, visto que inúmeros dos agentes causais de ectoparasitoses são zoonoses ^{17,21}. O diagnóstico para esses agentes se baseia no exame da pelagem com auxílio ou não de lupa e também do conteúdo auditivo externo com auxílio de um otoscópio além dos sinais clínicos e consequentemente da identificação macro e/ou micromorfológica do parasita ²¹. Feita essa identificação o tratamento medicamentoso seguirá protocolo já estabelecido sendo fundamental o acompanhamento da evolução clínica do animal ^{14,15}.

Assim o artigo busca discutir os principais aspectos relacionados as dermatofitoses e também as ectoparasitoses. Vamos abordar tanto os principais parasitas, sinais clínicos presentes bem como o diagnóstico e tratamento destas infecções.

SISTEMA TEGUMENTAR

A pele é considerada o maior órgão dos mamíferos. Suas funções principais são a regulação térmica; o armazenamento/excreção de gordura, vitaminas e água; receptores para tato, frio, calor, pressão e dor; proteção contra microorganismos e alérgenos ambientais e defesa imunológica ^{19, 20}.

Em termos histológicos ela é dividida em epiderme (parte mais externa) e derme (parte interna), as quais são separadas pela membrana basal ^{19, 20, 23}.

A epiderme ainda é dividida, da parte mais profunda para a mais superficial em camada basal, camada espinhosa, camada granulosa, camada lúcida e camada córnea. A região córnea é onde ocorre a descamação celular; já na camada lúcida há a predominância de células jovens e são encontradas nos coxins digitais e no plano nasal. Em termos de composição da epiderme, o que predomina são os queratinócitos, cuja função é a proteção da pele. Mas, quando o animal apresenta alguma alteração, podemos encontrar como sinal

clínico a hiperqueratose. Um outro componente que podemos encontrar são os melanócitos, que são responsáveis pela produção de melanina ^{4,19, 20, 24}.

Já na derme podemos observar duas camadas, a reticular e a papilar. A parte reticular é constituída por fibras e com um pequeno número de células. Por sua vez, a camada papilar é composta por vasos sanguíneos e células, onde também podemos visualizar nervos, folículos pilosos, glândulas sebáceas e sudoríparas ^{19, 20, 24}.

Em cada pelo são encontrados o músculo eretor do pelo, glândulas sebáceas e sudoríparas. Apresentam como funções a proteção contra qualquer superfície cortante, tato (vibrissas), termorregulação¹⁹.

As glândulas sudoríparas estão localizadas nos coxins; e as glândulas sebáceas, na região supracaudal, saco anal e na região submentoniana (gatos). São responsáveis pela produção de suor e cuja função é a termorregulação ^{19, 23, 24}.

Também encontramos as glândulas ceruminosas que estão presente no conduto auditivo dos animais, onde há maior concentração no tímpano e menor concentração no óstio do canal auditivo. São responsáveis pela formação do cerúmen que possui a função de proteger a pele contra microorganismos, insetos, dessecação, umidade, poeira e destruição de bactérias. Por conta destes fatores, não é recomendado a limpeza de uma orelha saudável e nem da retirada dos pelos auriculares. Já as glândulas sebáceas produzem lipídeos que ajudam na não eliminação de água pela epiderme ^{4,19}.

Dito isso, a pele fornece uma barreira protetora contra microorganismos e alérgenos ambientais. Mas não é só do meio externo que os microorganismos irão atingir a pele, pois o *Demodex* faz parte da microbiota normal da pele. Então, falhas genéticas também podem acarretar predisposição a certas doenças.

Outras portas de entradas para ocorrer infecções na pele são lesões, imunossupressão, doenças metabólicas, neoplasias, infecciosas, utilização de corticóides, contato direto.

Levando tudo isto em conta, discutiremos neste artigo a dermatofitose, a demodicose, a escabiose, a otoacaríase, a pulíase/dermatite alérgica à picada

de pulgas e a linxacariose; em termos de transmissão, locais de acometimento, sinais clínico, diagnóstico e tratamento.

DERMATOFITOSE

Os dermatófitos, que acometem tanto cães como gatos, compreendem os gêneros *Microsporum* e *Trichophyton*. Em cães, as espécies *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum*, *Trichophyton mentagrophytes* são as mais encontradas; já para os gatos, encontramos *Microsporum canis* como sendo o responsável pelo desenvolvimento da doença. Todas as espécies de dermatófitos podem ser transmitidas para os seres humanos ^{27, 28, 29, 30}.

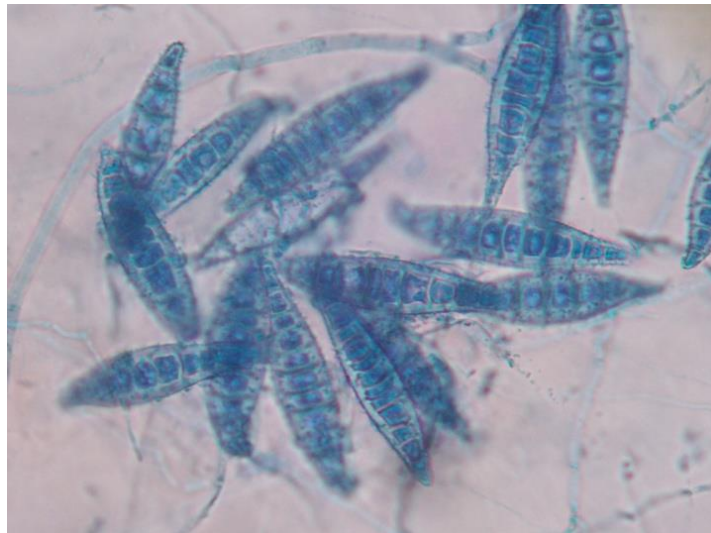


Figura 1: Presença de macroconídeo de *Microsporum canis*. Domínio público.

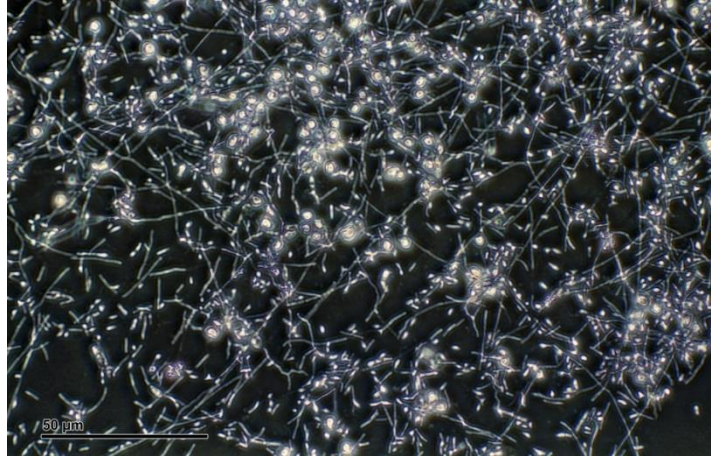


Figura 2: Presença de hifas e artroconídeos de *Trichophyton mentagrophytes*. Domínio público.

Para que os animais sejam infectados, se faz necessário uma série de fatores e eventos para que a infecção se instale, entre elas podemos destacar a idade, pois animais jovens são os mais susceptíveis, alguma lesão que comprometa a integridade da pele, extremos de temperatura e umidade, déficit imunológico, uma alimentação deficiente de nutrientes. Outras causas como contato direto entre animais sintomáticos, assintomáticos, ou artroconídeos encontrados no ambiente e fômites podem levar a contaminação dos animais, não necessariamente causando um quadro clínico ^{10, 28, 29}.

Com relação a localização das lesões, em cães elas estão presentes na cabeça, nos membros e no tronco. Para os gatos, elas são visualizadas no tronco, na base da cauda e na orelha externa ¹⁹.

As lesões observadas nestas regiões são alopecia, crostas, eritema, escamas, furunculose, hiperpigmentação, infecção bacteriana secundária, nódulos, onicomiose, pápulas, prurido, pústula, urticária em cães; já para os gatos podemos observar alopecia, comedões, complexo granuloma eosinofílico, crostas, dermatite miliar, descamação, eritema, escamas, fístulas, hiperpigmentação, hiperplasia do órgão supracaudal, nódulos, otite externa, pelos desgastados, piodermite, prurido (90%) ¹⁹, úlceras ^{10,19,29}.



Figura 3: Lesões circulares multifocais com alopecia e descamação no membro pélvico de cão infestado com *Microsporum canis*. William H. Miller; Craig E. Griffin; Karen L. Campbell



Figura 4: Lesão circular única com alopecia e descamação na garupa de cão infestado com *Trichophyton mentagrophytes*. William H. Miller; Craig E. Griffin; Karen L. Campbell

Identificada as lesões nos pacientes, é necessário a realização de exames diagnósticos para confirmar a suspeita de dermatofitose. Para isso, é necessário a realização de um exame direto, a Lâmpada de Wood (triagem), cultivo fúngico, dermatoscopia, tricograma e histopatológico. A Lâmpada de Wood quando colocada na lesão, precisa fluorescer em casos de *Microsporum canis*. Ela não confirma o diagnóstico; pois mesmo ela não dando fluorescência, o paciente em questão pode estar sendo acometido pelo dermatófito. Então, para se obter um diagnóstico positivo é necessário realizar também tricograma e um cultivo micológico. É de suma importância descartar

doenças que cursam com dermatofitose, como a demodicose, as dermatites alérgicas, a foliculite bacteriana superficial e os quadros de disqueratinização em cães ^{10,19,29, 30}.



Figura 5: *Microsporum canis* fluorescendo por Lâmpada de Wood em gato. Tereza Cristina

Para que o animal possa ser curado, a terapia tópica e a sistêmica são as opções de tratamento para a dermatofitose. A primeira forma é com a utilização de cremes, loções, pomadas, unguentos e xampus com o princípio ativo denominado imidazólico. Eles devem ser utilizados para lesões localizadas. Quando o paciente apresentar um quadro generalizado, é de suma importância a utilização concomitante de medicamentos sistêmicos. Como opções de princípios ativos para a terapia sistêmica, podemos prescrever o cetoconazol, a griseofulvina, o itraconazol, a terbinafina. Para complementar o combate desta enfermidade, é importante a higienização do ambiente, com a utilização de hipoclorito de sódio; como também o diagnóstico de todos os cães e gatos que estiverem presentes na residência. Uma profilaxia que deve ser adotada é a utilização de ectoparasiticidas, pois se o animal estiver infestado de pulgas, piolhos e carrapatos da família do *Ixodidae* pode ser uma porta de entrada para os dermatófitos¹⁹.

Além da dermatofitose, podemos encontrar em cães e gatos, as doenças ditas como parasitárias. Nesse grupo, podemos destacar a demodicose, a escabiose, a otocaríase, a pulíase/dermatite alérgica à picada

de pulgas e a linxacariose. Então, iremos discutir cada item desses respectivamente.

Demodicose

Em cães, o *Demodex canis* é a principal espécie que causa a demodicose^{31, 33}; já em gatos são o *Demodex gatoi* e o *Demodex cati*. Esses ácaros não são considerados zoonóticos³².



Figura 6: *Demodex canis*. Sílvia Gonzalez Monteiro.



Figura 7: *Demodex gatoi*. William H. Miller; Craig E. Griffin; Karen L. Campbell.

A demodicose canina é transmitida para os cães através de suas mães, isto é, quando os filhotes estão amamentando há uma passagem dos ácaros da mães para os filhotes de forma direta. Dito isso, este ácaro faz parte da microbiota natural dos folículos pilosos. A doença em si só é manifestada quando o animal apresentar uma falha genética. Já na fase adulta, a doença pode aparecer em decorrência de uma neoplasia; de uma doença autoimune, infecciosa, endócrina, iatrogênica, medicamentos imunomoduladores ^{31, 33, 36}. Enquanto que para os gatos, a transmissão ocorre devido a quadros de imunossupressão, doenças endócrinas, doenças autoimunes, doenças metabólicas, nutricionais, uso de corticóides. Atualmente, sabe-se que o *Demodex cati* faz parte da microbiota da pele dos gatos ³².

As lesões provocadas pela demodicose canina é vista na região periocular, nas comissuras labiais, na região do masseter, meatos acústicos e nos membros torácicos ³¹; nos gatos, ela é vista no pescoço, na cabeça, nos membros torácicos, no abdômen e no tórax. Especificamente, o *Demodex cati* causa lesões em região periocular, periauricular, pescoço e região dorsal; e o *Demodex gatoi* o dorso, orelha externa ³².



Figura 8: Cão com demodicose generaliza. Daniel Roulim Stainki.



Figura 9: Lesões originadas pelo ácaro *Demodex canis*. Daniel Roulim Stainki



Figura 10: Demodicose generalizada por *D. gatoi*. A, hipotricose traumática e eritema no ventre. B, traumas não inflamatórios extensos alopecicos no ventre e região posterior do corpo.

M. Bagladi.

Nestas regiões, podemos evidenciar alopecia, colarinhos epidérmicos, comedos, crostas, edema, eritema, erosões, escamas, fístulas, hiperpigmentação, infecção bacteriana secundária (ocorrência de prurido), lignificação, linfadenopatia regional, máculas, nódulos, otite ceruminosa, pápulas, prurido auricular, pústulas, queratose^{31, 34, 36}; já em gatos, o *D. gatoi* causa alopecia, crostas, eritema, escamas, escoriações, hiperpigmentação, pelos tonsurados, prurido e o *D. cati* leva a um quadro de otite ceruminosa³².

Para a confirmação da sarna demodécica canina é necessária a realização do raspado cutâneo, impressão em fita de acetato, histopatológico e exame parasitológico do cerúmen; e como diagnóstico diferencial temos

dermatite alérgica à picada de pulga, dermatite atópica, dermatofitose, disqueratinização, hipersensibilidade alimentar, pênfigo foliáceo, piodermite primária ³¹. Para os gatos, a realização do raspado cutâneo, exame coproparasitológico de fezes, histopatológico são os exames para diagnosticar a demodicose felina. Devemos também excluir doenças como a *Cheyletiella spp.*, dermatite alérgica à picada de pulga, dermatite atópica, dermatite psicogênica, dermatofitose, escabiose, hipersensibilidade alimentar, otite externa, *Otodectes cynotis*, que culminam com o quadro clínico da sarna demodécica ³².



Figura 11: Raspado cutâneo profundo para *Demodex canis*. Simone Rocha.

O tratamento indicado para cães é a utilização de afoxalaner, doramectina, fluralaner, ivermectina, lotilaner, milbemicina, moxidectina, sarolaner, mas o paciente só receberá alta se apresentar três raspados cutâneos negativos em um intervalo de quinze dias em cada um deles ^{31, 32, 34, 36, 37}. Para os gatos, utiliza-se doramectina, fluralaner, ivermectina, moxidectina mais imidacloprida³².

Escabiose

Escabiose ou sarna sarcóptica é transmitida pelo ácaro *Sarcoptes scabiei var. canis*, acomete tanto os cães como os gatos e pode ser transmitida para o ser humano. Ela acomete, preferencialmente animais com menos de um

ano de idade³⁸. Já para os gatos, o agente causador da escabiose é o *Notoedres cati* e ele pode infectar tanto o homem como o cão e também infecta os animais com menos de um ano de idade ³⁹.

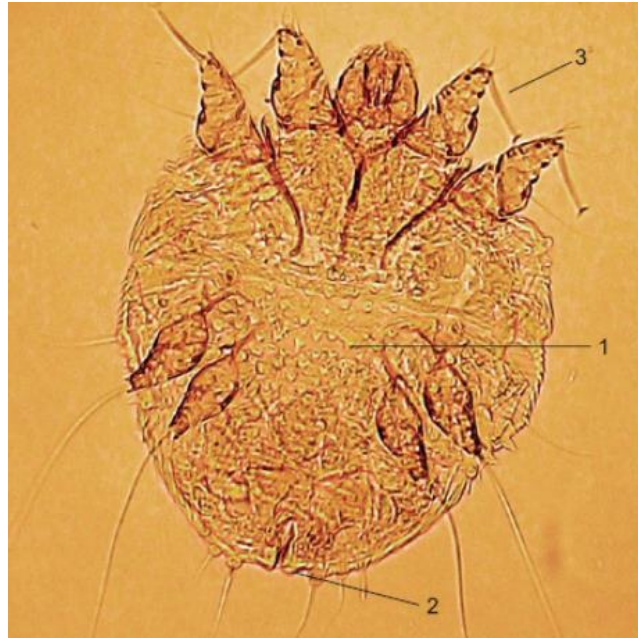


Figura 12: Espinhos de *Sarcoptes sp.* (1). Ânus (2). Pedicelo (3). Sílvia Gonzalez Monteiro.

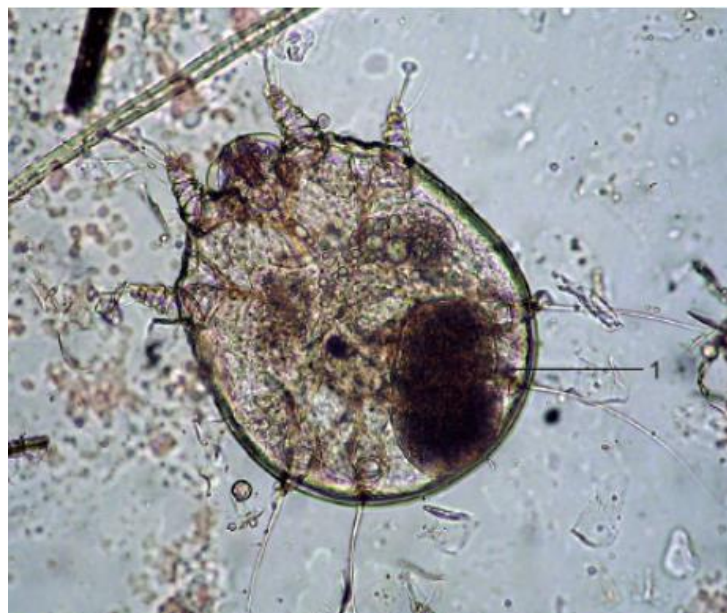


Figura 13: Fêmea de *Notoedres sp.* com ovo (1) no interior. Sílvia Gonzalez Monteiro.

Sua forma de transmissão é feita através do contato direto entre animais e/ou humanos que estejam infectados e fômites ³⁸. A transmissão da sarna notoédrica para os gatos é a mesma que ocorre para os cães ³⁹.

Os ácaros se instalam no abdômen, articulações umero-radio-ulnares e tibiotarsofibulares, cabeça, dorso, membros pélvicos e torácicos, pavilhões auriculares ³⁸. Nos gatos, ela se instala na articulação umero-radio-ulnar e tibiotarsofibular, pavilhão auricular, períneo, pescoço, região cervical ³⁹.

Nos cães, eles causam alopecia, anorexia, autotraumatismo, crostas, emaciação, eritema, escamas, escoriações, hiper-hidroze, hipertermia tegumentar, linfadenopatia, liquenificação, pápulas, prostração, prurido intenso, pústulas, queratose, rarefação pilosa ³⁸. A escabiose felina causa anorexia, autotraumatismo, crostas, emaciação, eritema, escoriações, linfadenopatia, liquenificação, pápulas, prostração, prurido, queratose, úlceras ³⁹.

Para saber se o animal está com esta infecção, é necessário a realização de um diagnóstico terapêutico, raspado cutâneo, reação otopedal, teste sorológico imunoenzimático (ELISA), histopatológico e também realizar o diagnóstico diferencial para dermatite alérgica à picada de ectoparasitas, hipersensibilidade alimentar, dermatite atópica, queiletielose³⁸. Os exames que precisam ser realizados para a confirmação de escabiose felina são coproparasitológico, diagnóstico terapêutico, histopatológico, raspado cutâneo e também descartar carcinoma epidermoide, dermatite alérgica à picada de pulga, hipersensibilidade alimentar, dermatite atópica, lúpus eritematoso cutâneo, otocaríase, pênfigo foliáceo, queiletielose³⁹.

Depois de realizado o diagnóstico, parte-se para a terapia com afoxalaner, fluralaner, ivermectina, moxidectina, sarolaner, selamectina³⁸. Já para os gatos, a administração de doramectina, fluralaner, ivermectina, moxidectina, moxidectina mais imidacloprida, selamectina ajudam a eliminar a escabiose³⁹.

Otocaríase

A otocaríase é transmitida pelo ácaro *Otodectes cynotis* e acomete cães, gatos e o homem. Os animais mais susceptíveis são aqueles considerados neonatais^{40, 41, 42}.



Figura 14: Fêmea de *Otodectes sp.* Ovo (1). Sílvia Gonzalez Monteiro.

Para que o animal tenha a sarna de ouvido é preciso haver contato direto entre os animais infectados⁴⁰.

Estes ácaros causam lesões na cabeça, pavilhão auricular, pescoço, região dorsal^{40, 41, 42}.

Instalados nestes locais, os animais com otocaríase apresentam crostas; dermatite miliar; eritema; escoriações; exsudato ceruminoso, seco, com coloração acastanhada ou enegrecida (borra de café); lesões exulceradas; otomatoma; otite externa; pápulas, prurido, rarefação pilosa; reflexo otopedal; rompimento da membrana timpânica; síndrome vestibular^{40, 42}.



Figura 15: *Otodectes cynotis*. A, grande quantidade de detritos secos escuros no canal auditivo de um cão com sintomatologia ótica mínima. B, prurido de moderado a grave facial e ótico com pouca secreção no conduto auditivo. William H. Miller; Craig E. Griffin; Karen L. Campbell.

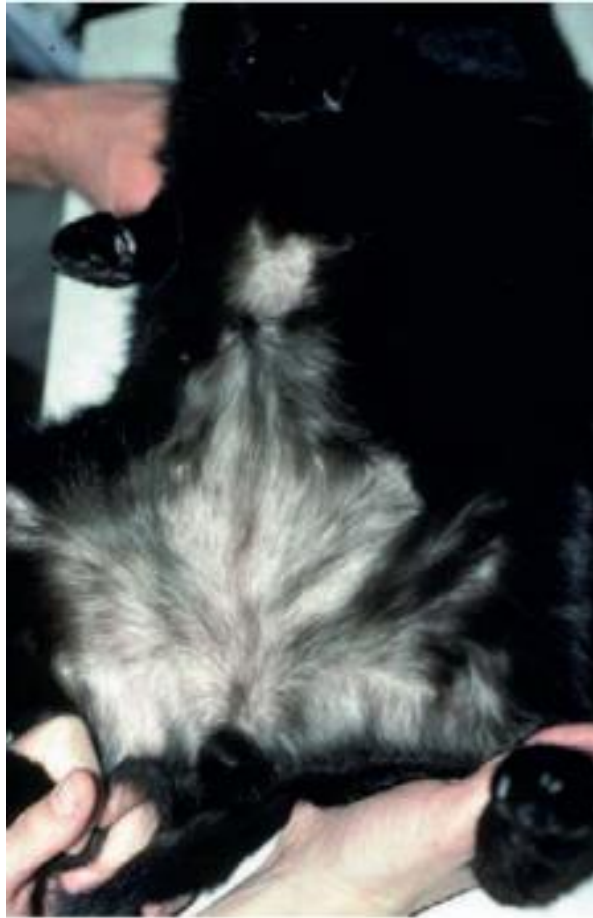


Figura 16: *Otodectes cynotis*. Queda de pelo traumática no abdômen de um gato com sintomatologia ectópica. William H. Miller; Craig E. Griffin; Karen L. Campbell.

Dito isso, agora é o momento de se realizar o diagnóstico através do exame parasitológico do cerúmen, otoscopia, reflexo ou reação otopedal, vídeo otoscopia^{40, 41}.

Depois de confirmado o diagnóstico, podemos prescrever afoxolaner, d-fenotrina (cães), diazinon, fipronil, flumetrina (cães), fluralaner, imidacloprida, imidacloprida mais moxidectina, ivermectina, sarolaner (cães), selamectina, tiabendazol^{40, 42}.

Pulíase e dermatite alérgica à picada de pulga

A pulíase pode acometer tanto os cães como os gatos e suas principais espécies são *Ctenocephalides felis* e *Ctenocephalides canis*. Esta infecção também pode infectar o homem. As pulgas podem transmitir doenças como o *Dipylidium caninum*, *Rickettsia typhi*, *Rickettsia felis* e *Bartonellahenselae*⁴³.



Figura 17: *Ctenocephalides canis*. Domínio público.



Figura 18: *Ctenocephalides felis*. Domínio público.

Os animais acometidos por estes insetos apresentam alopecia, eritema, nódulos, pápulas, rarefação pilosa ⁴³.

O diagnóstico é feito através da anamnese, exame físico, Manobra de Mackenzie. Também é importante realizar o diagnóstico diferencial para *Cheyletiella sp.*, escabiose, *Felicola subrostratus*, ixodidiose, *Linognathus sethosus*, *Lynxacarus radovsky*, *Otodectes cynotis*⁴³.

O tratamento para esta infecção é feito com afoxolaner (cães), carbaril, clorofenvinfós (cães), diazinon, fention, fipronil, fluralaner, imidacloprid, lotilaner (cães), nitempiram, permetrina (cães), polivini, propoxur (cães), sarolaner

(cães), selamectina, spinosad. Um outro ponto importante é manter os locais higienizados, utilizar aspiradores de pó e tratar todos os animais presentes na residência ⁴³.

Mas, se o animal apresentar uma hipersensibilidade perante à saliva destes insetos, chamados de dermatite alérgica à picada de pulgas (DAPP). Ela é considerada a doença alérgica mais frequente entre cães e gatos ⁴⁴.

As pulgas causam lesões no abdômen ventral, coluna toracolombar, extremidades das patas, face, membro pélvico, orelhas, região cranial do tronco, região lombossacral (sinal característico)⁴⁴.

Neste tipo de alergia, o cão apresenta alopecia, crostas, desgaste dentário/bruxismo, dermatite úmida aguda, discromia pilar (pelame avermelhado ou acastanhado), disqueratinização, eritema, hiperpigmentação, hiperqueratose, lambadura, liquenificação, malasseziose, mordiscar, pápulas, piodermite bacteriana secundária superficial ou profunda, prurido intenso. Já os gatos, observamos agressividade, alopecia simétrica, automutilação, complexo granuloma eosinofílico (granuloma, placa, úlcera), crostas, (região cervical e lombossacral), dermatite miliar, linfadenomegalia periférica, pápulas, prurido de cabeça e pescoço. De um modo geral, também podemos encontrar inquietude, mucosas pálidas ou hipocoradas, perda de peso, perda da qualidade de vida ⁴⁴.

Para poder diagnosticar esta doença, é necessário fazer o uso da anamnese; exame físico; lesões em regiões onde há a caracterização da DAPP; Manobra de Mackenzie; resposta ao uso de pulcidas, tanto no ambiente como no animal. Também precisamos descartar enfermidades que cursam com a DAPP, como a dermatite atópica, farmacodermias, foliculite bacteriana, hipersensibilidade alimentar, malasseziose, piodermites secundárias, presença de ácaros ⁴⁴.

A DAPP não possui cura, mas sim controle. Para tanto, é necessário a administração de antibióticos (infecção bacteriana secundária), antifúngicos (malasseziose), colar protetor (dermatite úmida aguda), isoxazolinas, oclacitinib, prednisolona, prednisona, spinosad, triancinolona. Além destas

medidas, é necessário também realizar a desinfecção do ambiente e todos os animais devem também receber os pulicidas⁴⁴.

Linxacariose

O agente etiológico desta doença é o ácaro *Lynxacarus radovskyi* e acomete os pelos dos gatos e também pode acometer os cães⁴⁸. Estes ácaros, nos pelos brancos dos gatos, aparecem como pontos pretos; já nos gatos escuros, apresentam coloração branca. Este tipo de apresentação do *Lynxacarus radovskyi* é conhecido como "sal e pimenta simile", pois quando o gato é parasitado por este ácaro, seu pelo fica com aspecto de salpicado. Ele pode ser transmitido para o homem ^{45, 46, 47}.



Figura 19: *Lynxacarus radovskyi*. The Monster Hunter's Guide to: Veterinary Parasitology.

O *Lynxacarus radovskyi* pode ser transmitido através de gatos infectados ou ambientes onde há a presença do ácaro ⁴⁷.

Podemos encontrar este ácaro no abdômen, membros pélvicos, perianal, pescoço, sacrococcígea, tórax ⁴⁵.

Este ácaro apresenta como sinais clínicos alopecia total ou parcial, constipação, dermatite miliar, descamação, eliminação de tricobezoes, êmese, escoriações, flogose tegumentar (inflamação), ingestão de pelos,

mordiscamento, pelame epilável, prurido e também pode apresentar um quadro assintomático^{45, 46, 47}.

Para a confirmação desta parasitose, podemos fazer uso da anamnese; exame direto com auxílio da lupa; exame físico; exame microscópico das escamas, com o auxílio da fita adesiva; Lâmpada de Wood, tricograma. Também devemos descartar otocaríase, pediculose, queilietelose, sarna notoédrica⁴⁵.

Fechado o diagnóstico, o animal deverá receber D-fenotrina, fipronil, fluralaner, ivermectina, moxidectina mais imidacloprida, sabão sulfuroso, sulfeto de selênio a 1%, sulfeto de tetrametiltiuram^{45, 47}.

CONCLUSÕES

No Brasil, dentro da dermatologia veterinária, podemos encontrar na rotina cães e gatos com infecções decorrentes de dermatófitos (*Microsporum canis*, *Microsporum gypseum* e *Trichophyton mentagrophytes*) e ácaros (sarna demodécica, sarna sarcóptica, sarna notoédrica, sarna otodécica, pulíase, dermatite alérgica à picada de pulga, Linxacariose).

Estes parasitas citados anteriormente, podem causar lesões como alopecia, prurido, crostas, eritema, pápulas, pústulas, hiperqueratose, liquenificação, otite externa dentre outros, que acabam levando a uma baixa qualidade de vida para o animal.

De acordo com o tipo de lesão, o médico veterinário precisa realizar exames; como raspado de pele, exame parasitológico de cerúmen, dentre outros, para poder confirmar sua suspeita.

Estas patologias podem ser evitadas e/ou controladas com o uso das isoxazolininas; com medicação para o controle do prurido; antibióticos, em casos de infecção bacteriana secundária; produtos indicados para a desinfecção de ambientes.

Levando tudo isto em consideração, o responsável pelo animal, deve levá-lo para um médico veterinário dermatólogo/dermatologista de sua confiança, nos primeiros sinais clínicos da doença. Pois, assim, o tratamento deste animal não será tão longo assim. Um outro ponto importante é com relação as doenças consideradas como zoonoses; como é o caso da escabiose, dermatofitose e linxacariose, onde o veterinário deve orientar o responsável a procurar um dermatologista para tratar os sinais clínicos decorrentes destas infecções.

REFERÊNCIAS

- 1 - CECONI, J. E.; SAUSEN, T. R.; LIMA, V. Y. D.; AMES, G. S.; FIGUEIRA, P. T. Avaliação dos tratamentos farmacológicos para dermatofitoses em animais de companhia. **Pub vet**, v. 12, n. 4, p. 1-10, 2018.
- 2 - ROSSI, G. A. M. Dermatofitose em animais de companhia e sua importância para a saúde pública - revisão de literatura. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 13, n. 1, p. 142-155, 2019. ISSN 1981-2965, 2019.
- 3 - EURELL, J. A.; FRAPPIER, B. L. **Histologia veterinária de Dellmann**. 6 ed. Barueri, SP: Manole, 2012.
- 4 - SOUZA, T. M.; FIGHERA, R. A.; KOMMERS, G. D.; BARROS, C. S. L. **Aspectos histológicos da pele de cães e gatos como ferramenta para dermatopatologia**. Pesquisa Veterinária Brasileira, 2009.
- 5 - NEVES, R. D. C. D. S. M.; CRUZ, F. A. C. S. D.; LIMA, S. R.; TORRES, M. M.; DUTRA, V.; SOUSA, V. R. F. Retrospectiva das dermatofitoses em cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso, nos anos de 2006 a 2008. **Ciência Rural, Santa Maria**, v. 41, n. 8, p. 1405-1410, 2011. ISSN 0103-8478.
- 6 - BAHRI, J. **Dermatofitoses: causas e tratamento**. 2013. Tese (Pós-graduação em clínica médica e cirurgia de pequenos animais) - Centro Universitário CESMAC, Curitiba, 2013.
- 7 - PERES, N. T. D. A.; MARANHÃO, F. C. A.; ROSSI, A.; ROSSI, N. M. M. **Dermatófitos: interação patógeno-hospedeiro e resistência a antifúngicos**. Anais Brasileiros de Dermatologia, 2010.
- 8 - BOEHM, T. M. S. A.; MUELLER, R. S. **Dermatophytosis bel hund und katze - ein update**. Georg Thieme Verlag KG Stuttgart, 2019.

9 - AGNETTI, F.; MANCIANTI, F.; NARDONI, S.; RIGHI, C. **Dermatophytosis in animals: epidemiological, clinical and zoonotic aspects.** Giornale italiano di dermatologia e venereologia, 2013.

10 - MORIELLO, K. A. **Treatment of dermatophytosis in dogs and cats: review of published studies.** Veterinary Dermatology, 2004.

11 - MORIELLO, K. A.; COYNER, K.; PATERSON, S.; MIGNON, B. **Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats.** Veterinary Dermatology, 2017.

12 - EURELL, J. A.; EURELL, B. I. F. Tegumento. **Histologia veterinária de Dellmann.** 6 ed., p. 321-336, Barueri, SP: Manole, 2012.

13 - XHAXHIU, D.; KUSI, I.; RAPTI, D.; VISSE, M.; KNAUS, M.; LINDNER, T.; REHBEIN, S. **Ectoparasites of dogs and cats in Albania.** Springer-Verlag, 2009.

14 - MORAIS, R. C. S. D.; ALBUQUERQUE, S. D. C. G. D.; SILVA, R. P. E.; COSTA, P. L.; SILVA, K. G. D.; SILVA, F. J. D.; FILHO, S. P. B.; TORRES, F. D.; CAVALCANTI, M. D. P. **Detection and quantification of *Leishmania braziliensis* in ectoparasites from dogs.** Elsevier, 2013.

15 - JUNIOR, L. M. C.; REMBECK, K.; MENDONÇA, F. L. D. M.; AZEVEDO, S. C.; PASSOS, L. M. F.; RIBEIRO, M. F. B. Occurrence of ectoparasites on dogs in rural regions of the state of Minas Gerais, Brazil. **Revista Brasileira Parasitologia Veterinária, Jaboticabal**, v. 21, n. 3, p. 237-242, 2012. ISSN 0103-846X.

16 - KUMSA, B.; ABIY, Y.; ABUNNA, F. **Ectoparasites infesting dogs and cats in Bishoftu, central Oromia, Ethiopia.** Elsevier, 2019.

17 - EHLERS, J.; POPPERT, S.; RATOYONAMANA, R. Y.; GANZHORN, J. U.; TAPPE, D.; KRÜGER, A. **Ectoparasites of endemic and domestic animals in southwest Madagascar**. Elsevier, 2019.

18 - TROYO, A.; ARGUEDAS, O. C.; ALVARADO, G.; CASTRO, L. E. V.; AVENDAÑO, A. Ectoparasites of dogs in home environments on the Caribbean slope of Costa Rica. **Revista Brasileira Parasitologia Veterinária Jaboticabal**, v.21, n. 2, p. 179-183, 2012. ISSN 0103-846X.

19 - LARSSON, C. E.; LUCAS, R. Embriologia e histologia do tegumento. **Tratado de medicina externa dermatologia veterinária**. 2. ed., p. 3-14, São Caetano do Sul: Interbook, 2020.

20 - KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G. Tegumento comum (Integumentum commune). **Anatomia dos animais domésticos**. 6. ed., p. 629-633, Porto Alegre: Artmed, 2016.

21 - MONTEIRO, Sílvia Gonzalez. **Parasitologia na medicina veterinária**. São Paulo: Roca, 2016.

22 - SOUZA, Tatiana M.; FIGHERA, Rafael A.; KOMMERS, Gláucia D.; BARROS, Claudio S. L. **Aspectos histológicos da pele de cães e gatos como ferramenta para dermatopatologia**. Pesquisa veterinária brasileira, 2009.

23 - ZACHARY, J. F.; MCGAVIN, M. D. O tegumento. **Bases da patologia em veterinária**. 5. ed., p.975-980, Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

24 - GAVAZZONI, K. **Dermatoscopia na medicina veterinária**. Tese (Trabalho de conclusão de curso) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

25 - LARSSON, C. E.; LUCAS, R. Dermatofitose. **Tratado de medicina externa dermatologia veterinária**. 2. ed., p. 260-264, São Caetano do Sul: Interbook, 2020.

26 - MCVEY, D. S.; KENNEDY, M.; CHENGAPPA, M. M. Dermatofitos. **Microbiologia veterinária**. 3. ed., p. 329-330, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

27 - GREENE, C. E. Infecções fúngicas cutâneas: dermatofitose. **Doenças infecciosas em cães e gatos**. 4. ed., p. 621, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

28 - MENCALHA, R. N. Dermatofitose. **Atlas de dermatologia em cães e gatos - de A a Z**. 1. ed., p. 106, Curitiba: Medvep, 2019.

29 - DEBNATH, C.; MITRA, T.; KUMAR, A.; SAMANTA, I. **Detection of dermatophytes in healthy companion dogs and cats in eastern India**. Iranian Journal of Veterinary Research, 2016.

30 - CUNHA, M. M. D.; BONATO, F. C.; CAPOCI, I. R. G.; BONATO, D. V.; GHIZZI, L. G.; LIMA, P. P.; BAEZA, L. C.; SVIDZINSKI, T. I. E. **Epidemiological investigation and molecular typing of dermatophytosis caused by *Microsporum canis* in dogs and cats**. Preventive Veterinary Medicine, v. 167, p. 39-45, 2019.

31 - LARSSON, C. E.; LUCAS, R. Demodicidose canina. **Tratado de medicina externa dermatologia veterinária**. 2. ed., p. 431-454, São Caetano do Sul: Interbook, 2020.

32 - LARSSON, C. E.; LUCAS, R. Demodicidose felina. **Tratado de medicina externa dermatologia veterinária**. 2. ed., p. 457-462, São Caetano do Sul: Interbook, 2020.

33 - SOUZA, C. P.; SCHISLER, J. R.; CONTRERAS, E. T.; DOW, S. W.; HOPKINS, L. S.; COY, J. W.; ROSYCHUK, R. A. W.; HAWLEY, J. R.; LAPPIN, M. R. **Evaluation of immunological parameters in pit bull terrier-type dogs with juvenile onset generalized demodicosis and age-matched healthy pit bull terrier-type dogs.** Veterinary Dermatology, 2018.

34 - BOWDEN, D. G.; OUTERBRIDGE, C. A.; KISSEL, M. B.; BARON, J. N.; WHITE, S. D. **Canine demodicosis: a retrospective study of a veterinary hospital population in California, USA (2000-2016).** Veterinary Dermatology, 2017.

35 - CORDERO, A. M.; QUEK, S.; MUELLER, R. S. **Doramectin in the treatment of generalized demodicosis.** Veterinary Dermatology, 2017.

36 - BECSKEI, C.; CUPPENS, O.; MAHABIR, S. P. **Efficacy and safety of sarolaner against generalized demodicosis in dogs in European countries: a non-inferiority study.** Veterinary Dermatology, 2018.

37 - DUANGKAEW, L.; LARSUPROM, L.; ANUKKUL, P.; LEKCHAROENSUK, C.; CHEN, C. **A field trial in Thailand of the efficacy of oral fluralaner for the treatment of dogs with generalized demodicosis.** Veterinary Dermatology, 2018.

38 - LARSSON, C. E.; LUCAS, RONALDO. Escabiose canina. **Tratado de medicina externa dermatologia veterinária.** 2. ed., p. 405-419, São Caetano do Sul: Interbook, 2020.

39 - LARSSON, C. E.; LUCAS, RONALDO. Escabiose felina. **Tratado de medicina externa dermatologia veterinária.** 2. ed., p. 423-427, São Caetano do Sul: Interbook, 2020.

40 - LARSSON, C. E.; LUCAS, RONALDO. Otocaríase. **Tratado de medicina externa dermatologia veterinária**. 2. ed. p. 463-468, São Caetano do Sul: Interbook, 2020.

41 - COMBARROS, D.; BONCEA, A. M.; BRÉMENT, T.; BOURDEAU, P.; BRUET, V. **Comparison of three methods for the diagnosis of otoacariasis due to *Otodectes cynotis* in dogs and cats**. *Veterinary Dermatology*, 2019.

42 - BECSKEI, C.; CUPPENS, O.; MAHABIR, S. P. **Efficacy and safety of sarolaner in the treatment of canine ear mite infestation caused by *Otodectes cynotis*: a non-inferiority study**. *Veterinary Dermatology*, 2018.

43 - LARSSON, C. E.; LUCAS, R. Pulíase. **Tratado de medicina externa dermatologia veterinária**. 2. ed., p. 481-493, São Caetano do Sul: Interbook, 2020.

44 - LARSSON, C. E.; LUCAS, R. Dermatite alérgica à picada de pulgas. **Tratado de medicina externa dermatologia veterinária**. 2. ed., p. 573-579, São Caetano do Sul: Interbook, 2020.

45 - LARSSON, C. E.; LUCAS, R. Linxacariose. **Tratado de medicina externa dermatologia veterinária**. 2. ed., p. 495-497, São Caetano do Sul: Interbook, 2020.

46 - HAN, H. S.; CHUA, H. L.; NELLINATHAN, G. **Self-induced, noninflammatory alopecia associated with infestation with *Lynxacarus radovskyi*: a series of 11 cats**. *Veterinary Dermatology*, 2019.

47 - CAMPOS, D. R.; CHAVES, J. K. O.; ASSIS, R. C. P.; FERNANDES, J. I.; SCOTT, F. B. **Efficacy of oral sarolaner against *Lynxacarus radovskyi* in naturally infested cats**. *Veterinary Dermatology*, 2020.

48 - MENCALHA, R. N. Lynxacariose. **Atlas de dermatologia em cães e gatos - de A a Z**. 1 ed., p. 168, Curitiba: Medvep, 2019.