

Scientific Electronic Archives

Issue ID: Sci. Elec. Arch. Vol. 15 (8)

August 2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.36560/15820221576>

Article link: <https://sea.ufr.edu.br/SEA/article/view/1576>



Dermatofitose em cães e gatos: uma revisão e ocorrência no hospital veterinário da Universidade Federal Rural da Amazônia

Dermatophytosis in dogs and cats: a review and occurrence at the veterinary hospital of the Universidade Federal Rural da Amazônia

Corresponding author

Caio Cezar Nogueira de Souza

Universidade Federal Rural da Amazônia

caionnogueira@gmail.com

Mariana Lima da Ponte Souza

Universidade Federal Rural da Amazônia

Elyne Patricia Artiaga Santiago Burlamaqui

Universidade Federal Rural da Amazônia

Pedro Henrique Marques Barrozo

Universidade Federal Rural da Amazônia

Marcely Karen Santos do Rosário

Universidade Federal Rural da Amazônia

Jacqueline da Silva Brito

Universidade Federal Rural da Amazônia

Fernanda Monik Silva Martins

Universidade Federal Rural da Amazônia

Alzira Alcantara Mendes Queiroz Neta

Universidade Federal Rural da Amazônia

Alexandre do Rosário Casseb

Universidade Federal Rural da Amazônia

Sinerey Karla Salim Aragão de Sousa

Universidade Federal Rural da Amazônia

Resumo: A Dermatofitose caracteriza-se como infecção fúngica em tecidos queratinizados, como pele, unhas e pelos. Nos animais domésticos, os sinais comumente encontrados são lesões circulares, alopecia, crostas, escamas e prurido. O diagnóstico da doença é feito por meio do histórico do animal, exame físico, microscopia e cultura fúngica. Acomete cerca de 4 a 15% dos cães, mais de 20% dos gatos, e por se tratar de uma antropozoonose e que cerca de 30% das infecções em humanos são de origem zoonótica, representa também um risco potencial para as pessoas. O principal agente transmitido a seres humanos é o *M.canis*, sendo considerado um dos agentes zoonóticos mais comumente encontrados no âmbito veterinário. Portanto, essa revisão tem como objetivo principal abordar os aspectos da doença e relatar as amostras encaminhadas do Hospital Veterinário Mário Dias Teixeira (HOVET) – UFRA/ Belém - PA, para realização de cultura fúngica a fim de estabelecer o diagnóstico de dermatofitoses em cães e gatos entre o período de

janeiro de 2019 e janeiro de 2022, levando em consideração a proporção cão e gato e o principal agente patogênico encontrado nas amostras.

Palavras-chaves: dermatologia, diagnóstico, epidemiologia, felinos domésticos

Abstract: Dermatophytosis is characterized as a fungal infection in keratinized tissues such as skin, nails and hair. In domestic animals, the signs commonly found are circular lesions, alopecia, crusts, scales and itching. The diagnosis of the disease is made by means of the animal's history, physical examination, microscopy, and fungal culture. It affects about 4 to 15% of dogs, more than 20% of cats, and because it is an anthroozoonosis and about 30% of infections in humans are of zoonotic origin, it also represents a potential risk to people. The main agent transmitted to humans is *M.canis*, and it is considered one of the most commonly found zoonotic agents in the veterinary field. Therefore, this review has as main objective to address the aspects of the disease and report the samples referred from the Veterinary Hospital Mário Dias Teixeira (HOVET) - UFRA/ Belém - PA, to perform fungal culture in order to establish the diagnosis of dermatophytosis in dogs and cats between the period January 2019 and January 2022, taking into account the dog and cat ratio and the main pathogenic agent found in the samples

Keywords: dermatology, diagnosis, domestic cats, epidemiology

Contextualização e Análise

Os animais de companhia vêm ganhando um papel cada vez mais importante no convívio humano, assumindo um papel de membro familiar dentro das residências, seja participando das atividades diárias ou como um fator que gera segurança (Da Silva Carvalho & Pessanha, 2013).

Diante disso, por mais que esse convívio humano-animal proporcione sentimentos positivos (Guimele & Santos, 2016), existem cuidados que são necessários frente a essa relação, como as zoonoses, que é qualquer doença transmissível de animais para o homem (Who, 2018) que se apresentam como risco potencial para a saúde pública, podendo prejudicar o bem-estar dos homens e animais (Zetun, 2009).

Dentro desse contexto, as alterações dermatológicas se apresentam como enfermidades que representam muita preocupação a tutores de cães e gatos devido a facilidade na percepção da manifestação clínica (Pinho et al., 2013) sendo as causas mais frequentes as de origem bacteriana, parasitária, endócrina e imunopática (Machado et al., 2004).

No cenário de enfermidades dermatológicas, a dermatofitose se caracteriza como uma antroozoonose frequente na rotina clínica de animais de companhia, podendo afetar também os seres humanos (Andrade & Rossi, 2019)

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo fazer uma revisão de literatura acerca de dermatofitoses e relatar a ocorrência da doença no Hospital Veterinário Mário Dias Teixeira, localizado na Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, Pará

Dermatofitoses são infecções fúngicas cutâneas superficiais que ocorre em tecidos queratinizados, como pele, unhas e pelos (Paterson, 2017; Rossi & Zanette, 2018) tendo como agentes causadores fungos denominados de dermatófitos dos gêneros *Microsporum* spp., *Trichophyton* spp., e *Epidermophyton* spp que utilizam a queratina como nutriente essencial para sua sobrevivência (Cafarchia et al., 2004; Miller et al., 2013)

De acordo com o estudo conduzido por Andrade e Rossi (2019) essa infecção acomete cerca de 4 a 15% dos cães, mais de 20% dos gatos,

e por saber que se trata de uma zoonose e que cerca de 30% das infecções em humanos são de origem zoonótica, representa também um risco potencial para as pessoas.

Os agentes patogênicos causadores de dermatofitose pertencem a família Arthrodermataceae, são fungos filamentosos, hialinos, septados, queratinofílicos e queratinolíticos (Mukherjee et al., 2003). Essa dependência da queratina ocasiona a habilidade de causar micose (Achterman & White, 2013).

No que diz respeito a sua composição, esses agentes são formados por células alongadas classificadas como hifas, sendo o conjunto dessas células denominado de micélio. A reprodução do agente é condicionada por meio da fragmentação das hifas, no qual dão origem a estruturas chamadas de artrósporos ou arthroconídeos (Perdoncini, 2009).

Ademais, quando classificados de acordo com seu habitat natural, os dermatófitos dividem-se em antropofílicos, relacionados principalmente ao ser humano; geofílicos, que vivem no solo e zoofílicos que são encontrados principalmente em animais, contudo, podem também ocasionalmente ser transmitidos a seres humanos (Cafarchia et al., 2004; Nweze, 2011; Moriello et al., 2017; Viani, 2015).

Em relação a transmissão, sabe-se que o principal agente transmitidos a seres humanos devido seu alto poder zoonótico é o *M.canis*, sendo considerado um dos agentes zoonóticos mais comumente encontrados no âmbito veterinário (Hnilica & Patterson, 2018).

A transmissão ocorre quando há o contato direto do esporo da doença com o hospedeiro. Além disso, essa enfermidade não possui restrição quanto idade, sexo ou raça, sendo possível acontecer em qualquer animal doméstico, contudo, tende a ser mais comum em animais jovens, com alguma enfermidade prévia, debilitados ou animais idosos (Moriello, 2004).

Os cães e gatos possuem papel primordial dentro da cadeia de transmissão da doença devido possuir maior contato com seres humanos, a transmissão pode ocorrer de forma direta por meio do contato com animal portador, ou indiretamente

através do ambiente ou ainda por contato com objetos contaminados como pentes, escovas, camas etc. (Madrid et al., 2012).

É importante ressaltar que a infecção não vai resultar necessariamente em manifestação clínica, com os animais podendo se apresentar como reservatórios que convivem com o agente patogênico sem demonstrar lesões. Desta forma o quadro clínico pode surgir apenas em condições favoráveis para a reprodução do agente (Frias & Kozusny-Andreani, 2010).

Dessa forma, fatores como a idade, imunidade, raça é o que pode determinar se o hospedeiro vai ou não demonstrar sinais característicos da doença (Chaves, 2007).

O diagnóstico da doença é feito por meio do histórico do animal, exame físico, microscopia e cultura fúngica, a fim de obter uma investigação completa e evitando assim falsos positivos e negativos (Lopes & Dantas, 2016).

O método diagnóstico que pode servir como teste de triagem, é a técnica de lâmpada de Wood, especialmente quando o agente etiológico é o *M. canis*, contudo possui limitações pelo fato de cerca de 50% das espécies de *M. canis* e outros dermatófitos não emitirem fluorescência quando submetidos a esta forma de radiação ultravioleta (Cardoso et al., 2013).

O procedimento mais indicado é o uso de culturas fúngicas, em que as amostras utilizadas para análise podem ser obtidas por meio da escovação, raspados de pele do animal ou amostras de pelo coletadas por avulsão (Bourguignan et al., 2013; Cardoso et al., 2013). O meio de cultura ideal possui 3 itens essenciais que é composto de ágar sabouraud, antimicrobianos e de vermelho fenol como indicador de pH (Birchard & Sherding, 2008) e o resultado definitivo é observado a partir de 3 semanas de incubação (Lopes & Dantas, 2016).

Outra alternativa de meio de cultura é o Ágar Mycosel que foi utilizado no estudo de Bier et al. (2012) no qual procedeu-se com a separação e identificação de amostras de cães e gatos, e a partir disso foram realizados repiques dessas amostras em placas de ágar mycosel, sendo posteriormente acondicionados em estufa a temperatura de 30°C, observando o crescimento durante 21 dias.

O sistema Dermatobac® se apresenta como um laminocultivo em tubo que possui em sua composição os meios Agar D.T.M. na face larga da lâmina, Agar Sabouraud Glicose Seletivo e Agar BiGGY na face dividida da lâmina. A utilização consiste no uso de pinça estéril na superfície de seus meios para semear as amostras e logo após manter os tubos a 25°C, com tampa semiroscadas, durante um prazo que varia de 21 a 30 dias. Após isso, as colônias são examinadas sob microscopia. Além disso, é importante salientar a importância da realização de imprint com fita de acetato, pressionando sob a colônia suspeita, em lâmina montada com uma gota de tiazinas (Lopes et al., 2019).

Embora cerca de 4% a 9% dos cães e de 17% a 80% dos gatos possam ser portadores assintomáticos (Bier et al., 2012; Chermette et al., 2008; Viani, 2015) há manifestação clínica em grande parte dos hospedeiros naturais da doença

Nos humanos, as lesões se apresentam com aspecto eritematoso e anular, com crescimento centrifugo, podendo vir ou não associadas a prurido, sendo que a intensidade do quadro clínico pode sofrer alterações de acordo com o estado imunológico do hospedeiro (Beber e Breunig, 2012; Chermette et al., 2008; Degreef, 2008). Além disso, mesmo que menos comuns, em alguns casos pode haver a presença de lesões agudas inflamatórias, com abscessos, pústulas e tendência supurativa, classificada como *Kérion celsi*, no qual acredita-se que sejam causada como consequência a uma resposta intensa contra dermatófilos zoofílicos, a exemplo do *M. canis* (Conegliani et al., 2009; Silva et al., 2017).

Já nos animais domésticos, os sinais comumente encontrados são lesões circulares, alopecia, crostas, escamas e prurido, que tem influência a respeito da intensidade pela presença de ectoparasitas ou de reações de hipersensibilidade (Neves et al., 2011). A manifestação dos sinais clínicos ocorre em torno de 3 semanas após a exposição ao agente patogênico, com lesões podendo se estender por diversas partes do corpo, sendo a região da cabeça e extremidades mais comumente atingidas (Ramsey & Tennant, 2010; Moriello, 2014).

Segundo Bourguignan et al. (2013) enquanto nos cães geralmente há presença de lesões, nos gatos é possível isolar dermatófitos em animais clinicamente saudáveis, mas que podem atuar como reservatório da doença. Além disso, de acordo com Birchard e Sherding. (2008) a dermatofitose generalizada não é comum em cães, sendo achados como alopecia e seborreia disseminadas algumas apresentações características nessa espécie, nos cães adultos a manifestação da doença geralmente está associada a alguma doença sistêmica ou imunossupressão.

Em relação ao tratamento, são necessários alguns cuidados visando o bem-estar a recuperação do animal, mediante a isso, uma boa nutrição, investigação e tratamento de qualquer outra doença existente, limpeza do ambiente de convívio e uso adequados dos medicamentos contribui para que o processo terapêutico seja mais rápido (Avante et al., 2009).

A conduta terapêutica consiste na tricotomia de animais com pelo longo, uso de medicamentos antifúngicos de ação tópica e sistêmica como itraconazol e cetoconazol associado com uma rigorosa descontaminação do ambiente com o objetivo de evitar novas infecções (Reis-Gomes, 2013).

Segundo Miller et al. (2013), o tratamento só deve ser interrompido após no mínimo duas culturas fúngicas negativas, e quando não for possível realizar o exame, deve-se prolongar a terapêutica

por mais duas semanas após a remissão dos sintomas.

Ocorrência no Hovet/UFRA

Foram avaliadas as amostras encaminhadas do Hospital Veterinário Mário Dias Teixeira (HOVET) – UFRA/ Belém - PA, para realização de cultura fúngica a fim de estabelecer o diagnóstico de dermatofitoses em cães e gatos entre o período de janeiro de 2019 e janeiro de 2022.

Chegaram para realização de culturas fúngicas 743 amostras de pelos de cães e gatos. Para aquisição das informações, utilizou-se as requisições contendo as suspeitas clínicas. Após os microrganismos inoculados crescerem foram examinadas as características morfológicas das colônias e feito a observação no microscópio para o diagnóstico. Desse total, apenas 24 (3,2%) obtiveram diagnóstico positivo para dermatofitose.

No que diz respeito a positividade por espécie, foram 8 (%) amostras positivas para cão e 16 (%) para gatos.

Em relação a prevalência dos agentes patogênicos da doença a espécie *M. canis* foi o mais prevalente correspondendo a 87,5% dos casos positivos tendo sua maior ocorrência na espécie felina, enquanto 12,5% corresponderam a presença do agente *M. gypseum*. Em se tratando de raça dos animais, tanto em caninos quanto em felinos com dermatofitose foram encontradas em maior número em sem raça definida (SRD).

Os resultados encontrados no presente estudo são semelhantes aos descritos por Mattei (2009) que ao analisar 852 amostras de cães e gatos, obteve 7,2% de diagnóstico positivo para *M.canis* e *M. gypseum*. No qual notou-se maior prevalência em gatos com 29,6% animais parasitados por *M.canis* e sem resultados para *M.gypseum*, enquanto que em cães a ocorrência de *M.canis* foi 54,8% e apenas 2,5% *M.gypseum*.

Ademais, de acordo com a pesquisa realizada no Centro de Controle de Zoonoses em Curitiba, após analisar 100 amostras de felinos, encontrou-se 88,9% de resultados positivos para *M.canis* entre os filhotes e 29,3% nos adultos, não havendo presença de *M.gypseum* (Farias et al., 2011).

Diante disso, observa-se que estudos descritos na literatura corroboram com os achados nesse estudo, em que prevalece o agente *M.canis*, principalmente na espécie felina, mas com ocorrência em menor número em cães.

Considerações Finais

Dessa forma, pode-se concluir que a dermatofitose é uma enfermidade frequente na medicina veterinária, podendo atingir cães e gatos, além de seres humanos. Diante disso, faz-se necessário a investigação acerca da forma de reprodução desses fungos, assim como os fatores que favorecem isso, a fim de proporcionar aos animais a utilização de terapias medicamentosas

tópicas e sistêmicas, bem como métodos diagnósticos precisos para identificar o agente independente da manifestação clínica do hospedeiro, evitando assim a propagação da doença e contribuindo para sua prevenção haja vista que é uma zoonose e tem ligação direta com a saúde pública.

Referências

ACHTERMAN, R.R.; WHITE, T.C. Dermatophytes. *Curr Biol.*, v.23, n. 13, p.R551-2, 2013.

ANDRADE, V.; 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: RBHSA*, v. 13, n. 1, p. 142-155, 2019.

AVANTE, M.L.; CAMPOS, C.P.; MARTINS, I.S.; ROSA, B.R.T.; SOUZA, G.D.P.; AVANZA, M.F.B. Dermatofitose em grandes animais. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, Ano VII, n. 12, p.4-5, janeiro de 2009.

BALDA, A.C.; LARSSON, C. E.; OTSUKA, M; GAMBALE, W. Estudo retrospectivo de casuística das dermatofitoses em cães e gatos atendidos no Serviço de Dermatologia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 32, n. 2, p. 133-140, 2004.

BEBER, M.C.; BREUNIG, J.A. Prurido em região frontal da cabeça. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v. 2, n. 1, p. 24-25. 2012

BIER, D.; DE FARIAS, M.R.; MURO, M.D.; SONI, L.M.F; CARVALHO, V.O.; PIMPÃO, C.T. Isolamento de dermatófitos do pelo de cães e gatos pertencentes a proprietários com diagnóstico de dermatofitose. *Archives of Veterinary Science*, v. 18, n. 1, 2012.

Birchard SJ, Sherding RG. *Manual Saunders e clínica de pequenos animais*. São Paulo: Roca; 2008. p.

Bourguignon E, Guimarães LD, Ferreira TS, Favarato ES. *Dermatology in dogs and cats* [Internet]. London: Insights from Veterinary Medicine; 2013 [citado 31 março 2022]. Disponível em: <https://www.intechopen.com/books/insights-from-veterinary-medicine/dermatology-in-dogs-and-cats>

CAFARCHIA, C.; ROMITO, D.; SASANELLI, M.; LIA, R.; CAPELLI, G.; OTRANTO, D. The epidemiology of canine and feline dermatophytoses in southern Italy. *Mycoses*, v. 47, n. 11-12, p. 508-513, 2004.

Cardoso NT, Frias DFR, Kozusny-Andreani DI. Isolamento e identificação de fungos presentes em pelos de cães hígidos e com sintomas de

- dermatofitose, no município de Araçatuba, São Paulo. *Archives of Veterinary Science*, v.18, n.3, p.46-51, 2013.
- CHAVES, L.J.Q. Dermatomicoses em cães e gatos: avaliação do diagnóstico clínico laboratorial e dos aspectos epidemiológicos em uma população de portadores de lesões alopecias circulares. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias), Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Veterinária, Fortaleza, 2007.
- CHERMETTE, R.; FERREIRO, L.; GUILLOT, J. Dermatophytosis in animals. *Mycopathologia*, v.166, n.5-6, p.385-405, 2008.
- CORNEGLIANI, L.; PERSICO, P.; COLOMBO, S. Canine nodular dermatophytosis (kerion): 23 cases. *Veterinary Dermatology*, v. 20, n. 3, p. 185-190, 2009.
- DA SILVA CARVALHO, R.L.; PESSANHA, L.D.R. Relação entre famílias, animais de estimação, afetividade e consumo: estudo realizado em bairros do Rio de Janeiro. *Revista Sociais e Humanas*, v. 26, n. 3, p. 622-637, 2013.
- DEGREEF, H. Clinical forms of dermatophytosis (ringworm infection). *Mycopathologia*, v. 166, n. 5-6, p. 257, 2008.
- FARIAS, M.R.; CONDAS, L.A.Z.; BIER, D. Avaliação do estado de carreador assintomático de fungos dermatofíticos em felinos (*Felis catus*-linnaeus, 1793) destinados à doação em centros de controle de zoonoses e sociedades protetoras de animais. *Veterinária e Zootecnia*, v. 18, n. 2, p. 306-312, 2011.
- FRIAS, D.F.R.; KOZUSNY-ANDREANI, D.I. Utilização de extratos de plantas medicinais e óleo de eucalipto no controle in vitro de *Microsporum canis*. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, v.15, n.3, p. 19-125, 2010.
- GIUMELLI, R.D.; SANTOS, M.C.P. Convivência com animais de estimação: um estudo fenomenológico. *Revista da Abordagem Gestáltica: Phenomenological Studies*, v. 22, n. 1, p. 49-58, 2016.
- HNILICA, K.A.; PATTERSON, A.P. *Dermatologia de Pequenos Animais: Atlas Colorido e Guia Terapêutico*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018, 633p.
- LOPES, C.A.; DANTAS, W.M.F. Dermatofitose em cães e gatos – Revisão de literatura. *Revista Científica Univiçosa*, v.8, n.1, p. 1-7, 2016.
- LOPES, C.A.; FAUSTO, M.C.; DANTAS, W.F. COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE DERMATÓFITOS: CULTURA CONVENCIONAL E CULTURA RÁPIDA COM DERMATOBAC. *ANAI SIMPAC*, v. 10, n. 1, 2019.
- MACHADO, M. L. da S.; APPELT, C. E.; FERREIRO, L. Dermatofitos e leveduras isolados da pele de cães com dermatopatias diversas. *Acta Scientiae Veterinariae*, v.32, n.3, p. 225-232, 2004
- NEVES, R.C.S.M.; DA CRUZ, F.A.C.S; LIMA, S.R.; TORRES, M.M; DUTRA, V.; SOUSA, V.R.F. Retrospectiva das dermatofitoses em cães e gatos atendidos no Hospital Veterinario da Universidade Federal de Mato Grosso, nos anos de 2006 a 2008. *Ciencia Rural*, v.41, n.8, p. 1-6, 2011.
- MADRID, I.M.; GOMES, A.D.R; MATTEI, A.S.; SANTIN, R.; CLEFF, M.B.; FARIA, R.O.; MEIRELES, M.C.A. Dermatofitose neonatal canina por *Microsporum gypseum*. *Veterinária e Zootecnia*. v.19, n.1, p.073-078,2012.
- MATTEI, M.V. Diagnóstico de Dermatofitose em Pequenos Animais: Um Estudo Retrospectivo na Região do Rio Grande do Sul. Especialização em análises clínicas, FACULDADE DE VETERINÁRIA, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, p.30, 2009.
- MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E.; CAMPBELL, K.L. *Muller and Kirk's Small Animal Dermatology*. 7ª ed. Elsevier Health Sciences, 2013, 948p.
- MORIELLO, K. A. Treatment of dermatophytosis in dogs and cats: review of published studies. *Veterinary Dermatology, Oxford*, v.15, n. 2, p. 99-107, 2004.
- MORIELLO, K. Feline dermatophytosis: Aspects pertinent to disease management in single and multiple cat situations. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v.16, n.5, p.419-431, 2014.
- MORIELLO, K.A.; COYNER, K.; PATERSON, S.; MIGNON, B. Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats. *Clinical Consensus Guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology*. *Veterinary Dermatology*, v. 28, n. 3, p. 266-268, 2017.
- MUKHERJEE, P.K.; LEIDICH, S.D.; ISHAM, N.; LEITNER, I.; RYDER, N.S.; GHANNOUM, M.A. Clinical *Trichophyton rubrum* strain exhibiting primary resistance to terbinafine. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy, Austria*, v. 47, n. 1, p. 82-86, Jan. 2003.
- NWEZE, E.I. Dermatophytoses in domesticated animals. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, v. 53, n. 2, p. 94-99, 2011.
- PATERSON, S. Dermatophytosis: an update. *Companion Animal*, v. 22, n. 5, p. 248-253, 2017.
- PERDONCINI, M.G. *Microbiologia dos fungos*. p. 16-18, 2009

PINHO, R.; MONZÓN, M. F.; SIMÕES, J. Dermatologia Veterinária em Animais de Companhia: (I) A pele e seus aspectos relevantes na prática clínica. 2013. 24 p. Disponível em: http://veterinaria.com.pt/media/DIR_27001/VCP5-1-2-e2.pdf. Acesso em: 31 março. 2022

RAMSEY, I.K.; TENNANT, J.R.B. Manual de doenças infecciosas em cães e gatos. Sao Paulo: Roca, 2010

REIS-GOMES, A.; MADRID, I.M.; MATOS, C.B.; TELLES, A.J.; WALLER, S.B.; NOBRE, M.O.; MEIRELES, M.C.A. Dermatopatias fungicas: aspectos clinicos, diagnosticos e terapeuticos. Acta Veterinaria Brasilica, v. 6, n. 4, p. 272-284, 2013.

ROSSI, C.N.; ZANETTE, M.F. Dermatofitose em cães. In: COSTA, M.T.; DAGNONE, A.S. Doenças Infecciosas na Rotina de Cães e Gatos no Brasil. 1ª ed. Curitiba: Medvep, 2018, 303p.

SILVA, S.F.; TEIXEIRA, C.; MACHADO, S.; MARQUES, L. Kérion celsi: uma complicação rara da Tinea capitis. Nascer e Crescer, v. 26, n. 2, p. 126-128, 2017.

VIANI, F.C. Dermatofitos. In: JERICÓ, M. M.; NETO, J.P.A.; KOGIKA, M.M. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. 1ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen - Editora Roca, 2015, 2464p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Zoonoses. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/zoonoses#:~:text=A%20zoonosis%20is%20an%20infectious,food%2C%20water%20or%20the%20environment>. Acesso em: 31 de MARÇO de 2022.

ZETUN, C.B. Análise quali-quantitativa sobre a percepção da transmissão de zoonoses em Vargem Grande, São Paulo (SP): a importância dos animais de companhia, da alimentação e do ambiente. 2009. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.