

Estudo retrospectivo da casuística das dermatofitoses em cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural da Amazônia

Retrospective study of dermatophytosis in dogs and cats attended at Veterinary Hospital of University Federal Rural da Amazônia

Estudio retrospectivo de la casuística de dermatofitosis en perros y gatos asistidos en el Hospital Veterinario de la Universidad Federal Rural da Amazônia

Recebido: 14/04/2021 | Revisado: 21/04/2021 | Aceito: 01/05/2021 | Publicado: 15/05/2021

Siane Marina da Maia Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1060-2465>
Médica Veterinária Autônoma, Brasil
E-mail: sianemarina@yahoo.com.br

Sinerey Karla Salim Aragão de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3994-9358>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: sinerey@lobo.com

Leonildo Galiza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3857-095X>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: leongalizasilva@gmail.com

Elisa Cunha Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7231-0057>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: elisa_cunhap@hotmail.com

Giselle Almeida Couceiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1878-669X>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: gisellecouceiro@gmail.com

Andre Marcelo Conceição Meneses

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3494-2998>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: andre.meneses1974@icloud.com

Resumo

Dermatofitoses são infecções superficiais fúngicas que acometem os carnívoros domésticos. *Microsporium* e *Trichophyton*. são os dois gêneros que causam a referida infecção com as espécies *Microsporium canis*, *Microsporium gypseum* e *Trichophyton mentagrophytes*, e a espécie mais diagnosticada é o *M.canis*. Trata-se de uma antropozoonose de grande importância na saúde pública. Objetivou-se avaliar a casuística de dermatofitoses no atendimento de dermatologia do HOVET-UFRA. A positividade ocorreu em 11,98% (49/409) dos animais atendidos. Sendo 39 em caninos e 10 felinos. Os animais SRDs, tanto em cão quanto em gatos, foram maioria nos casos positivos. Destes 23/39 (58,97%) foram cães e 6 (60%) gatos. Não houve preferência sexual entre os animais positivos.

Palavras-chave: Dermatofito; Dermatopatia; Caninos; Felinos.

Abstract

Dermatophytoses are superficial fungal infections that affect domestic carnivores. *Microsporium* and *Trichophyton*. are the two main genders that cause this infection with *Microsporium canis*, *Microsporium gypseum* and *Trichophyton mentagrophytes*, and most frequent species is *M.canis*. It is an anthropozoonosis of great importance in public health. The objective of this study was to evaluate the number of dermatophytoses attended in the dermatology service at HOVET-UFRA. Positivity was found in 11.98% (49/409) of the animals. 39 was canines and 10 felines. mixed breed, in both dogs and cats, were the majority in positive cases. Of these 23/39 (58.97%) were dogs and 6 (60%) were cats. There was no sexual preference among the positive animals.

Keywords: Dermatophyte; Dermatopathy; Canines; Cats.

Resumen

Las dermatofitosis son infecciones micóticas superficiales que afectan a los carnívoros domésticos. *Microsporium* y *Trichophyton*. son los dos géneros que causan esta infección con las especies *Microsporium canis*, *Microsporium gypseum* y *Trichophyton mentagrophytes*, y la especie más diagnosticada es *M. canis*. Es una antropozoonosis de gran

importancia en salud pública. El objetivo de este estudio fue evaluar la casuística de las dermatofitosis en la atención dermatológica de HOVET-UFRA. La positividad ocurrió en el 11,98% (49/409) de los animales atendidos. 39 en caninos y 10 felinos. Los animales con SRD, tanto en perros como en gatos, fueron la mayoría en los casos positivos. De estos, 23/39 (58,97%) eran perros y 6 (60%) gatos. No hubo preferencia sexual entre los animales positivos.

Palabras clave: Dermatofito; Dermatopatía; Caninos; Gatos.

1. Introdução

Nos últimos anos as infecções fúngicas em animais e humanos aumentaram dramaticamente, principalmente as infecções oportunistas, que geralmente requerem um hospedeiro debilitado ou imunossuprimido para estabelecer a infecção.

Devido a apresentação pleomórfica de sinais clínicos, sua natureza infectocontagiosa e potencial zoonótico, a dermatofitose é uma doença importante na medicina de pequenos animais. Na maioria dos hospedeiros imunocompetentes, a dermatofitose é uma doença de pele autolimitada em semanas a meses. O tratamento é recomendado com o objetivo de encurtamento do curso da doença e para prevenir a propagação para outros animais e pessoas (Moriello et al, 2017).

As dermatofitoses são infecções fúngicas superficiais que acometem os carnívoros domésticos, temos dois gêneros que causam esta infecção, *Microsporum* e *Trichophyton*. É uma antropozoonose de grande importância na saúde pública. O dermatófito mais frequente em cães e gatos é o *Microsporum canis* (Machado et al, 2011), seguido pelo *M. gypseum* e *Trichophyton mentagrophytes*, embora ocorra variação de espécies em diferentes regiões (CRMV- MG, 2019; Costa, 2010; Machado et al, 2011).

Estudos sobre a flora fúngica normal de cães e gatos saudáveis mostraram que *M. canis* não faz parte da microbiota dessas espécies. A flora fúngica “normal” em gatos é diversa, foram encontrados 15 gêneros (13 saprofitos e 2 dermatofitos), dentre eles estão os *Aspergillus*, *Alternaria*, *Penicillium* e *Cladosporium spp.* foram os mais frequentes saprofitos, enquanto que *M. gypseum* e *M. vanbreuseghemii* foram isolados de dois diferentes gatos. Um fato interessante que *T. rubrum* foi isolado de 14 gatos saudáveis. Em cães, *Cladosporium* e *Alternaria* foram os mais comumente isolados (Philpot, 1984; Hoffmann et al. 2014; Moriello et al, 2017).

Contudo, em estudos com sequenciamento de última geração da microbiota cutânea de cães e gatos saudáveis e alérgicos não identificaram presença de dermatofitos como parte da microbiota cutânea. Podendo-se concluir que os fungos isolados anteriormente na pelagem são resultados de contaminação ambiental, diferente das bactérias (Hoffmann et al. 2014; Meason-Smith et al. 2017; Moriello, et al, 2017).

Os sinais clínicos são representados por alopecia multifocal, descamação e lesões de distintas configurações dentre outros (Cafarchia et al., 2006).

Dentro das espécies domésticas, os felinos são mais predisponentes a carrear de forma assintomática o *M. canis*. A convivência com outros animais, acesso às ruas e fatores socioeconômicos podem favorecer esta condição (Farias, 2011).

A transmissão ocorre pelo contato direto do animal susceptível com os conídios, no meio ambiente, em objetos contaminados, no contato direto com outros animais ou com humanos acometidos. (Madrid et al., 2011).

O diagnóstico baseia-se na suspeita clínica e exame laboratorial direto do pelo, onde se detecta hifas e artrósporos examinado ao microscópio com hidróxido de potássio 10% (Coelho et al., 2008). Mas a confirmação da dermatofitose se dá por meio de cultura fúngica dos pelos coletados por avulsão ou escovação (Madrid et al., 2011).

O presente trabalho tem o objetivo de determinar a ocorrência de dermatofitose em cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural da Amazônia (HOVET-UFRA) por meio da análise de prontuários dos pacientes atendidos em um período de 17 meses.

2. Material e Métodos

Foi realizado estudo retrospectivo dos casos atendidos no Setor de Dermatologia do HOVET/UFRA, na Cidade de Belém, Pará, no período de janeiro de 2018 a junho de 2019, através da análise dos prontuários. Os dados foram obtidos com que constava nos prontuários médicos; não houve contato com os tutores para informações dos pacientes deste estudo. Os dados foram organizados em planilhas no programa Excel® 2016 e posteriormente utilizado estatística descritiva. Foram analisados dados de animais positivos na cultura fúngica, bem como espécie, raça, sexo e idade dos animais afetados.

3. Resultados

No período estudado, foram atendidos 409 animais com dermatopatias diversas, dentre estes 49 (11,98%) foram diagnosticados com dermatofitose, sendo 39 (79,60%) cães e 10 (20,40%) felinos.

Em relação aos cães, constatou-se que 23 (58,97%) não apresentavam raça definida (SRD) e 16 (41,02%) eram cães de raça definida (CRD). Dentre as raças de cães positivas tivemos o Poodle (06), Shitzu (4) e o Yorkshite (04) e o Pitbull (02) respectivamente. Relativamente aos gatos, constatou-se que 6 (60%) animais eram SRD, e 4 (40%) eram CRD dentre estes 3 Siamês e 1 Persa.

A faixa etária dos cães variou entre 5 a 192 meses, tendo como idade média 70,41 meses. Nos felinos, a variação de idade foi de 5 a 144 meses, sendo a média etária de 39,20 meses. Observou-se que, dos 39 cães, 3 (7,69%) apresentavam menos de um ano de idade no momento do diagnóstico e que, dos 10 gatos, apenas 3 (30%) tinha menos de 12 meses.

Com relação ao sexo, do total de animais com dermatofitose, 27/49 (55,10%) eram machos e 22/49 (44,89%) eram fêmeas. Já, com relação aos felinos, 6/10 (60%) eram machos e 4/10 (40%) eram fêmeas. Assim, na totalidade, o número de casos em machos foi superior ao número de fêmeas independente da espécie.

O agente *Microsporum canis* foi identificado em 18/49 (36,74%) dos animais, *Trichophyton* sp. em 31/49 (63,26%), não houve isolamento de *M. gypseum*.

4. Discussão

A ocorrência de dermatofitose no atendimento do setor de dermatologia foi de 11,98% (49/409). Viani et. al. (2010) relatou em seu estudo que as dermatofitoses são mais frequentes em gatos que em cães, fato que difere do observado neste presente trabalho, onde apenas 20,40% dos animais felinos foram positivos enquanto que 79,60% dos cães tiveram o mesmo diagnóstico. Essa prevalência maior em cães no presente estudo se deve ao fato dos cães serem maioria na rotina do HOVET-UFRA.

Com relação às raças, 60% (06/10) dos gatos com dermatofitose eram SRD. Nos cães, entre os acometidos por dermatofitose, 23/39 (58,97%) eram SRD, 16/39 (41,02%) eram CRD sendo as raças mais diagnosticadas Poodle (06), Shitzu (04) e o Yorkshite (04) e o Pitbull (02) respectivamente. Este resultado diverge do que foi encontrado por Balda et al (2004), que descreveram predisposição maior em cães da raça Yorkshire. Estes autores relatam em seu estudo a presença que 75% dos cães com raça definida, a maioria eram da raça Yorkshire Terrier. Já no relato de Cafarchia et al (2004) 50% dos cães eram da raça Yorkshire Terrier, enquanto que, Sparkes et al (1993) concluiu que 86% dos cães positivos para dermatofitose eram desta raça. Porém, no presente estudo, apenas quatro cães (8,1632%) eram da raça Yorkshire Terrier o que pode ser reflexo da baixa frequência desta raça em nosso atendimento quando comparada com animais SRD ou de CRD como Poodle que obteve um número maior de ocorrência de dermatofitose.

A grande maioria dos felinos atendidos no HOVET-UFRA é SRD, ou melhor a nossa maior casuística de atendimento é SRD tanto em cães quanto em gatos, refletindo inclusive no setor de dermatologia. Não havendo variedade

de raças para obter conclusões a respeito da predileção racial. Moriello (2017) e Balda (2004) relataram maior predisposição racial em gatos persas.

De acordo com o Consenso de Diagnóstico e Tratamento de Dermatofitoses em Cães e Gatos, em relação a predisposição racial verdadeira é difícil por não ser uma doença de ocorrência espontânea que não leva o paciente a óbito. Uma infecção com intensidade variada, nem sempre reportada e que pode ser resolvida sem tratamento em muitos cães e gatos. Logo, todos esses fatores influenciam a raça e os dados de predileção da prevalência. Contudo relatam que infecções subcutâneas são mais comuns em cães da raça Yorkshire Terrier (Moriello et al, 2017).

Com relação ao sexo dos pacientes não há divergências nos resultados quando comparado com outros trabalhos publicados. Alguns estudos evidenciaram maior frequência em machos, especialmente na espécie felina (Balda et. al., 2004), na presente pesquisa foram detectados 60% de felinos machos, já outros trabalhos não evidenciaram qualquer diferença entre machos e fêmeas (Yamamura et. al., 1997). Neste estudo verificou-se que foram atendidos 26 machos (53,06%) e 23 fêmeas (46,94%) com dermatofitose de ambas espécies. De acordo com o Consenso de Diagnóstico e Tratamento de Dermatofitoses em Cães e Gatos, o sexo não é um fator de predisposição para as dermatofitoses (Moriello et al, 2017).

Em relação a idade, tanto cães quanto gatos tiveram maior incidência em animais adultos que em filhotes. Resultados diferentes encontrados por outros autores, no qual apontavam os filhotes como mais propensos (Moriello et al, 2017). Estes resultados podem ser devido a menor competência imunológica dos filhotes. Nossos resultados podem ter variado devido a média dos animais atendidos serem adultos em sua grande maioria, ou ainda por omissão dos tutores em protelarem para levar os pets em um atendimento especializado e as vezes fazendo até tratamentos por conta própria.

Com relação ao dermatófito mais isolado, a maioria dos estudos relata o *Microsporum canis* como o fungo mais prevalente em cães e gatos (Yamamura et al., 1997; Ferreira et al., 2007). Inclusive, fora do Brasil nos países europeus o *M. canis* foi apontado como o principal responsável pelas dermatofitoses caninas e felinas (Miller et al., 2013; Meason-Smith et al., 2015; Meason-Smith et al., 2017; Hoeffmann, 2014; Boehm et al., 2019). Estes dados não estão de acordo com o presente trabalho, o qual foi constatado que 31/49 dos casos (63,26%) diagnosticados com infecções dermatofíticas foram causadas pelo *Tricophyton* sp, enquanto que, 18/49 casos (36,74%) eram de *M. canis* nos cães e gatos atendidos no HOVET-UFRA.

Os resultados encontrados sobre a prevalência de fungos em nosso estudo podem ser devido à disposição geográficos, visto que muitos dos fungos encontrados na pele e pelo de cães e gatos estão relacionados com o contato dessas estruturas com os fungos presentes no ambiente. Visto que, a transferência é feita por direto Contato com hifas fúngicas fragmentadas infecciosas, chamadas artrósporos, que aderem ao estrato córneo. Abrindo caminho para fatores de virulência, como queratinases e proteases, o fungo chega à epiderme, favorecido por possíveis microtraumas da epiderme (Baldo et al., 2008; Baldo et al., 2012; Boehm & Mueller, 2019).

5. Conclusão

Neste trabalho as dermatofitoses não apresentaram incidência expressiva dentre as demais afeções cutâneas. Os cães apresentaram-se mais sensíveis que os gatos, apesar do gato ser considerado o principal reservatório de *M. canis*. Em ambas as espécies, e os animais SRD foram os mais afetados. Os animais adultos neste estudo foram os mais acometidos. Em relação ao sexo, apesar dos felinos machos serem os mais afetados, não houve influência significativa do sexo em cães e gatos. O grande causador de dermatofitose neste estudo foi *Tricophyton* sp.. Informações adicionais sobre o local onde estes animais vivem e o estilo de vida (acesso livre ou restrito a rua), poderiam agregar mais informações epidemiológicas.

Referências

- Balda, A. C., Larsson, C. E. Otsuka, M.; & Gambale, W. (2004). 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*, 32, 133-140. <https://doi.org/10.22456/1679-9216.16835>
- Baldo, A., Tabart, J., Vermout, S. et al. (2008). Secreted subtilisins of *Microsporum canis* are involved in adherence of arthroconidia to feline corneocytes. *J Med Microbio*, 57, 1152–1156. [10.1099/jmm.0.47827-0](https://doi.org/10.1099/jmm.0.47827-0)
- Boehm, T. & Mueller, R. S. (2019). Dermatophytosis in dogs and cats - an update. Dermatophytose bei Hund und Katze – ein Update. *Tierärztliche Praxis. Ausgabe K, Kleintiere/Heimtiere*, 47(4), 257–268. <https://doi.org/10.1055/a-0969-1446>
- Baldo, A., Monod, M., Mathy, A., Cambier, L., Bagut, E. T., Defaweux, V., Symoens, F., Antoine, N., & Mignon, B. (2012). Mechanisms of skin adherence and invasion by dermatophytes. *Mycoses*, 55(3), 218–223. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0507.2011.02081.x>
- Cafarchia, C., Romito, D., Capelli, G., Guillot, J., & Otranto, D. (2006). Isolation of *Microsporum canis* from the hair coat of pet dogs and cats belonging to owners diagnosed with *M. canis* tinea corporis. *Veterinary dermatology*, 17(5), 327–331. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2006.00533.x>
- Cafarchia, C., Romito, D., Sasanelli, M., et al. (2004). The epidemiology of canine and feline dermatophytoses in southern Italy. *Mycoses*, 47(11-12):508-513. [10.1111/j.1439-0507.2004.01055.x](https://doi.org/10.1111/j.1439-0507.2004.01055.x).
- Coelho, A., Alegria, N. & Rodrigues, J. (2008). Isolamento de dermatófitos em animais domésticos em Vila Real, Portugal. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia - ARQ BRAS MED VET ZOOTECA*. 60. [10.1590/S0102-09352008000400035](https://doi.org/10.1590/S0102-09352008000400035).
- Costa, F. V. A. Determinação da variabilidade genotípica entre isolados de *Microsporum canis*. (2010). *Tese de Doutorado* - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- CRMV- MG. (2019). Caderno Técnico de veterinária e zootecnia. *Atlas de micologia*. 94, 109.
- Farias, M. R. et al. 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. (2011). *Veterinária e Zootecnia*, 18 (2), 306-312.
- Ferreiro, L., Sanches, E. M. C., Spanemberg, A., Ferreira, R. R., Machado, L.S., Roehle, C., Pereira, S. A., Schubach, M. P. & Santurio, J. M. (2007). Zoonoses Micóticas em Cães e Gatos. *Acta Scientiae Veterinariae*, 35 (2), p.296-299.
- Hoffmann, A., Patterson, A. P., Diesel, A., Lawhon, S. D., Ly, H. J., Elkins Stephenson, C., Mansell, J., Steiner, J. M., Dowd, S. E., Olivry, T., & Suchodolski, J. S. (2014). The skin microbiome in healthy and allergic dogs. *PLoS one*, 9(1), e83197. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083197>
- Hoffmann H. J. (2014). Generation of a human allergic mast cell phenotype from CD133(+) stem cells. *Methods in molecular biology (Clifton, N.J.)*, 1192, 57–62. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1173-8_4
- Machado, R. C. S. N. et al. (2011). 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*, 41 (8). <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-596948>>.
- Madrid, I. M. & Mattei, A. S. (2011). Dermatofitose. *Manual de Zoonoses - Programa de Zoonoses Região Sul*, 1 (2), 37.
- Meason-Smith, C., Diesel, A., Patterson, A. P., Older, C. E., Mansell, J. M., Suchodolski, J. S., & Rodrigues Hoffmann, A. (2015). What is living on your dog's skin? Characterization of the canine cutaneous mycobiota and fungal dysbiosis in canine allergic dermatitis. *FEMS microbiology ecology*, 91(12), fiv139. <https://doi.org/10.1093/femsec/fiv139>
- Meason-Smith, C., Diesel, A., Patterson, A. P., Older, C. E., Johnson, T. J., Mansell, J. M., Suchodolski, J. S., & Rodrigues Hoffmann, A. (2017). Characterization of the cutaneous mycobiota in healthy and allergic cats using next generation sequencing. *Veterinary dermatology*, 28(1), 71–e17. <https://doi.org/10.1111/vde.12373>
- Miller, W. H. J., Griffin, C. E. & Campbell, K. L. (2013). Mullers and Kirk's Small Animal Dermatology. St. Louis, Missouri: *Elsevier Mosby*. (7th ed.).
- Moriello, K. A., Coyner, K., Paterson, S., & Mignon, B. (2017). Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats.: Clinical Consensus Guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology. *Veterinary dermatology*, 28(3), 266–e68. <https://doi.org/10.1111/vde.12440>
- Philpot, C. M., & Berry, A. P. (1984). The normal fungal flora of dogs. A preliminary report. *Mycopathologia*, 87(3), 155–157. <https://doi.org/10.1007/BF00436901>
- Sparkes, A. H., Gruffydd-Jones, T. J., Shaw, S. E., Wright, A. I. & Stokes, C. R. (1993). Epidemiological and diagnostic features of canine and feline dermatophytosis in the United Kingdom from 1956 to 1991. *Veterinary Record*, 133 (3), 57-61.
- Viani, V., Regalbono, A. F. & Danesi, P. (2010). Dermatofitosi nel Cane e nel Gatto: Indagine nella Regione Veneto. *Tesi di Laurea*, Università degli Studi di Padova. <[http://tesi.cab.unipd.it/25193/1/Dermatofitosi_nel_cane_e_nel_gatto_indagine_nella_regione_Veneto_\(Vania_Viani\).pdf](http://tesi.cab.unipd.it/25193/1/Dermatofitosi_nel_cane_e_nel_gatto_indagine_nella_regione_Veneto_(Vania_Viani).pdf)>.
- Yamamura, A. A. M., Pereira, E. P., Shimida, M. K., Fugiwara, C. Y., Danhone, A. S. & Chami, D. (1997). Ocorrência de Dermatofitose em Cães e Gatos Atendidos pelo Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina. *Semina: Ciências Agrárias*, 18 (1), 41-44.