

**OCORRÊNCIA DE FUNGOS EM
LESÕES SUPERFICIAIS DE
CÃES NA CIDADE DE
SÃO PAULO, BRASIL**

WALDEREZ GAMBALE
Professor Assistente Doutor
Instituto de Ciências
Biomédicas da USP

BENEDITO CORREA
Professor Assistente
Instituto de Ciências
Biomédicas da USP

CLAUDETE RODRIGUES PAULA
Professora Assistente Doutora
Instituto de Ciências
Biomédicas da USP

ADHEMAR PURCHIO
Professor Adjunto
Instituto de Ciências
Biomédicas da USP

CARLOS EDUARDO LARSSON
Professor Assistente Doutor
Faculdade de Medicina Veterinária e
Zootecnia da USP

GAMBALE, W.; CORREA, B.; PAULA, C.R.; PURCHIO, A.; LARSSON, C.E. Ocorrência de fungos em lesões superficiais de cães na cidade de São Paulo, Brasil. Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. S.Paulo, 24(2):187-192, 1987.

RESUMO: Foram estudados 212 casos de cães com suspeita clínica de dermatomicose, no período de janeiro a dezembro de 1986. Deste total investigado, foram diagnosticados, através de exame microscópico direto e cultivo, 107 casos de dermatomicoses (50,5%). *Malassezia pachydermatis* foi o agente predominante (43,5%) seguido dos

dermatófitos *Microsporum canis* (30,0%), *M. Gypseum* (4,7%), *Trichophyton mentagrophytes* (0,9%). Outros fungos como *Candida* sp, *Trichosporon* sp, *Torulopsis* sp, *Geotrichum* sp, *Cephalosporium* sp, *Scopulariopsis* sp e fungos dematiáceos foram isolados, sendo discutível sua participação na etiologia primária das lesões. De acordo com a faixa etária, a maior prevalência ocorreu no grupo de até 11 meses e com referência ao sexo, não houve predominância significativa.

UNITERMOS: Micoses superficiais, cães; Dermatomicoses; Dermatófitos

INTRODUÇÃO

A distribuição dos fungos na natureza é regida por vários fatores ambientais como clima, regime de ventos, tipo de vegetação, composição do solo, grau de poluição ambiental, assim como pela presença de animais. Nas correntes migratórias os animais têm um importante papel, ao lado de portadores humanos, na introdução de agentes etiológicos em determinados ecossistemas, 11.

Com relação às micoses superficiais, há uma constante preocupação do ponto de vista da medicina humana, no estudo dos aspectos etiológicos, terapêuticos e epidemiológicos.

Os animais, principalmente os carnívoros domésticos como cães e gatos, são assinalados como importantes fontes de infecção para o homem, 15.

Os principais dermatófitos que ocorrem nesses animais pertencem aos gêneros *Microsporum* e *Trichophyton*. Nos EUA são responsáveis por 98,0% das doenças micóticas em cães e gatos, sendo 70,0% destas atribuídas ao *M.canis*, 20,0% ao *M.gypseum* e 10,0% ao *T.mentagrophytes*, 2,11.

No Brasil, são poucas as publicações com dados estatísticos de relevância. Em São Paulo, pesquisas com cães assintomáticos mostraram que *M.canis* ocorre em frequência de 9,09%, *M.gypseum* 4,54% enquanto que *T.mentagrophytes* não tem incidência expressiva, 15.

O presente trabalho visa verificar a ocorrência de dermatófitos e outros agentes fúngicos em cães com suspeita clínica de micose superficial.

MATERIAL E METODO

Foram submetidos a diagnóstico micológico, 212 materiais colhidos de cães com manifestações sintomáticas cutâneas, com suspeita clínica de dermatomicose, no período de janeiro a dezembro de 1986.

Pêlos foram coletados através de avulsão manual de pelame perilesional e escamas epidérmicas, através de raspagem com bisturi. Parte do material foi submetido à clarificação com potassa a 20,0%, a quente, para procedimento do exame microscópico direto e parte foi semeado em meios de cultivo (ágar Sabouraud-dextrose adicionado de 100ug/ml de cloranfenicol e "Mycobiotic" agar).

Após a incubação em estufa a 25° e 37° C (para isolamento de *Malassezia pachydermatis*), os bolores isolados foram identificados, através de microcultivo, pela técnica de RIDDEL, 14 e as leveduras segundo técnicas preconizadas por LODDER, 9.

RESULTADOS

O estudo laboratorial realizado em 212 cães com suspeita clínica de micoses superficiais revelou 107 resultados positivos (50,5%).

Pela análise da Tab. 1 pode-se inferir que: *Malassezia pachydermatis* foi a espécie mais freqüente com 53 casos (49,5%). Dentre os dermatófitos caracteristicamente patogênicos destaca-se *Microsporum canis* com 32 casos (30,0%) seguido pelo *M.gypseum* com 5 casos (4,7%). *T.mentagrophytes* e *Epidermophyton floccosum* ocorreram em freqüência mínima (0,9%).

Em relação aos demais agentes obteve-se por ordem de freqüência, *Scofulariopsis brevicaulis*, fungos dematiáceos, *Candida* sp, *Cephalosporium* sp, *Geotrichum* sp, *Torulopsis* sp e *Trichosporon* sp.

A distribuição, segundo os grupos etários, mostra que a faixa de até 11 meses representou, para a maioria dos agentes, período de maior incidência (40,2%), predominando *M.canis* (17,8%) seguido por *Malassezia pachydermatis* (14,0%). Este último agente incidiu indiscriminadamente em todos os grupos etários enquanto que *M.canis* mostrou prevalência em cães de idade inferior a

71 meses.

Na Tab. 2 pode-se observar que as diferenças de incidência dos diversos agentes foram irrelevantes quanto à distribuição por sexo, apesar do ligeiro predomínio apresentado pelas fêmeas.

DISCUSSÃO

As espécies de dermatófitos isoladas em ordem de freqüência foram *M.canis*, *M.gypseum*, *T.mentagrophytes* e *E.floccosum*. O predomínio de *M.canis* é amplamente registrado em levantamentos epidemiológicos em cães clinicamente sadios ou com lesões, 4,5,11,15.

A maior prevalência de um dermatófito sobre outros, em uma determinada espécie animal, confirma a existência de uma estreita relação hospedeiro-parasita. Esse fato é verificado em relação ao *M.canis* em cães e gatos, *M.nanum* em suínos e *T.mentagrophytes* em roedores e apoia a hipótese de que os dermatófitos zoofilicos parasitam primariamente uma espécie e secundariamente outras a ela relacionadas e são excepcionalmente encontradas nas demais, 12.

A incidência de *M.canis* foi verificada na faixa etária de até 71 meses, com acentuada ocorrência entre cães com até 11 meses de idade (17,8%). Esse dado coincide com o de outros pesquisadores que postulam a maior sensibilidade dos animais jovens às dermatofitoses, 11. Por outro lado, há indícios de que em faixas etárias mais avançadas, as alterações fisiológicas que ocorrem na pele dificultam a implantação dos dermatófitos traduzindo-se esse fato numa menor incidência desses microrganismos.

Deve ser assinalado ainda, com respeito aos dermatófitos, a presença, embora de baixa magnitude em nossa casuística, de *Epidermophyton floccosum*, dermatófito antropofílico de freqüência rara em animais, 10.

Malassezia pachydermatis, espécie mais prevalente (49,5%) e que acometeu cães de todas as faixas etárias é citada como fazendo parte da microbiota normal da pele sadia ou naquela com lesão, em cães, em associação com outras micoses, 3,7. Esse fato não foi verificado em nossa casuística, sugerindo a atuação desse fungo como agente primário.

Em relação às demais espécies isoladas, assinala-se o percentual significativo de fungos "contaminantes", prin-

principalmente *Scopulariopsis brevicaulis* (4,7%), fato este já alertado por BONE, 4, que preconizou a importância desses fungos como possíveis agentes etiológicos de dermatopatias em cães e gatos. Convém ressaltar, ainda, que *Scopulariopsis brevicaulis* já é citado na literatura como agente etiológico de dermatoses em caninos, eqüinos, bovinos e suínos, 6,8,13.

Apesar das espécies de dermatófitos serem amplamente disseminadas no meio ambiente a nível mundial e das infecções humanas e animais por esses agentes serem extremamente numerosas, 1, a predominância etiológica varia segundo fatores climáticos, étnicos, profissionais e de disseminação. Além disso, numa determinada região a variação etiológica pode ocorrer, de tempos em tempos, justificando a realização de levantamentos periódicos a fim de se conhecerem os agentes prevalentes no momento, 10, e dar suporte aos clínicos para uma triagem diagnóstica mais precisa. A esse respeito deve ser ressaltado que 50% dos casos suspeitos clinicamente não tiveram confirmada a etiologia micótica, através do diagnóstico microbiológico.

GAMBALE, W.; CORREA, B.; PAULA, C.R.; PURCHIO, A.; LARSSON, C.E. Occurrence of fungi of superficial lesions of dog in the city of São Paulo - Brazil. Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. S. Paulo, 24(2):187-192, 1987.

SUMMARY: It is presented the result of a mycological study performed in 212 dogs which showed superficial lesions clinically related to dermatomycosis, during the period of January till December, 1986. Through the direct microscopic examination and cultures isolation from the specimens, there were identified the following etiologic agents: *Malassezia pachydermatis* (49,5%); *Microsporum canis* (30,0%); *M.gypseum* (4,7%); *Trichophyton mentagrophytes* (0,9%). Several different genera were identified in low frequencies as follows: *Candida*; *Trichosporon*; *Torulopsis*; *Geotrichum*; *Cephalosporium*; *Scopulariopsis* and a dematiaceous fungi. The highest frequency of dermatomycosis occurred in the group of dogs which had less than 11 months old.

UNITERMS: Mycosis of dogs; Dermatormycosis; Dermatophytes

TABELA 1 - Distribuição das espécies de fungos isolados, segundo o grupo etário, de cães acometidos por dermatomicoses no período de Janeiro a Dezembro de 1986. São Paulo, 1987.

Faixa etária (meses)	até 11 N/%	12-23 N/%	24-35 N/%	36-47 N/%	48-59 N/%	60-71 N/%	72-83 N/%	84-95 N/%	96-107 N/%	108-119 N/%	>120 N/%	TOTAIS N/%
Fungos												
<i>M.canis</i>	19/17,8	4/3,7	4/3,7	1/0,9	2/1,9	1/0,9	-	-	-	-	1/0,9	32/30,0
<i>M.gypseum</i>	3/ 2,8	2/1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5/ 4,7
<i>T.mentagrophytes</i>	1/ 0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/ 0,9
<i>E.floccosum</i>	-	-	-	-	-	-	1/0,9	-	-	-	-	1/ 0,9
<i>M.pachydermatis</i>	15/14,0	3/2,8	6/5,6	3/2,8	2/1,9	6/5,6	4/3,7	8/7,5	4/3,7	1/0,9	1/0,9	53/49,5
<i>Candida</i> sp	-	1/0,9	-	-	-	-	-	1/0,9	-	-	-	2/1,9
<i>Trichosporon</i> sp	-	-	-	1/0,9	-	-	-	-	-	-	-	1/0,9
<i>Torulopsis</i> sp	-	-	-	-	1/0,9	-	-	-	-	-	-	1/0,9
<i>Geotrichum</i> sp	1/0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/0,9
<i>Cephalosporium</i> sp	1/0,9	-	1/0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	2/2,9
<i>S.brevicaulis</i>	2/1,8	2/1,8	-	-	-	-	1/0,9	-	-	-	-	5/4,7
Fungos dematiáceos	1/0,9	-	-	-	1/0,9	-	1/0,9	-	-	-	-	3/2,4
TOTAIS	43/40,2	12/11,2	11/10,3	5/4,7	6/5,7	7/6,5	7/6,5	9/8,4	4/3,7	1/0,9	2/1,9	107/100,0

- = isolamento negativo

N/% = Número e percentual de isolamento

TABELA 2 - Distribuição de fungos encontrados em 107 casos de dermatomicoses em cães, segundo o sexo, no período de Janeiro a Dezembro de 1986. São Paulo, 1987.

SEXO	MACHO	FÊMEA	TOTAIS
FUNGOS			
<u>M.canis</u>	19	13	32
<u>M.gypseum</u>	1	4	5
<u>T.mentagrophytes</u>	-	1	1
<u>F.floccosum</u>	-	1	1
<u>M.pachydermatis</u>	25	28	53
<u>Candida sp</u>	1	1	2
<u>Trichosporon sp</u>	-	1	1
<u>Torulopsis sp</u>	1	-	1
<u>Geotrichum sp</u>	1	-	1
<u>Cephalosporium sp</u>	1	1	2
<u>S.brevicaulis</u>	2	3	5
Fungos dematiáceos	1	2	3
TOTAIS	52	55	107

- = Negativo

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 - AJELLO, L.; GEORG, L.K.; KAPLAN, W.; KAUFMAN, L. Laboratory manual for medical mycology. 2.ed. Atlanta, US. Dept. of Health, Education, and Welfare. 1966.
- 2 - AL-DOORY, Y.; VICE, T.E.; OLIN, F. A survey of ring worm in dogs and cats. J.Amer.Vet.Med.Ass., 153:429, 1968.
- 3 - BAXTER, M. Pityrosporum pachydermatis in pendulons and erect. ears of dogs. N.Z.vet.J., 24:69-70, 1976.
- 4 - BONE, W.J. & JACKSON, W.F. Pathogenic fungi in dermatitis. Vet.Med.small.anim.Clin., 66:140, 1971.
- 5 - CONNOLE, M.D. Ringworm due to T.mentagrophytes in a dogs. Aust.vet.J., 44:528, 1968.
- 6 - GANDRA, C.R.P.; COSTA, E.O.; CARVALHO, V.M.; GAMBALE, W.; PIRES, M.F.C.; CASTILHO, W.; MORAL, M.S.; COUTINHO, S.D. Dermatose por Scopulariopsis brevicaulis em eqüinos e cães. In: SEMANA CIENTIFICA DO VPT, 2, São Paulo, 1986. Anais. São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP, 1986. IP-02.
- 7 - GUSTAFSON, F. The occurrence of yeast belonging to genus Pityrosporum in different kind of animal. Acta path.microbiol. scand., 48:51-55, 1960.

- 8 - KINTNER, L.D. & BLENDEN, D.C. Mycotic dermatitis in a steer. *J.Amer.Med.Assoc.*, 138:9-12, 1961. 8:369-380, 1980.
- 9 - LODDER, J. The yeast. 3.ed. Amsterdam, North Holland, 1974.
- 10 - MOREIRA, Y.K. Frequência dos tipos de dermatomicoses humanas em Belo Horizonte - MG. Belo Horizonte, 1976. /Dissertação de mestrado - Instituto de Ciências Biológicas da UFMG/
- 11 - MULLER, G.H. & KIRK, R.W. Small animal dermatology. Philadelphia, W.B. Saunders. 1976.
- 12 - OZEGOVIC, L. Wild animals as reservoirs of human pathogenic dermatophytes. *Zbl.Bakt.*, 13 - PURCHIO, A.; MACHADO, A.; GAMBALE, W.; PAULA, C.R.; MARIANO, M. *Scopulariopsis brevicaulis*: a possible etiologic agent of Pityriasis rosea in piglets. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE MYCOSES, Washington, 1980. Washington, OPAS, 1980. P.104-111. (Scientific publications, 396)
- 14 - RIDDEL, R.W. Permanent stained mycological preparation obtained by slide culture. *Mycologia*, 42:265, 1950.
- 15 - ZAROR, L. Contribucion al estudio de la ecologia de los dermatofitos. Pesquisa en animales y areas de riesgo. São Paulo, 1985. /Dissertação de mestrado - Escola Paulista de Medicina/

Recebido para publicação em 01/04/87
Aprovado para publicação em 03/07/87