

MICROBIOTA FÚNGICA E PRESENÇA DE DERMATÓFITOS EM BOVINOS

**FERREIRA, Gracialda¹; MENDES, Josiara ²; VIEIRA, Juliana N.³;
NASCENTE, Patrícia da S.⁴.**

¹Graduanda do curso de Medicina Veterinária (UFPEL) Estagiária do Laboratório de Micologia IB/UFPEL, Campus Universitário, s/nº, CEP96010-600, Capão do Leão/RS –

graci.f.ferreira@bol.com.br;

² Graduada do curso de Ciências Biológicas (UFPEL)-josy.mds85@hotmail.com;

³Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Parasitologia, IB (UFPEL)-

jujununesvieira@yahoo.com.br; ⁴Profª. de Microbiologia, IB (UFPEL)- patsn@bol.com.br.

1 INTRODUÇÃO

Os dermatófitos são fungos que têm capacidade de invasão dos tecidos queratinizados de seres humanos e animais, originando uma infecção denominada de dermatofitose. (KANE et al., 1997; ZAGNOLI et al., 2005). Esses fungos são caracterizados por filamentos septados, apresentando colônias frequentemente pigmentadas com formação de micro e/ou macroconídios. São classificados em três gêneros anamórficos: *Microsporum* sp., *Trichophyton* sp. e *Epidermophyton* sp. (SANTOS, 1997).

Do ponto de vista ecológico, são classificados em três grupos distintos: *antropofílicos*, *zoofílicos* e *geofílicos*. Os fungos antropofílicos encontram-se restritos aos humanos e raramente infectam os animais (SINSKI e KELLEY, 1987). Os zoofílicos são, primariamente, isolados em animais, mas podem causar doença em humanos quando em contato com animais (KANE et al., 1997), enquanto os geofílicos têm como reservatório o solo e apenas ocasionalmente infectam o homem (SPIEWAK e SZOSTAK, 2000; GALLO et al., 2005).

O desenvolvimento das lesões é influenciado pela virulência do dermatófito e pela competência imunológica do hospedeiro. Animais jovens, velhos, debilitados e imunossuprimidos são particularmente suscetíveis a infecções, que ocorrem diretamente por contato com um hospedeiro infectado ou indiretamente por restos de epitélio infectado no meio ambiente; como também devido a traumas menores, como atritos leves da pele e picada por artrópodes. BOPP e BERNARDI (1967) assinalaram que o contato direto e prolongado com a terra favorece a infecção.

As áreas mais afetadas em terneiros são a face e ao redor dos olhos e em novilhas e vacas, no pescoço e membros. Na bovinocultura de corte as dermatofitoses caracterizam-se por uma doença de baixa morbidade, sendo a mortalidade praticamente nula, porém produzem perdas econômicas devido ao atraso no crescimento, retardo do fluxo zootécnico e desvalorização das peles (BOFILL et al., 1996). A importância econômica é devido aos custos no tratamento, e, em casos de doença generalizada pela diminuição do peso corporal (GUDDING & NAESS, 1986).

Considera-se que alguns animais podem apresentar resistência natural à infecção, constituindo-se em portadores sadios (ZAROR, 1995), e que, animais que se recuperam clinicamente da doença permanecem com os conídios do fungo na pele ou nos pêlos, atuando como portadores assintomáticos, servindo, assim, como fonte de infecção para outros animais e para o homem, fazendo-se necessário o estudo de dermatófitos no tegumento de animais

sadios. Assim, o presente trabalho tem por objetivo identificar os fungos pertencentes à microbiota e a presença de dermatófitos no tegumento de bovinos, observando a presença de lesões compatíveis com dermatofitose.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Micologia - Departamento de Microbiologia e Parasitologia do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

As amostras foram obtidas de duas propriedades do Rio Grande do Sul. A coleta foi realizada através da técnica do quadrado de carpete (MARIAT & ADAN-CAMPOS, 1967), friccionado sobre o pêlo dos animais na região da tabua do pescoço, para que nele possa se aderir os conídios e estruturas fúngicas existentes. Este carpete foi acondicionado em envelope de papel pardo estéril e identificado com o número do animal. Em uma ficha foram preenchidos os dados relativos ao animal (sexo, idade, raça e coloração do pelo), data da coleta e presença ou ausência de lesões.

No laboratório essas amostras foram semeadas em placas de Petri contendo Agar Mycosel e incubadas em estufa de 25°C por dez dias. Após crescimento fúngico foi realizado exame direto entre lâmina e lamínula, corados com lactofenol azul de algodão e quando necessário foi confeccionado microcultivo. Todos os fungos isolados foram processados para a identificação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram realizadas até o momento duas coletas, em propriedades distintas. A primeira coleta se deu no município de Jaguarão, onde foram coletadas amostras de 17 animais da raça Hereford, onde 15 eram fêmeas, destas uma terneira e o restante, vacas de mais de uma cria; e dois destes animais eram terneiros de menos de dois anos.

Após procedimento de identificação dos 17 animais e processamento das amostras observou-se crescimento fúngico em amostras provenientes de quatorze animais, onde totalizou o crescimento de 41 colônias (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição dos 41 fungos isolados dos 14/17 animais coletados em propriedade do município de Jaguarão – RS

Fungos isolados	Número de isolamentos
<i>Alternaria</i> sp.	3
<i>Penicillium</i> sp.	7
<i>Verticillium</i> sp.	2
<i>Fusarium</i> sp.	1
Micélio estéril	28
Total	41

A segunda coleta foi realizada no município de Alegrete – RS, em 20 bovinos sem raça definida, dezenove fêmeas com mais de 6 anos de idade e um terneiro de 2 anos. Nestes animais se observou crescimento fúngico em

todas as amostras totalizando o isolamento de 71 colônias nas 20 amostras, que foram identificadas após processamento conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição dos fungos isolados dos 20 animais coletados em propriedade do município de Alegrete – RS

Fungo	Número de isolamentos
<i>Alternaria</i> sp.	27
<i>Penicillium</i> sp.	26
<i>Cladosporium</i> sp.	1
<i>Microsporium gypseum</i>	1
<i>Aspergillus</i> sp.	1
Micélio estéril	15
Total	71

O único animal que apresentou isolamento de dermatófito, representado pelo *Microsporium gypseum*, foi uma vaca de pelagem “pangaré”, que também era o único animal que apresentava lesões no lombo e tábua do pescoço caracterizada por alopecia, manchas arredondas e avermelhadas.

Microsporium gypseum é um dermatófito geofílico, isolado pela primeira vez do solo, por Sabouraud, em 1894. BODIN, em 1907, realizou um estudo completo desse fungo com a descrição macroscópica e microscópica de culturas (GONÇALVES, 1953). É um dermatófito de ocorrência esporádica, porém, entre os dermatófitos geofílicos, é o que mais freqüentemente infecta o homem. Macroscopicamente a colônia apresenta-se de forma arredondada, pequena, aveludada de coloração branca com o reverso de cor creme (GOMPERTZ et al., 1985), conforme o observado em nossos resultados.

Segundo a literatura consultada a dermatofitose bovina é mais freqüentemente causada pelo *Trichophyton* sp. e mais raramente pelo *Microsporium* sp.. *T. verrucosum* é um fungo zoofílico adaptado a bovinos, e capaz de infectar várias espécies de animais (ZUKERMAN et al., 1992), sendo o fungo que mais caracteriza a dermatofitose em bovinos.

ZAMPRONHA et al. (2005) também observou a presença de *M. gypseum* em bovinos da raça Girolanda, assim como observou na microbiota, o isolamento de *Aspergillus fumigatus* (16,12%), *Penicillium* sp. (12,90%), *Curvularia* sp. (3,23%), hifas estéreis (16,12%) e a predominância de *Cladosporium* sp. (25,81%) no pelame obtido por escovação de 20 animais.

Outros métodos têm sido utilizados para avaliar a microbiota fúngica de bovinos, como por exemplo, o isolamento a partir da presença de carrapatos.

4 CONCLUSÕES

Até o momento, de acordo com a metodologia utilizada não se observou isolamento de dermatófitos em bovinos hígidos, entretanto outros fungos foram isolados, caracterizando a microbiota cutânea do animal.

5 REFERÊNCIAS

- BOFILL, P.; RIVAS, A.; RAMÍREZ, W.; MONTAÑEZ, J.; MARTÍNEZ, A.; QUINCOSES, T.; GONZÁLEZ, L.; FUSTES, E. Dermatofitose. In: **Manual de Enfermedades Infecciosas** n. 3, p.84–100, 1996.
- BOPP, C. & BERNARDI, C.D.V. Geopatologia da Blastomicose Sul - Americana no Rio Grande do Sul. **Revista Assistência Médica** n.11, p. 31-49, 1967.
- GALLO, M.G.; LANFRANCHI, P.; POGLAYEN, G. et al. Seasonal 4-year investigation into the role of the alpine marmot (*Marmota marmota*) as a carrier of zoophilic dermatophytes. **Medical Mycology** v.43, p.373-379, 2005.
- GOMPERTZ, O. F.; SIQUEIRA, P.A.; MUDJELIB, D.V. Ocorrência de *Microsporum gypseum* no tegumento de bovino são (São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil) **Bol Micology** v.2, n.2/3, p.125-6, 1985.
- GONÇALVES, A.P. Considerações sobre as micoses causadas por *Microsporum gypseum*. **An Bras Dermatol Sif** v.1, n.28, p.15-26, 1953
- GUDDING R, NAESS B. Vaccination of cattle against ringworm caused by *Trichophyton verrucosum*. **Am J Vet Res.** v.47, n.11, p.2415–2417, 1986.
- GIUDICE M.C.; MENEZES A.A.R.; MARQUES S.A.V.;PISTOIA J.F.Z.; GAMBALE.V.; Isolamento de *Microsporum gypseum* de animais com suspeita de dermatofitose na cidade de São Paulo, XXIII CONGRESSO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA Santos, SP 22 a 25/11/2005.
- MARIAT, F.; ADAN-CAMPOS, C. La technique du carré de tapis methode simples de prelevement dans les mycoses superficiales. **An. Ins. Pasteur**, v.113, p.666-668, 1967.
- MONTEIRO, S.G.; MATIMOTO, L.R.; SILVEIRA.F da.;LEAL, A.M. Isolamento de fungos em carrapatos ixodídeos naturalmente infectados. **Revista da FZVA** v.10, n.1, p.137-143, 2003.
- KANE, J.; SUMMERBELL, R.; SIGLER, L. et al. **Laboratory handbook of dermatophytes.** Belmont: Star Publishing, 1997.
- SANTOS, J. I., NEGRI, C. M., WAGNER, D. C., PHILIPPI, R., NAPPI, B. P., and COELHO, M. P. Some Aspects of Dermatophytoses Seen at University Hospital in Florianópolis, SC, Brasil. **Rev. Inst. Med. Trop** n.39, p.137-140, 1997.
- SINSKI, J.T.; KELLEY, L.M. A survey of dermatophytes isolated from patients in the United States from 1982 to 1984. **Mycopathologia** v.98, p.35-40, 1987.
- SPIEWAK, R.; SZOSTAK, W. Zoophilic and geophilic dermatophytoses among farmers and non-farmers in Eastern Poland. **Ann. Agric. Environ. Med.** v.7, p.125-129, 2000.
- ZAGNOLI, A.; CHEVALIER, B.; SASSOLAS, B. Dermatofitoses et dermatophytes. **EMC - Pédiatrie**, v.2, p.96-115, 2005.
- ZAMPRONHA, C.C.; OLIVEIRA, I.P.; MONTEIRO, M.S.R.; SOUZA,H.; SANTOS, K.J.G.; ARAÚJO, A.A. Isolamento e identificação de dermatófitos de animais presentes no Campus II da Universidade Católica de Goiás. **Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos** v.1, n.1, p. 22-36, 2005.
- ZAROR L, MORENO M, VEJA K. Agentes de onicomicosis em manos y pies en Valdivia (Chile). **Bol Micology** v.20, n.1053-8, 1995.
- ZUKERMAN, I.; YERUHAM, I.; HADANI, A.; An outbreak of ringworm (*Trichophytosis*) in horses accompanied by human infection. **Israel Journal of Veterinary Medicine**, v.47, p34-37, 1992.