



PRESENÇA DE LEVEDURAS EM INSTRUMENTOS DE TOSA NA CIDADE DE PELOTAS/RS

MENDES, J.F.¹; MATTEI, A.S.²; MADRID, I.M.²; SANTIN, R.², ALBANO, A.P.N.²; CLEFF, M.B.⁵; CARAPETO, L.P.³; SAMPAIO, D.P.⁴; MEIRELES, M.C.⁵.

¹Estagiária do Laboratório de Doenças Infecciosas – Setor Micologia (UFPeL), Campus Universitário, s/nº, CEP 96010-600, Capão do Leão/RS josiara.mds@hotmail.com

²Programa de Pós-graduação em Veterinária (UFPeL)

³Departamento de Clínicas Veterinária (UFPeL)

⁴Médico Veterinário Autônomo

⁵Departamento de Veterinária Preventiva/Lab. Doenças Infecciosas/Setor Micologia (UFPeL)

1. INTRODUÇÃO

O aumento da incidência de infecções fúngicas por leveduras tem sido descrito especialmente em pacientes imunocomprometidos. Assim, fatores que alterem o equilíbrio parasito-hospedeiro favorecem a instalação da enfermidade. Este desequilíbrio pode ocorrer por alterações nutricionais e/ou hormonais, fatores fisiológicos, além de doenças autoimunes e metabólicas, diabetes, endocrinopatias, uso indiscriminado de antibióticos, glicocorticóides ou fármacos indutores de neutropenia (CROCCO et. al, 2004).

As leveduras são células simples, arredondadas, ovais ou alongadas, que se reproduzem geralmente por brotamento através da célula-mãe. Algumas podem produzir brotos simultâneos, formando pseudo-hifas. As colônias são, em geral, de consistência cremosa, cor branca a creme, brilhante ou opaca, como nos gêneros *Malassezia* e *Candida*. Existem ainda as que podem apresentar cor escura ou alaranjada, como gênero *Rhodotorula* (LACAZ et. al, 1998).

As leveduras do gênero *Malassezia* fazem parte da microbiota da pele, sendo que a espécie *pachydermatis* tem sido isolada em cães e gatos, causando otite externa ou dermatite. Fatores que alteram o microclima local, como umidade, alteração do pH, temperatura e substrato, estimulam o aumento deste microorganismo, fazendo-o passar da forma comensal ao parasitismo (NOBRE et. al, 1998).

Ferreiro et al. (2002) coletou amostras da cavidade oral e da pele de 37 felinos soropositivos para Vírus da Leucemia Felina, sendo que a levedura *Candida albicans* foi isolada na frequência de 24,3% na boca e 16,2% na pele, sugerindo que o isolamento desta levedura tinha relação com a virose devido a imunossupressão causada. Em humanos ocorre de forma semelhante com a síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA), no qual estes são suscetíveis a enfermidades oportunistas, como a candidose.

Rhodotorula spp. em medicina veterinária está pouco relacionada como causadora de enfermidades, porém em medicina humana tem sido isolada das mãos de profissionais da saúde, podendo ser uma fonte de contaminação em

cateteres, sondas de espera e de alimentação em pacientes extremamente debilitados, internados em hospitais (NASCENTE et. al, 2007).

Em medicina veterinária estas leveduras receberam destaque por poderem causar micoses oportunistas em animais imunocomprometidos. Neste contexto, o trabalho teve como objetivo isolar e identificar leveduras presentes em instrumentos de tosa como, lâmina da máquina de tosa e rascadeira de uma clínica particular e hospital veterinário da cidade de Pelotas/RS.

2. MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de resíduos de pêlos e crostas provenientes de instrumentos de tosa (lâmina da máquina de tosa e rascadeira) foram coletadas durante cinco dias consecutivos, ao final do expediente de uma clínica e hospital veterinário da cidade de Pelotas, RS.

Para a coleta da lâmina utilizou-se swabs estéreis, os quais foram friccionados na lâmina e em seguida, semeados em ágar Sabouraud dextrose acrescido de cloranfenicol e oliva. As amostras da rascadeira foram obtidas pela impressão das cerdas na superfície deste mesmo meio de cultivo. As placas de Petri provenientes das coletas foram incubadas a 37°C por cinco dias, sendo observadas diariamente.

Após o período de incubação foram avaliadas as características macro e micromorfológicas das colônias. Para macromorfologia observou-se a coloração, consistência e topografia das colônias, enquanto na observação micromorfológica utilizou-se a coloração de gram, com a observação em microscópio óptico em objetiva de imersão de 100x (LACAZ et. al, 1998).

As colônias identificadas como pertencentes ao gênero *Candida* foram repicadas em meio CHROmagar (DIFCO®) para identificação presuntiva das espécies *albicans*, *kruseii* e *tropicalis*.

Para a identificação das espécies pertencentes ao gênero *Malassezia* realizou-se o teste do tween 20, 40, 60 e 80%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As coletas provenientes da lâmina da máquina de tosa e rascadeira do hospital e da clínica veterinária totalizaram em 15 amostras, das quais ocorreu crescimento fúngico em 66,7% (10/15), com a obtenção de 24 colônias leveduriformes (Tabela 1).

Tabela 1: Número de colônias isoladas no hospital veterinário e clínica, de acordo com o dia e local coletado

Coletas (dias)	HOSPITAL	CLÍNICA		Total (colônia)
	Lâmina da máquina de tosa	Lâmina da máquina de tosa	Rascadeira	
1º	2 colônias	3 colônias	Sem crescimento	5
2º	1 colônia	3 colônias	Sem crescimento	4
3º	4 colônias	3 colônias	5 colônias	12
4º	1 colônia	Sem crescimento	Sem crescimento	1
5º	Sem crescimento	1 colônia	1 colônia	2
Total	8 colônias	10 colônias	6 colônias	24

Na lâmina da máquina de tosa do hospital isolou-se duas colônias de *Rhodotorula sp.* e seis de *Candida spp.*, enquanto que na clínica foram isoladas uma colônia de *Rhodotorula sp.*, cinco de *Malassezia spp.* e quatro de *Candida spp.* Já na rascadeira proveniente da clínica foram isoladas três colônias de *Malassezia spp.* e três de *Candida spp.*

Das oito colônias isoladas da lâmina de tosa do hospital, seis eram do gênero *Candida* e enquanto que das dez colônias obtidas da clínica, quatro pertenciam a este gênero. Das seis colônias da rascadeira, quatro eram do gênero *Candida*.

Em medicina humana, a identificação desta espécie é de suma importância, pois muitas espécies não *albicans* mais comumente isoladas são mais resistentes aos derivados azólicos, dificultando o tratamento das candidoses (CROCCO et. al, 2004). Em veterinária, casos de candidose são escassos, porém com esses resultados deve-se dispensar maior atenção aos animais que estariam debilitados e seriam submetidos a cirurgias, pois possuem maior suscetibilidade ao desenvolvimento de infecções secundárias oportunistas, podendo ocorrer lesões cutâneas ou ainda, disseminação hematogena, no qual o tratamento seria prolongado.

A *Malassezia spp.* foi mais freqüente na lâmina da máquina de tosa da clínica (5/8) do que na rascadeira (3/8). Em um estudo realizado em 2006, no qual foram coletadas 152 amostras provenientes do meato acústico externo de felinos hígdos ou otopatas, a única espécie fúngica encontrada foi *M.pachydermatis*, sendo mais comum em machos do que em fêmeas (machos 56,25%, fêmeas 28,41%) (ROSA et. al, 2006). De acordo com este estudo, a presença desta levedura nos instrumentos de tosa poderia caracterizar-se como uma fonte de contaminação, se os animais estivessem imunocomprometidos, ocorrendo lesões cutâneas localizadas ou disseminadas.

O gênero *Rhodotorula* foi isolado apenas da lâmina da máquina de tosa do hospital (2/8) e da clínica (1/10). Nascente et. al (2007) em um estudo preliminar sobre leveduras isoladas em superfície de manipulação de medicamentos e mãos de profissionais da saúde em UTI obteve isolamento do gênero *Rhodotorula* e outras leveduras, sugerindo que as mãos desses trabalhadores podem ser uma fonte de infecção para pacientes internados em UTIs.

A partir da lâmina da tosa obteve-se maior isolamento de colônias provenientes da clínica (10/18) do que do hospital (8/18), isto ocorre provavelmente porque além das cirurgias, a clínica dispõe de serviço de pet shop, aumentando o número de animais que utilizam este instrumento no local.

No teste do tween, todas as colônias isoladas a partir das amostras da clínica foram da espécie *Malassezia pachydermatis*. Rosa et. al em 2006 isolou esta levedura em amostras coletadas do meato acústico externo e tegumento cutâneo de felinos hígdos, otopatas e dermatopatas. A presença desta levedura destaca que um desequilíbrio na flora normal nesses locais nos animais domésticos poderia desencadear uma micose oportunista.

No meio CHROmagar, das 13 colônias do gênero *Candida*, duas eram *C. albicans*, três *C. kruseii*, quatro *C. tropicalis* e quatro *Candida sp.*. Casos de candidíase em pequenos animais são considerados escassos, no entanto, em 2007 foi descrito uma infecção cutânea em um cão por *C. albicans*, associada ao uso indiscriminado de antibióticos e glicocorticóides, além do estresse

(CLEFF et. al, 2007), destacando a importância da presença deste fungo em locais como hospital e clínica, no qual os animais apresentam algum desequilíbrio no sistema imune.

Barros et. al (2007) descreveu em seu estudo a distribuição do gênero *Candida* em UTI, sendo que a espécie *Candida tropicalis* foi a mais frequente isolada nas amostras analisadas de sangue, urina e cateter de pacientes durante um ano, no qual concorda com os resultados obtidos nesta pesquisa.

Dos três gêneros isolados, a *Candida* teve a maior frequência (13/24) e a *Rhodotorula* apresentou a menor (3/24). Estes três gêneros de leveduras estão presentes na microbiota normal dos animais e possuem importância na clínica veterinária por estarem ligadas a infecções secundárias, sendo que o isolamento destas destaca a importância de uma desinfecção adequada em ambientes veterinários.

4. CONCLUSÃO

Este trabalho demonstra o isolamento de leveduras, principalmente dos gêneros *Candida* e *Malassezia* em instrumentos utilizados na tosa de pequenos animais como lamina da maquina de tosa e rascadeira.

A presença destas leveduras demonstra a necessidade de uma desinfecção adequada dos instrumentos de tosa para que assim, não ocorra exposição de animais imunocomprometidos a microrganismos com potencial patogênico, causadores de micoses oportunistas.

AGRADECIMENTOS: CAPES, CNPq e FAPERGS

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, T., MOTA, C., ALMEIDA, C. Distribuição de leveduras do gênero *Candida* em pacientes da Unidade Intensiva de um Hospital Público de Salvador, Bahia. **Anais do 5º Congresso Brasileiro de Micologia**, Recife, 2007.
- CLEFF, M.B.; SILVA, G.M.; MEINERZ, A.R.; MADRID, I.M.; FONSECA, A.O.; NASCENTE, P.S.; MEIRELES, M.C.A.; MELLO, J.R.B. Infecção cutânea em cão por *Candida albicans*. **Veterinária e Zootecnia**, v.12, n.2, p.164-168, 2007.
- CROCCO, E.; MIMICA, L.; MURAMATU, L.; GARCIA, C.; SOUZA, V.; RUIZ, L.; ZAITZ, C. Identificação de espécies de *Candida* e susceptibilidade antifúngica *in vitro*: estudo de 100 pacientes com candidíases superficiais. **An. Bras. Dermatol**, Rio de Janeiro, 79(6):689-697, nov/dez, 2004.
- FERREIRO L., MOREIRA JR. J. P. R., APPELT C. E., BERG V., OLIVEIRA I. A., MUSCHNER A. C., REISCHAK D., CHERMETTE R. Associações entre o isolamento da *Candida albicans* com a infecção pelo vírus da leucemia felina, tratamentos com corticóides ou antimicrobianos em gatos. **Acta Scientiae Veterinariae**; 30: 179-183, 2002.
- LACAZ, C.S.; PORTO, E.; HEINS-VACCARI, E.M.; MELO, N.T. **Guia para identificação de fungos, actinomicetos e algas de interesse médico**. Sarvier, SP, 497 p., 1998.
- LEITE, C.A.L.; ABREU, V.L.V.; COSTA, G.M. Frequência de *Malassezia pachydermatis* em otite externa de cães. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v. 55, n. 1, 2003.
- NASCENTE, P., SANTIN, R., LUND, R., BUENO, M. FEIJO, A., CLEFF, M., MEIRELES, M.C. Leveduras isoladas em ambientes de UTI – estudo preliminar. **Anais do 5º Congresso Brasileiro de Micologia**, Recife, 2007.

OLIVEIRA JAA, BARROS JA, CORTEZ ACA, OLIVEIRA JSRL. Micoses Superficiais na cidade de Manaus, AM, entre março e novembro de 2003. **An. Bras. Dermatol.**; 81(3):238-43, 2006.

ROSA C.S., MARTINS A.A., SANTIN R., FARIA R.O., NOBRE M.O., MEIRELES M.C.A., MADRID I.M. & NASCENTE P.S. *Malassezia pachydermatis* no tegumento cutâneo e meato acústico externo de felinos hígidos, otopatas e dermatopatas, no município de Pelotas, RS, Brasil. **Acta Scientiae Veterinariae**. 34: 143-147, 2006.