

SEÇÃO: VETERINÁRIA

MASTITE BOVINA CAUSADA POR *Candida albicans*

CELSO PIANTA¹

RESUMO – São apresentados os resultados das lactoculturas realizadas em 102 amostras de leite de bovinos de uma propriedade com alta prevalência de mastite bovina clínica e subclínica, das quais houve o isolamento de 36 amostras de *Candida Albicans*. É analisado o relacionamento entre o isolamento laboratorial do agente etiológico da enfermidade com aspectos epidemiológicos do manejo sanitário empregado tanto na ordenha quanto no tratamento destes animais.

Palavras-chave: mastite, doença animal, levedura, *Candida albicans*

BOVINE MASTITIS DUE TO *Candida albicans*

ABSTRACT – The results of bacteriological studies of 102 milk samples from cows in a herd with high prevalence of clinical and subclinical mastitis yielding 36 isolates of the yeast *Candida albicans* are described. The relationship between the aetiological agent of yeast intramammary infection and some epidemiological aspects of the herd, associated with the failure of the long term antibacterial therapy is analysed.

Key words: mastitis, animal disease, bovine yeasts, *Candida albicans*

INTRODUÇÃO

A identificação de leveduras envolvidas na etiologia da mastite bovina, embora seja relatada desde o início do século, foi amplamente divulgada graças à precisa identificação de gêneros e espécies em décadas posteriores, quando os relatos da etiologia fúngica de enfermidade tornaram-se mais frequentes (MURPHY e DRAKE, 1947; GALLI, 1954, FARNSWORTH e SORENSEN, 1972).

A ordem na prevalência de isolamentos dos gêneros de leveduras, segundo FARNSWORTH (1977), distribui-se entre os gêneros *Candida*, *Cryptococcus* e *Trichosporum* e, de acordo com SCHALM (1971), o gênero *Cryptococcus* é o mais comum dos isolamentos de casos de infecções intramamárias causadas por leveduras.

No Rio Grande do Sul, FERREIRO et al. (1985) relatam o gênero *Candida* como o mais prevalente dos casos de mastite micótica em levantamento efetuado em nove municípios da Grande Porto Alegre.

A fonte de infecção destes fungos reside em diferentes locais, segundo os relatos de seu isolamento e identificação, como os utensílios de ordenha, preparações medicamentosas, instrumentos para introdução intramamária, assim como nas mãos do ordenhador e sobre a pele que reveste o teto do animal (AINSWORTH e AUSWICK, 1973). MOS et al. (1978), consideram possível também a origem micótica como consequência da intensiva terapia intramamária, efetuada com a utilização de antibióticos como a penicilina e tetraciclina.

O presente artigo descreve a presença de *Candida albicans* como agente etiológico de um surto de mastite surgindo após prolongado tratamento onde foram empregados diversos tipos de antibióticos aplicados, tanto pela via intramuscular como a intramamária.

1. Méd. Vet., MSc. – FEPAGRO/Centro de Pesquisa Veterinária Desidério Finamor, Caixa Postal 2076, 90001-970 Porto Alegre, RS.
Recebido para publicação em 19/6/1995.

MATERIAL E MÉTODOS

1. Materiais

a) Antecedentes:

Propriedade destinada à produção de leite tipo "B", com rebanho de vacas da raça Holandês preto e branco, ordenhadas mecanicamente duas vezes ao dia, em sala de ordenha tipo "espinha de peixe". Após a ordenha, é efetuada a imersão dos tetos em solução anti-séptica*.

b) Amostras de leite:

Ao laboratório foram remetidas semanalmente, por 3 semanas, 17 amostras de leite colhidas ao acaso entre as vacas em produção. O frasco contendo a amostra analisada representava a produção de leite de cada vaca sem individualização do quarto mamário produtor.

Dez dias após o final do tratamento indicado, novas amostras foram coletadas para lactoculturas e teste de avaliação da eficácia terapêutica, resultando no controle da infecção intramamária.

c) Tratamento:

Foi empregada solução de nistatina** pela via intramamária.

O leite produzido pelas vacas em tratamento não foi remetido para a indústria, por um período de seis ordenhas consecutivas.

2. Métodos

a) Lactoculturas:

As amostras de leite, em volume de 5 a 10 ml, foram colhidas de forma asséptica em frascos estéreis com tampa de rosca, acondicionadas em gelo e remetidas para cultura. No laboratório, o leite foi semeado em meios de ágar-sangue (contendo 5% de sangue desfibrinado de carneiro), ágar MacConkey com cristal violeta e ágar Sabouraud. As leituras dos meios inoculados e incubados em aerobiose a 37°C foi realizada diariamente por 5 dias.

b) Identificação do Agente:

As características do gênero *Candida* foram observadas pela morfologia das colônias desenvolvidas sobre os meios de ágar-sangue e sabouraud, bem como pela ausência de desenvolvimento no meio de MacConkey. Através da coloração pelo método de Gram, foram observadas células leveduriformes sem cápsula, compatíveis com as características do gênero citado.

A classificação da espécie envolveu a realização dos testes de Germinação em Tubo (GTT), produção de pseudohifas em clara de ovo e de clamidósporos em ágar farinha de milho, fermentação da glicose, lactose, maltose, sacarose e galactose, e assimilação da sacarose, segundo COTTRALL (1978) LENNETTE et al. (1974) e CRUZ (1985).

c) Tratamento:

O tratamento consistiu em infusão intramamária por três dias consecutivos, uma vez ao dia, após a ordenha da tarde, de um frasco-ampola de 10 000 UI/ml de nistatina* diluído em veículo próprio do fabricante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as vacas que apresentaram reação positiva no "California Mastitis Test" e que tiveram seu leite colhido e cultivado em laboratório, evidenciaram crescimento de leveduras do gênero *Candida*.

Exame clínico nos úbres e testes C.M.T. realizados sete dias após o último tratamento intramamário, revelaram ausência de sinais clínicos e de positividade, respectivamente.

Os resultados obtidos nos testes realizados coincidem com os de COTTRALL (1978), LENNETTE et al. (1978) e CRUZ (1985) com relação às características coloniais, aspectos morfológicos, tintoriais e bioquímicos.

Considerando o tratamento anteriormente efetuado, onde foram utilizados antibióticos de diversos princípios ativos tais como cefalosporinas, penicilina, cloranfenicol, tetraciclina e gentamicina por um longo período de tempo que provavelmente tenha culminado com a eliminação da flora bacteriana existente na pele do teto, assim como a possível contaminação de instrumentos empregados em infusão intramamária,

* - Solução aquosa de iodofor contendo 3,6% de iodo disponível

** - Micostatin - Squibb - São Paulo

* - MICOSTATIN - Squibb - São Paulo

a ocorrência da infecção fúngica neste rebanho pode ser explicada por estas duas hipóteses, as quais poderiam atuar isolada ou concomitantemente.

Não foram efetuadas culturas do tecido epitelial que recobre os tetos, entretanto a possibilidade da infecção por leveduras após eliminação da flora bacteriana em função do intenso uso de antibióticos, encontra respaldo no trabalho de MOS et al. (1978), que observam sinais clínicos da infecção por *Candida*, seguida da administração de oxitetraciclina por um período de cinco dias.

Com o manejo sanitário empregado no rebanho onde estabeleceu-se a infecção micótica, obteve-se esta queda na manutenção do seu elevado padrão higiênico e produtivo, provavelmente ocasionado pela falha no procedimento rotineiro do laboratório clínico anteriormente contratado, o qual não observou certas particularidades no cultivo de leveduras.

Alguns cuidados metodológicos devem ser observados quando da realização da cultura e posterior leitura em micologia, tais como:

1) impropriedade ou seletividade dos meios de cultura rotineiramente empregados para a realização do diagnóstico bacteriológico; 2) o aparecimento mais tardio no meio de ágar-sangue de colônias de leveduras, quando comparado com o tempo de aparecimento de colônias bacterianas; e 3) o crescimento de colônias bacterianas tende a encobrir a visualização das pequenas colônias não hemolíticas de leveduras da espécie *Candida albicans* (FARNSWORTH, 1977).

O teste de assimilação da sacarose, foi incluído na rotina laboratorial para distinguir as espécies *Candida albicans* e *Candida stellatoidea*.

CONCLUSÕES

Considerando os dados epidemiológicos do manejo das infecções intramamárias na propri-

idade em estudo, pode-se concluir que a infecção por leveduras da espécie *Candida albicans*, ocorreu ou em função do uso de sonda intramamária contaminada com o agente ou pelo uso prolongado de drogas antibacterianas às quais poderiam ter eliminado a microbiota bacteriana competidora e antagonista.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- AINSWORTH, G. C., AUSTWICK, P. K. C. *Fungal disease of animals* 2. ed. Farnham Royal: Commonwealth Agricultural Bureaux, 1973. 216 p.
- BECK, C. C. Mycotic Mastitis. *Michigan State Veterinary*, USA, v. 17, n. 1, p. 82, 1957.
- COTTRALL, G. E. *Manual of standardized methods for veterinary microbiology*. London: Cornell University Press, 1978. 731p.
- CRUZ, L. C. H. *Microbiologia veterinária*. Rio de Janeiro: Imprensa Universitária, 1985. 202p.
- FARNSWORTH, R. J. Significance of Fungal Mastitis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 170, n. 10, p. 1173-1174, 1977.
- FARNSWORTH, R. J.; SORENSEN, D. K. Prevalence and Species Distribution of Yeasts in Mammary Glands of Dairy Cows in Minnesota. *Canadian Journal of Comparative Medicine*, Ottawa, v. 36, p. 239-332, 1972.
- FERREIRO, L.; FERREIRO, C. L. R.; BANGEL Jr., J. J.; SOARES, H. C.; MOOJEN, V.; FERNANDES, J. C. T. Mastite bovina na grande Porto Alegre, RS-Brasil: agentes etiológicos isolados durante o período 1982-1985. *Arquivos da Faculdade de Veterinária da UFRGS*, n. 13, p. 81, 1985.
- GALLI, G. Observations and research on bovine mycotic mastitis. *Veterinaria di Italia*, Milano, v. 5, p. 587-604, 1954.
- LENNETTE, E. H.; SPAULDING, E. H.; TRUANT, J. P. *Manual of clinical microbiology*. 2 ed. Washington, D. C., American Society for Microbiology, 1974. 970 p.
- MOS, E. N.; BIRGEL, E. H.; ARAUJO, W. P.; MENDES, M. J. S. Mastite bovina devida a levedura do gênero *Candida*. *Revista da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo*, v. 150, n. 2, p. 161-164, 1978.
- MURPHY, J. M.; DRAKE, C. Infection of the bovine udder with yeastlike fungi. *American Journal of Veterinary Research*, Chicago, v. 8, p. 43-51, 1974.
- SCHALM, O. W.; CARROL, E. J.; JAIN, N. C. *Bovine Mastitis*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1971. 360 p.