

## ESTUDO DO *MYCOBACTERIUM AVIUM* DO COMPLEXO MAIS NA SUINOCULTURA

<sup>1</sup>RESENDE, M. C. O.; <sup>1</sup>TEIXEIRA, J. R.; <sup>1</sup>MARTINS, A. N.; <sup>1</sup>SANTOS, N. B. \*;  
<sup>1</sup>TEIXEIRA, P. A.; <sup>1</sup>ÁVILA, D. F.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia.

- Faculdade de Medicina Veterinária - Universidade Federal de Uberlândia -  
Av. Pará, 1720, Bloco 2T - Campus Umuarama - Uberlândia/MG - CEP:38400-  
000

### RESUMO

Em suínos o *Mycobacterium avium* do complexo MAIS (*Mycobacterium avium intracellulare scrofulacium*) é o principal agente de lesões de Linfadenite granulomatosas, estima-se que no sul do Brasil o *M. avium* é responsável por 96,4% das ocorrências de micobacterioses.

A linfadenite granulomatosa é uma doença de evolução crônica que se destaca pelas perdas econômicas que provoca, que ocorrem devido às condenações das carcaças por apresentarem lesões granulomatosas nos linfonodos e pelo seu potencial zoonótico. O impacto econômico médio da linfadenite para os produtores de suínos da Região Sul do Brasil foi de: 1,5 milhões de reais em 1997; 4,3 milhões de reais em 1998 e 6,90 milhões de reais em 1999. Para cada 0,1% de aumento na frequência de condenações de suínos por linfadenite na Região Sul do Brasil, os produtores deixaram de receber em média: 201 mil reais em 1997; 531 mil reais em 1998 e 834 mil reais em 1999.

**Palavras Chave:** *Mycobacterium avium*, Suínos, Linfadenite Granulomatosa.

### ABSTRACT

In swines the *Mycobacterium avium* of the complex MAIS (*Mycobacterium avium intracellulare scrofulacium*) is the main agent of granulomatosas injuries of linfadenite, esteem 's that in the south of Brazil the *M. avium* is responsible for 96,4% of the occurrences of micobacterioses.

The granulomatosa linfadenite is an illness that if detaches for the economic losses that it provokes, that they occur due to the convictions of the carcasses for presenting granulomatosas injuries in the linfonodos and for its zoonotic potential. The average economic impact of the linfadenite for the swine producers of the South Region of Brazil was of: 1,5 million of reais in 1997; 4,3 million of reais in 1998 and 6,90 million of reais in 1999. For each 0.1% of increase in the frequency of swine convictions for linfadenite in the South Region of Brazil, the producers had left to receive on average: 201 a thousand reais in 1997; 531 a thousand reais in 1998 and 834 a thousand reais in 1999.

**Key Words:** *Mycobacterium avium*, swine, Linfadenite Granulomatosa.

## INTRODUÇÃO

As infecções causadas pelas espécies do gênero *Mycobacterium* são referidas como micobacterioses, seguidas da espécie do agente implicada (Jubb, et al. 1992), e são tidas como enfermidades com “potencial zoonótico”. Em suínos o *Mycobacterium avium* do complexo MAIS (*Mycobacterium avium intracellulare scrofulacium*) é o principal agente de lesões de linfadenite granulomatosas, estima-se que no sul do Brasil o *M. avium* é responsável por 96,4% das ocorrências de micobacteriose (Sircilli et al., 1999).

A linfadenite granulomatosa trata-se de uma doença de evolução crônica, em que as lesões são visualmente identificadas somente de 2 a 4 meses depois que a contaminação ocorreu. A infecção por MAIS ocorre por via oral, levando ao aparecimento de lesões em linfonodos que drenam o trato digestivo, sendo raros os casos de generalização (Thoen et al., 1992). A infecção nos suínos não apresenta sinais clínicos, sendo detectada somente ao abate, pelo serviço de inspeção de carnes. O complexo primário é dificilmente detectável pela inspeção macroscópica, mas microscopicamente podem-se observar tubérculos na mucosa da faringe e intestino delgado, enquanto as lesões macroscópicas são vistas mais freqüentemente nos linfonodos cervicais e mesentéricos, embora outros órgãos possam ser atingidos (Jubb, et al. 1992).

Diversas são as possibilidades de fontes de infecção micobacteriana para o suíno. Entre as mais freqüentemente mencionadas na literatura estão: água de beber, solo e ração contaminados, contato com outras espécies animais infectados, aves domésticas e silvestres, roedores, material de cama (serragem e maravalha) contaminado e o próprio suíno infectado (2, 3, 6, 12, 14, 17,18). Entre as fontes acima mencionadas, o próprio suíno infectado como fonte de infecção para os demais da criação merece destaque especial, pois foi demonstrado que suínos infectados eliminam micobactérias pelas fezes e urina, com maior intensidade entre 35 a 42 dias após a infecção.

A eliminação do agente, constante ou não, promove a contaminação do ambiente (instalações, ração, água) aumentando as chances de suínos não infectados entrarem em contato com a bactéria (18). Neste caso, os programas de controle devem basear-se em medidas de higiene e desinfecção, como manter os comedouros e bebedouros limpos; fornecer aos animais água tratada ou potável; manter as instalações em bom estado de conservação para facilitar a higienização; não transportar ração ou insumos para rações com o mesmo caminhão que transporta os suínos; quem faz ração na propriedade, evitar o acesso de animais à fábrica de rações; manter boa higiene e usar calçados, pás e vassouras específicos para este local; estocar as rações em silos, sacos fechados, ou caixas com tampa e trabalhar com sistema de produção em lotes com vaso sanitário ( Nelson Mores et al., 2002). Estes procedimentos tem a finalidade de reduzir a população bacteriana das instalações de suínos (Ferreira Neto., 1999), visto que o *Mycobacterium* pode sobreviver meses nas instalações e por anos no solo.(procurar).

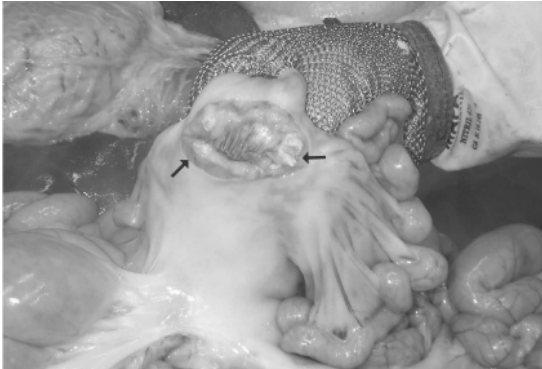


Fig. 1. Granuloma em linfonodo mesentérico de suíno (setas) infectado com micobactérias do Complexo *Mycobacterium avium* (MAC), com lesão.

A linfadenite granulomatosa é uma doença que se destaca pelas perdas econômicas que provoca, que ocorrem devido às condenações das carcaças por apresentarem lesões granulomatosas nos linfonodos e pelo seu potencial zoonótico (Nelson Mores et al., 2002). Os critérios para julgamento e destino de carcaças com lesões tuberculosas são descritos no Artigo 196 (1952) do RIISSPOA, os quais se aplicam tanto à tuberculose clássica como aos casos de linfadenite granulomatosa causada por MAIS, dada a impossibilidade de distinção entre essas diferentes infecções macroscopicamente. O regulamento tem como objetivo assegurar a saúde do consumidor (Sircilli et al., 1999).

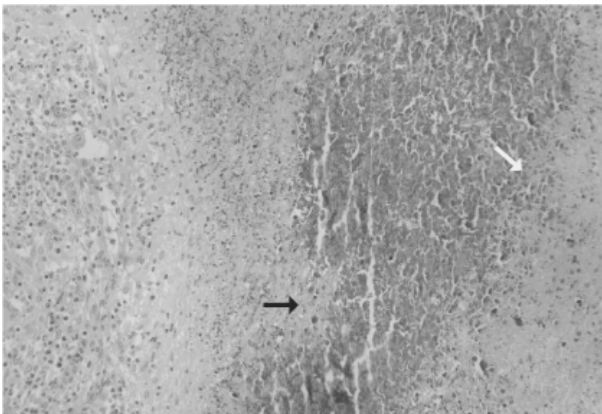


Fig. 2. Necrose de caseificação com mineralização (seta branca) e início de proliferação conjuntiva (seta preta), em granuloma de linfonodo de suíno infectado pelo MAC. HE, obj.25.

O impacto econômico médio da linfadenite para os produtores de suínos da Região Sul do Brasil foi de: 1,5 milhões de reais em 1997; 4,3 milhões de reais em 1998 e 6,90 milhões de reais em 1999. Para cada 0,1% de aumento na frequência de condenações de suínos por linfadenite na Região Sul do Brasil, os produtores deixaram de receber em média: 201 mil reais em 1997; 531 mil reais em 1998 e 834 mil reais em 1999 (Nelson Mores et al., 2002).



Figura 1: *Mycobacterium avium*

Fonte: [www.microscopyconsulting.com](http://www.microscopyconsulting.com)

## OBJETIVOS

O objetivo do trabalho é a conscientização da importância da profilaxia da doença, fazendo a revisão de literatura do tema.

## MATERIAS E MÉTODOS

Foram utilizados artigos científicos, livros, sites de pesquisa, periódicos, revistas científicas, revistas eletrônicas para obtenção dos dados e elaboração do trabalho.

## CONCLUSÃO

A linfadenite granulomatosa é uma doença que se destaca pelas perdas econômicas que provoca, por essa razão as medidas profiláticas são importantes para diminuir o impacto econômico ao produtor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, A.L.; MORES, N.; JUNIOR, W.B.; VENTURA, L.; SILVA, R.A.M.; SILVA, V.S. Fatores de risco associados á ocorrência de linfadenite em suínos na fase de crescimento – terminação. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.24; n.3; p. ----; julho / setembro, 2004.

CARPENTER, T.E.; HIRD, D.W. Time series analysis of Mycobacterioses in Califórnia Slaughter. **Preventive Veterinary Medicine**. n. 3; p. 559-572; 1986.

EVERITT, J.; ACKLAND, H.M.; WHITLOCK, R.H. Mycobacterial infections in swine. et. al. **Vet, Sao Francisco**, v.36; n.3; p. 16 – 18. 1982.

LUIZ RACHID TRABULSI.; FLAVIO ALTERNUM; OLGA FISCHMAN GOMPERTZ; JOSE ALBERTO NEVES CANDEIRAS. **Microbiologia**, 3ª edição. -----.

MARTINS, L.S. Epidemiologia e controle das micobacterioses em suínos no Sul do Brasil: estimativa do impacto econômico e estudo da sazonalidade. Dissertação (Mestrado), FMVZ, **Universidade de São Paulo**, São Paulo. 2001.

MARTINS, L.S.; HOMEM, V.S.F.; CEÃO, S.C.; MORES, N.; SILVA, V.S.; DUTRA, V.; PINHEIRO, S. R.; BALIAN, S.; FERREIRA, F.; FERREIRA, J.S.N. Estudo da sazonalidade de micobacterioses em suínos no Sul do Brasil. **Arquivo do Instituto de Biologia**. São Paulo, v.71; n.2; p. 143 – 146, abril / junho. 2004.

MORES, N.; SANTIAGO, V.S.; DUTRA, V. Linfadenite tuberculóide em suínos: O que pode ser feito para seu controle. **Embrapa**, novembro, 1997.

SILVA, V.S.; MORES, N.; DUTRA, V.D.; FERREIRA, J.S.N.; SAAD, M.H.F. Estudo da transmissão horizontal de *Mycobacterium avium – intracellulare* em suínos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.52; n.6; p. ---- ; dezembro, 2000.