

## CONTROLE DA TUBERCULOSE BOVINA

MARQUES, Manoel Eduardo de Oliveira

MAIA JUNIOR, João Francisco

Acadêmicos da Associação Cultural e Educacional de Garça-FAMED

ZAPPA, Vanessa

Docente da Associação Cultural e Educacional de Garça-FAMED

### RESUMO

A tuberculose causada pelo *mycobacterium bovis* é uma zoonose de evolução crônica que acomete principalmente bovinos e bubalinos. Caracteriza-se pelo desenvolvimento progressivo de lesões nodulares denominadas tubérculos, que podem localizar-se em qualquer órgão ou tecido. A mais significativa fonte de infecção para os rebanhos é o bovino ou o bubalino infectados. A principal forma de introdução da tuberculose em um rebanho é a aquisição de animais infectados, tornando-se a monitorização imprescindível para que se tenha um rebanho saudável.

Palavras chave: bovino, tuberculose, zoonose

Tema central: Medicina Veterinária

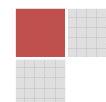
### ABSTRACT

The tuberculosis caused for *mycobacterium bovis* is one zoonose of chronic evolution that acomete mainly bovine and bubalinos. Nodulares is characterized for the gradual development of injuries called tubercles, that can be situated in any weaveeed agency or. The most significant source of infection for the flocks is the infectados bovine or the bubalino. The main form of introduction of the tuberculosis in a flock is the acquisition of infectados animals, becoming it monitorizaçao imprescindivel so that if it has a healthful flock.

Word key: bovine, tuberculosis, zoonose

### 1. INTRODUÇÃO

No decorrer dos últimos anos, verificou-se no Brasil que o controle da tuberculose bovina não motivou os médicos veterinários, os criadores, as autoridades sanitárias e os consumidores de origem de produto animal, tornando – se necessário novas medidas de controle e erradicação. Em parte, essa situação se deve ao fato de ser uma doença crônica que não apresenta sinais clínicos alarmantes – aborto, febre alta, queda abrupta de produção – como é o caso das doenças de caráter agudo.

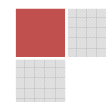


Quando por alguma razão, o criador é alertado para o problema da tuberculose e procura auxílio profissional, a prevalência no rebanho se revela alta, tendo atingido uma alta morbidade.

## 2. CONTEÚDO

A tuberculose causada pelo *mycobacterium bovis* é uma zoonose de evolução crônica que acomete principalmente bovinos e bubalinos. Caracteriza-se pelo desenvolvimento progressivo de lesões nodulares denominadas tubérculos, que podem localizar-se em qualquer órgão ou tecido. As bactérias causadoras da tuberculose pertencem à família mycobacteriaceae, gênero mycobacterium. São bacilos curtos aeróbicos, imóveis, não capsulados, não flagelados, apresentando aspecto granular quando corados, medindo de 0,5 a 0,7  $\mu\text{m}$  de comprimento por 0,3  $\mu\text{m}$  de largura, sendo a álcool - ácido-resistência a sua propriedade mais característica (CORREIA & CORREIA, 1992).

Aproximadamente 90% das infecções pelo *m. bovis* em bovinos e bubalinos ocorrem pela via respiratória através da inalação de aerossóis contaminados com o microorganismo. Uma vez atingido o alvéolo, o bacilo é capturado por macrófagos, sendo o seu destino determinado pelos seguintes fatores: virulência do microorganismo, carga infectante e resistência do hospedeiro. Na fase seguinte, caso não sejam destruídos os bacilos multiplicar-se-ão dentro dos macrófagos recém-chegados da corrente circulatória, atraídos por fatores quimiotáticos liberados pelos próprios bacilos. A terceira fase começa quando cessa essa multiplicação, cerca de 2 a 3 semanas após a inalação do agente infeccioso, e é caracterizada por resposta imune mediada por células e reação de hipersensibilidade retardada. Nessa fase, em decorrência da reação de hipersensibilidade retardada, o hospedeiro destrói seus próprios tecidos através da necrose de caseificação para conter o crescimento intracelular das micobactérias. Com medição dos linfócitos T, ocorre a migração de novas células de defesa, culminando com a formação de granulomas. Tais granulomas são constituídos por uma parte central, por vezes com uma área de necrose de caseificação, circundada por células epitelióides, células gigantes,



linfócitos, macrófagos e uma camada periférica de fibroblastos. Os bacilos da lesão tuberculosa do parênquima pulmonar propagam-se ao linfonodo satélite, onde desencadeiam a formação de novo granuloma, constituindo, assim, o complexo primário (CORREIA & CORREIA, 1992; BEER, 1998).

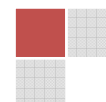
Segundo, Thomaz 2006, as lesões pulmonares têm início na junção bronquíolo alveolar com disseminação para os alvéolos e linfonodos brônquicos, podendo regredir, persistir estabilizadas ou progredir. A disseminação da infecção para outros órgãos pode ocorrer precocemente durante o desenvolvimento da doença, ou numa fase tardia, provavelmente em função de uma queda na imunidade do animal. A generalização da infecção pode assumir duas formas:

1. miliar, quando ocorre de maneira abrupta e maciça, com entrada de um grande número de bacilos na circulação.

2. protraída, mais comum, que se dá por via linfática ou sanguínea, acometendo o próprio pulmão, linfonodos, fígado, baço, úbere, ossos, rins, sistema nervoso central, disseminando-se por, praticamente, todos os tecidos.

Nos pastos, aviários, material orgânico em putrefação como fezes e camas, e em locais onde se enterrem cadáveres de animais tuberculosos pode sobreviver por períodos de seis meses a quatro anos. Os reservatórios da tuberculose são os próprios animais domésticos doentes, e, algumas vezes, animais silvestres. As fontes de infecção mais comuns são o ar, alimentos, água, comedouros, bebedouros e fômites contaminados (BERR, 1998).

O animal poderá não sofrer generalização precoce, ou sofrer-la e não morrer, não curar, ou se curar clinicamente e mais tarde tiver reabertura de focos por baixas de resistência (fome, doenças intercorrentes, gestações e lactações continuadas, tratamento por corticóides, descalcificação etc). Poderá apresentar reativação da doença por infecção endógena, ou poderá ainda sofrer nova infecção exógena. Os tubérculos geralmente são firmes, com centro caseoso, e quando calcificados rangem ao corte com faca, como se contivessem areia. Os grandes nódulos são caseosos, as vezes calcificados, as vezes com fusão, apresentando-se como abscessos de pus espesso. Essas formações encontram-se principalmente nos



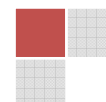
pulmões, linfonodos mediastinais, serosas, fígados, linfonodos mesentéricos e com menor frequência no baço, rins, mama, linfonodos mamários e outros linfonodos; entretanto a tuberculose pode causar lesões em todos os órgãos, já havendo sido descrita no SNC, articulações diafragma, subcútis, ovários, útero, genitália masculina etc (CORREIA &CORREIA, 1992)

O diagnóstico da tuberculose bovina pode ser efetuado por métodos diretos e indiretos. Os diretos envolvem a detecção e identificação do agente etiológico no material biológico. Os indiretos pesquisam uma resposta imunológica do hospedeiro ao agente etiológico, que pode ser humoral (produção de anticorpos circulantes) ou celular (medida por linfócitos e macrófagos). A tuberculinização é uma medida da imunidade celular contra *M.bovis* por uma reação de hipersensibilidade retardada (tipo IV) (THOMAZ, 2006).

A reação tuberculina, a bacteriologia e a histopatologia são os métodos mais utilizados para o diagnóstico da tuberculose bovina e bubalina. A grande inespecificidade dos sinais clínicos, a dificuldade de isolamento do *M.bovis* do animal vivo e o baixo nível de anticorpos durante o período inicial da infecção fazem com que os diagnósticos clínicos, bacteriológico e sorológico tenham um valor relativo. Então, desde a implantação do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT), em 2001, o teste cervical simples, o teste da prega ano-caudal, e o teste cervical comparativo são os testes de diagnósticos que utilizam tuberculina, que tem validade pela legislação brasileira( BRASIL, 2001).

O diagnóstico clínico, associado á tuberculinização, possibilita a identificação de animais com tuberculose avançada, os quais geralmente apresentam um decréscimo da sensibilização alérgica, podendo, por vezes, chegar a anergia. Independentemente dos métodos de diagnósticos utilizados, é fundamental que os animais positivos sejam abatidos, evitando-se, assim, a disseminação da tuberculose( BRASIL, 2001).

### 3. CONCLUSÕES



A importância econômica atribuída à doença bovina está baseada nas perdas diretas resultantes da morte de animais, da queda no ganho de peso e diminuição da produção de leite, do descarte precoce e eliminação de animais de alto valor zootécnico e conde nação de carcaças no abate. Existe ainda a perda de prestígio e credibilidade da unidade de criação onde a doença é constatada.

Os testes que utilizam a tuberculina, são de extrema importância para a vigilância epidemiológica nos rebanhos em matadouros, os controles sanitários, o diagnóstico de laboratório são todos elementos básicos que devem ser empregados com critério e modo adequado a cada situação epidemiológica..

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEER, J. **Doenças Infecciosas em Animais Domésticos**. São Paulo: Roca, 1998. p.178-183.

BRASIL. **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento, 2001.

CORREIA, M.; CORREIA, N.M. **Enfermidades Infecciosas dos Mamíferos Domésticos**. Editora: MEDSI, 1992, p.317-337.

THOMAZ, L.W. **Apostila: Conhecimentos Específicos para Médico Veterinário**. Editora VESTICON, 2006, p. 48-82.

