

**AGROTECH
MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELAÇÃO ENTRE OS TESTES DE DIAGNÓSTICO PARA TUBERCULOSE E
ACHADOS DE ABATE – RELATO DE CASO**

Niélen Silva Farias¹; Franciely Ferreira¹; Junior César Ferron¹; Ana Paula Burin Fruet²

1 Discente do curso de Medicina Veterinária. IMED - silvafariasn@gmail.com

2 Médica Veterinária, Dra em Ciência e Tecnologia dos alimentos. Fiscal Estadual Agropecuária na SEAPDR. IMED - ana.fruet@imed.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose bovina é uma doença contagiosa, zoonótica, que em contato com o rebanho será responsável por uma baixa produtividade dos animais e conseqüentemente uma elevada perda econômica. A infecção é causada por uma bactéria do gênero *Bacillus*, gram +, espécie *Mycobacterium bovis*. O microrganismo apresenta moderada resistência ao calor e desinfetantes, podendo sobreviver no pasto por aproximadamente dois anos e em estábulos por 18 meses (Silva et al, 2011).

A contaminação pelo agente, que em 90% das vezes ocorre por vias respiratórias, pode ocasionar lesões agudas durante o desenvolvimento da doença ou lesões crônicas em uma fase mais tardia por uma queda na imunidade do animal. As lesões de tuberculose são firmes, caseosas, calcificadas que apresentam a característica de “ranger a faca” ao cortar (Pacheco et al., 2013).

Para diagnóstico de tuberculose são utilizados testes intradérmicos, tendo como mais utilizados o teste cervical simples (TCS) e teste cervical comparado (TCC), os quais medem a hipersensibilidade no animal provocada pela inoculação do antígeno micobacteriano denominado derivado proteico purificado (PPD) (Oliveira, 2018).

Devido à relevância da tuberculose no país, em 2001 foi instituído o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT) pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) com objetivo de diminuir o impacto negativo dessas zoonoses na saúde humana e animal. Também normatiza a padronização do diagnóstico da Tuberculose e Brucelose realizado através dos Médicos Veterinários Habilitados ao diagnóstico no PNCEBT (MVH PNCEBT). Dentre as ações propostas no PNCEBT destaca-se a interdição da propriedade rural, eliminação compulsória de animais positivos e saneamento do foco da doença (MAPA, 2017).

Conforme o Decreto nº 9013/2017, que regulamenta critérios de julgamento de carcaças em frigoríficos, carcaças de animais positivos para tuberculose, quando não apresentarem de um quadro de lesões generalizadas, serão destinadas para aproveitamento condicional por calor. Salienta-se, portanto, que em hipótese alguma carcaças de animais positivos serão destinadas para consumo em natureza.

O objetivo deste estudo foi relacionar dois tipos de testes de diagnóstico para tuberculose (TCC e TCS) com a prevalência de lesões macroscópicas identificadas durante a inspeção post mortem de bovinos.

2 METODOLOGIA

Durante atividades realizadas pela Secretaria de Agricultura, a Inspeção de Defesa Agropecuária foi notificada pelo Médico Veterinário Habilitado que, ao realizar o TCC para diagnóstico de tuberculose em 14 bovinos (em uma propriedade que possuía 106 animais), três animais foram diagnosticados positivos para tuberculose e quatro inconclusivos.

Após a notificação, o Serviço Veterinário Oficial (SVO) realizou atividade de fiscalização na propriedade e oficializou a interdição para ingresso e egresso de bovinos devido ao foco da doença. Durante a visita foi possível identificar que alguns animais apresentavam dificuldade respiratória, com posição de pescoço estendido e boca aberta (Im).

Conforme protocolos de saneamento preconizados pelo PNCEBT, foi solicitado isolamento de animais positivos até ser efetuado o abate sanitário, identificação individual de todos os animais e realização de diagnóstico no restante do rebanho de bovinos com mais de seis semanas. O MVH, em comum acordo com o proprietário, optou por efetuar o TCC em 81 animais, dos quais 40 animais resultaram em positivos e nove inconclusivos. Os animais positivos do primeiro e segundo teste foram destinados ao abate sanitário em frigorífico com serviço de inspeção estadual. Em um intervalo de 90 dias foi realizado o primeiro teste de saneamento de rebanho, sendo que optou-se pelo TCS. De 60 animais testados, 47 foram reagentes para tuberculose. Devido à gravidade do foco, a SEAPDR recomendou vazio sanitário à propriedade, todos os bovinos foram destinados ao abate sanitário e posteriormente foi realizada a desinfecção das instalações.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O teste de diagnóstico para tuberculose foi solicitado pelo produtor com a finalidade de emitir a guia de trânsito animal (GTA), levando em consideração que é obrigatório a apresentação de testes negativos no momento da emissão da GTA para trânsito com a finalidade reprodução ou de fêmeas bovinas provenientes de propriedades leiteiras (RIO GRANDE DO SUL, 2014). Tal ocorrência demonstra que a obrigatoriedade de testagem estabelecida pelo programa estadual, presente na IN 006/2014, contribui para o controle de tuberculose no estado, assim como, fica evidenciado a importância do trânsito regular de animais, acompanhado da GTA, para evitar entrada de doenças no rebanho.

Dos 43 bovinos reagentes positivos ao TCC encaminhados ao abate sanitário, foi possível observar que 8 animais não apresentaram lesões macroscópicas compatíveis com a doença na inspeção post mortem (Tabela 1). No segundo abate, composto por 60 bovinos positivos para TCS e negativos (devido ao vazio sanitário), evidenciou-se que: de 13 bovinos negativos, 7 apresentaram lesões compatíveis com tuberculose; enquanto de que 47 bovinos positivos, 12 não apresentaram lesões (Tabela 2).

Tabela 1: Relação do resultado do Teste Cervical Comparativo com lesões macroscópicas compatíveis com tubérculos no post mortem

	Nº de bovinos com lesão	Nº de bovinos sem lesão	Total de animais
Nº de bovinos positivos	35 (81,4%)	08 (18,6%)	43(100%)

Tabela 2: Relação do resultado do Teste Cervical Simples com lesões macroscópicas compatíveis com tubérculos no post mortem

	Nº de bovinos com lesão	Nº de bovinos sem lesão	Total de animais
Nº de bovinos positivos	35 (74,4%)	12 (25,5%)	47 (100%)
Nº de bovinos negativos	07 (53,8%)	06 (46,2%)	13 (100%)

No TCC é aplicado tuberculina para detectar animais sensibilizados com *M. bovis* e *Mycobacterium avium*, como resultado a exposição a outras micobactérias, a resposta entre as duas micobactérias, bovina e aviária são comparadas e, de acordo com diretrizes da Organização Mundial de Sanidade Animal (OIE), é definido se o animal é positivo ou não para Tuberculose. O TCC também é utilizado como teste confirmatório por possuir 55,1-93,5% de sensibilidade e especificidade de 88,8–100% (Schiller et al., 2010). Quanto ao TCS é utilizada apenas a inoculação da *M. bovis* para calcular a hipersensibilidade do animal. O TCC é considerado o teste confirmatório por possuir maior especificidade, porém considera-se que o TCS apresenta maior sensibilidade (Oliveira, 2018).

A prevalência de animais positivos para tuberculose com lesões macroscópicas foi de 81,4% para TCC e 74,4% para TCS. Já a prevalência de animais positivos para tuberculose sem lesão no frigorífico foi superior no TCS (25,5%) quando comparado ao TCC (18,6%). Em partes, tais resultados podem ser explicados pela maior sensibilidade e menor especificidade no TCS quando comparado ao TCC. Destaca-se ainda que os resultados de animais positivos sem lesões macroscópicas compatíveis com tuberculose não possuem grande relevância no diagnóstico, pois é possível haver animais infectados estando fisicamente sadios (Lage et al., 2006).

A presença de bovinos negativos ao TCS, teste com elevada sensibilidade, com lesões macroscópicas (53,8%) pode estar ligada à infecção avançada por *M. bovis*, visto que com a evolução do caso clínico o animal começa a apresentar um decréscimo na sensibilização alérgica que pode chegar à anergia, fazendo com que o teste perca seu valor (Lage et al., 2006). Devido à extensão da doença na propriedade em estudo, sugere-se que este relato de caso se trata de foco de tuberculose não recente, o que pode contribuir para a elevada prevalência de anérgicos.

A realização de vazio sanitário em propriedades rurais é a medida mais extrema que pode ser tomada para o controle e tal medida foi adotada na propriedade em estudo. O principal objetivo da realização de um vazio sanitário é acabar com a cadeia de transmissão da doença naquele local e também proteção de propriedades lindeiras. O tempo de vazio é muito variável, dependendo principalmente de questões que envolvem a possibilidade de desinfecção das instalações da propriedade (RIO GRANDE DO SUL, 2019).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, apesar da elevada prevalência de animais positivos apresentarem lesões macroscópicas para ambos os testes, TCC e TCS, não há uma relação exata entre o diagnóstico positivo e os achados compatíveis com tuberculose na inspeção post mortem. O elevado número de bovinos que não apresentaram hipersensibilidade ao TCS é um desafio da técnica que merece atenção, pois animais anérgicos permanecerão nas propriedades perpetuando a disseminação da bactéria. Por fim, salienta-se a importância do controle da tuberculose nos rebanhos bovinos através de testagem e do trânsito regular de animais, o que evitará a manutenção e/ou entrada da doença no rebanho.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL, Decreto 9013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei Nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei Nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõe sobre inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 26, 2017.

BRASIL, **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**, Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal. 2017.

LAGE, A. P.; ROXO, E.; MULLER, E.; POESTER, F.; CAVALLERO, J. C.; MFERREIRA NETO, J. S.; MOTA, P. M. O. C.; GONÇAVES, V. P. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Rural (MAPA)**. Programa Nacional de Erradicação da Brucelose Tuberculose Animal. Manual Técnico. Brasília, 2006. 184p.

I. SCHILLER, B. OESCH, M. V. PALMER, B. N. HARRIS, K. A. ORLOSKI, B. M. BUDDLE, T. C. THACKER, K. P. LYASHCHENKO, W. R. WATERS. Bovine Tuberculosis: A Review of Current and Emerging Diagnostic Techniques in View of their Relevance for Disease Control and Eradication. **Transboundary and Emerging Diseases**, Volume 57, Issue 4, P 205 - 220, august 2010.

OLIVEIRA, C. R. **Tuberculose Bovina**. 2018/2. 35 p. Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Pacheco, A. M. Tuberculose Bovina - Relato de Caso. **Revista Científica Eletrônica da Medicina Veterinária**, Ano VII, Número 13, páginas 1 - 5, 2009.

PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA BRUCELOSE E DA TUBERCULOSE ANIMAL (PNCEBT). **Manual de publicação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Brasília, 2006. 190 p.

RIO GRANDE DO SUL, Instrução normativa SEAPA 002/2014, de 19 de novembro de 2014. Dispõe sobre normas complementares ao Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal instruindo a aplicação da Lei Estadual 13.467/2010, seu regulamento e demais legislações pertinentes. **Diário Oficial Estadual**, Porto Alegre, 2014.

RIO GRANDE DO SUL, Instrução normativa SDA 010/2017, de 03 de março de 2017. Fica estabelecido o Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal - PNCEBT e a Classificação das Unidades da Federação de acordo com o grau de risco para as doenças brucelose e tuberculose, assim como a definição de procedimentos de defesa sanitária animal a serem adotados de acordo com a classificação, na forma desta Instrução Normativa. **Diário Oficial Estadual**, Porto Alegre, 2017.

RIO GRANDE DO SUL. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT). **Procedimento Operacional Padrão da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural**. Porto Alegre, 2019. 42 p.

SILVA, M.C.; MOURA, M.S.; REIS, D.O.; Tuberculose – Revisão de literatura. **PUBVET**, Londrina, V. 5, N. 17, Ed. 164, Art. 1106, 2011.