

PREVELÊNCIA DA TUBERCULOSE BOVINA NA REGIÃO DE SANTA RITA DE CALDAS E IPIUIÚNA – MG

JOÃO MANUEL SILVA E CARVALHO¹, CLÁUDIA RIBEIRO DO VALLE², ANDRÉA RENTZ RIBEIRO³, MARCELO LANDIM BRIZOLA⁴

¹Médico Veterinário autônomo, Santa Rita de Caldas – MG. E-mail: joamanuelsc@yahoo.com.br

²Docente da disciplina Doenças de Bovinos na PUC Minas, Poços de Caldas – MG .

E-mail: daiapuc@pucpcaldas.br

³Docente da disciplina Epidemiologia na PUC Minas, Poços de Caldas – MG.

⁴Docente da disciplina Bioestatística na PUC Minas, Poços de Caldas – MG.

RESUMO

Com o intuito de conhecer a prevalência da tuberculose bovina nos municípios de Ipiuína e Santa Rita de Caldas, foram analisados 1.136 exames realizados nessa região no ano de 2006 por médicos veterinários habilitados junto ao MAPA. O método utilizado para a realização dos exames foi o da tuberculinização intradérmica comparativa. A prevalência observada foi de 7,31%, 8,8 vezes maior do que a prevalência estimada em Minas Gerais, que é de 0,85%. Dos 83 animais positivos, 71 (85,5%) foram diagnosticados em uma única propriedade, situada no município de Ipiuína. Os escassos dados da doença no país, somados ao observado neste trabalho, sugerem que o número de animais acometidos é maior do que o número notificado nas publicações oficiais.

PALAVRAS-CHAVE – diagnóstico, prevalência, tuberculinização, tuberculose

INTRODUÇÃO

A importância atual da tuberculose é indiscutível, já que os avanços no seu conhecimento e a tecnologia disponível para seu controle, não têm sido suficientes para quantificar significativamente a sua morbidade e mortalidade, principalmente nos países em desenvolvimento (ABRAHÃO, 1999). Apesar do agente causador da doença ter sido descoberto no final do século XIX (em 1882, por Robert Koch), o quadro geral da tuberculose humana e bovina tem-se agravado (BAPTISTA et al., 2004; ROXO, 1996). Até o momento não existem muitos dados específicos sobre a situação da tuberculose bovina no mundo. A epidemiologia da doença nos países desenvolvidos e em países em desenvolvimento difere devido as variáveis na execução de medidas preventivas (WHO, 1999).

Para BUBNIAK (2000), dentre as zoonoses conhecidas hoje, destaca-se a tuberculose como uma enfermidade que apresenta distribuição mundial, cuja ocorrência sofre variação por região e país, sendo considerada uma antropozoonose e também uma zooantroponose. É uma doença causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* e *M. bovis*, também incluídas as micobactérias atípicas como *M. avium*, *M. intracellulari*, *M. scrofulaceum* entre outras.

No rebanho bovino, a infecção reduz a produção de leite, o valor da carne e a fertilidade; ocasiona morte de animais, queda no ganho de peso, descarte precoce, eliminação de animais de alto valor zootécnico e condenação de carcaças no abate (BRASIL, 2006; HORWITZ et al., 2006). Os animais infectados podem apresentar um déficit de 10 a 25% de sua eficiência produtiva. Existe também a perda de prestígio e credibilidade da propriedade onde a doença é constatada (BRASIL, 2006).

A tuberculose bovina, devido ao advento da AIDS no mundo, vem tornando-se uma constante preocupação para a saúde pública pois *M. bovis* é potencialmente capaz de infectar seres humanos (ABRAHÃO, 1999; MISHA et al., 2005). A tuberculose humana causada pelo *M. bovis* foi inicialmente relatada no início deste século. Estimou-se que ela causou 10 a 18% do total de casos, existindo uma associação entre o número de casos humanos identificados e a prevalência da tuberculose na população bovina local (ABRAHÃO, 1999).

Alguns países da Europa já a erradicaram fazendo o uso da tuberculinização intradérmica e aplicando a política do teste e abate dos reagentes (CAFFREY, 1994; MONAGHAN et al., 1994). Tal exame é considerado o teste diagnóstico *ante-mortem* prescrito pela Oficina Internacional de Epizootias (OIE) para o comércio internacional de gado (BRASIL,

2006; RUA-DOMENECH et al., 2006). O monitoramento freqüente é importante devido à possibilidade de animais silvestres funcionarem como reservatórios do *M. bovis*, podendo introduzir ou reintroduzir a doença em rebanhos bovinos (BRASIL, 2006; GARNETT et al., 2002; GORMLEY & COLLINS, 2000).

Como a tuberculose bovina gera conseqüências econômicas desastrosas para os pecuaristas, o abate clandestino de animais tuberculosos e o comércio clandestino de leite são práticas rotineiras em várias regiões do Brasil (ABRAHÃO, 1999). Agora, com novas leis como as que regem o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT), que prevê o credenciamento de veterinários para a realização de exames, e a Instrução Normativa 51, que dita as normas da comercialização e industrialização do leite e derivados, essas práticas tendem a desaparecer (BRASIL, 2006).

BAPTISTA et al. (2004), por meio de dados de registros fornecidos pelo Serviço de Inspeção dos Produtos de Origem Animal, verificaram a prevalência da tuberculose em bovinos abatidos em Minas Gerais. Avaliou-se 10 matadouros sujeitos à Inspeção Federal no período de 1993 a 1997. Nesse período foram abatidos 945.640 animais, dos quais foram diagnosticados 681 casos de tuberculose. Desses, 643 (94,4%) em bovinos provenientes de Minas Gerais e 38 (5,6%) de Goiás. Do total de positivos, 145 foram identificados em Poços de Caldas. Os animais eram procedentes de 90 municípios de Minas Gerais e de 17 de Goiás. A região que apresentou a maior prevalência foi a sudoeste.

Dados oficiais da Organização Mundial de Saúde Animal mostram que no ano de 2006 foi relatado um número de 1.460 focos com 5.667 casos da infecção na espécie bovina e 149 casos na espécie bubalina (OIE, 2008).

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo avaliar a prevalência da tuberculose bovina nos municípios de Ipuiúna e Santa Rita de Caldas – MG, no período de 2006, permitindo conhecer a real situação da doença nesses municípios.

MATERIAIS E MÉTODOS

O levantamento foi realizado com base em atestados fornecidos por médicos veterinários devidamente habilitados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), de acordo com o PNCEBT (Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose). Tais atestados são do ano de 2006. Os exames foram realizados nos municípios de Ipuiúna, com uma área de 298,893 km² e Santa Rita de Caldas, com 502,037 km², situados na região sul/sudoeste de Minas Gerais, localizados, segundo o meridiano de Greenwich, nas coordenadas 22°11'56"S e 46°11'24"O, e a 22°01'44"S e 46°20'13"O, respectivamente (IBGE, 2008).

Segundo o último censo agropecuário realizado pelo IBGE em 2006, a população bovina constava de 16.100 animais em Ipuiúna e de 34.976 animais em Santa Rita de Caldas (IBGE, 2008). No entanto, de acordo com dados do IMA (Instituto Mineiro de Agropecuária), Ipuiúna tinha um número de 16.436 bovinos num total de 349 rebanhos (FORTES, 2006).

Nesse levantamento foram examinados 1.136 animais em 39 propriedades, dos quais, 503 pertencentes a 15 propriedades do município de Ipuiúna e 633 de 24 propriedades de Santa Rita de Caldas. O método de tuberculinização utilizado foi o da tuberculinização comparada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por se tratar de uma zoonose, a tuberculose é uma doença de fundamental importância no que diz respeito à saúde pública. Sua prevalência é de grande interesse da comunidade.

Dos 503 animais examinados em Ipuiúna, 72 deram resultado positivo e sete inconclusivos ao teste cervical comparativo; já em Santa Rita de Caldas, dos 633 examinados, 11 foram diagnosticados como sendo positivos e sete inconclusivos. Na Tabela 1 constam os dados obtidos no levantamento da prevalência da tuberculose bovina nos municípios de Ipuiúna e Santa Rita de Caldas.

A população bovina total nos dois municípios avaliados é de 51.412 e o número de animais examinados foi de 1.136. De acordo com THRUSFIELD (2004), dentro de uma

população apresentando uma doença cuja prevalência esperada é de 10%, com nível de confiança de 95% e precisão de 5%, seria necessária a amostragem de 138 animais para estimar a prevalência da mesma.

Segundo BRASIL (2006), a prevalência de tuberculose no Brasil é de 1,3% e em Minas Gerais é de 0,85%. PFEISSER (2001) diz que, em uma amostragem ao acaso, para se obter um índice de significância de 99,9% seriam necessários 812 animais. Assim sendo, o número de animais examinados foi suficiente calcular a prevalência da doença nos municípios em questão.

Tabela 1 – Resultados obtidos no levantamento da prevalência da tuberculose bovina nos municípios de Ipuiúna e Santa Rita de Caldas no ano de 2006.

Município	População bovina	Propriedades com bovinos	População bovina examinada	Número de propriedades examinadas	Número de animais reagentes	Número de propriedades positivas
Ipuiúna	16.436	349	503	15	72p*/7i*	2
Santa Rita de Caldas	26.247	<i>não informado</i>	633	24	11p/7i	3
Total	42.683	<i>não informado</i>	1.136	39	83p/14i	5

* p: reagentes positivos / i: reagentes inconclusivos.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, verifica-se que a prevalência da tuberculose na região estudada é de 7,31%, 8,8 vezes maior do que a prevalência estimada em Minas Gerais por BRASIL (2006).

O atual estudo foi realizado em dois municípios, podendo explicar essa maior prevalência, por ser uma área localizada do Estado.

No entanto, outros fatores devem ser considerados. Antes do ano 2000, os exames de tuberculose eram exigidos apenas para animais de estábulos produtores de leite A e B e para animais em trânsito, participantes de exposições e outros eventos. Neste período, alguns proprietários desses estábulos credenciados para produção de leite A e B, após o diagnóstico positivo de doenças como a brucelose e tuberculose, suspeita-se, vendiam os animais reagentes para vizinhos ou para outros estados. O diagnóstico ficou, portanto, restrito aos rebanhos monitorados semestralmente, onde essas doenças foram erradicadas. Concomitantemente, nas propriedades que adquiriram animais positivos, na maioria produtores de leite C, estas doenças foram introduzidas e disseminadas. Este processo pode explicar a diferença entre as prevalências previstas e as encontradas neste trabalho, pois os cálculos de prevalência descritos na literatura, em muitos casos, foram baseados em laudos emitidos por veterinários credenciados junto ao MAPA, responsáveis pelos estábulos certificados para produção de leite B e A, sendo portanto, uma amostragem viciada, que não condizia com a realidade.

Um importante fato a ser considerado é que, dos 83 animais reagentes encontrados no levantamento, 71 animais, o que corresponde a 85%, pertenciam a uma única propriedade. Porém, isto não tem relevância, já que a doença se concentra em uma pequena porcentagem de propriedades, que, de acordo com BRASIL (2006), está presente em 5% das mesmas, diferenciando da porcentagem encontrada no presente estudo, que foi de 12,8% (5/39).

Diversos autores pesquisados referem-se à tuberculose como uma doença normalmente assintomática, sendo que os sinais clínicos manifestam-se de forma esporádica, principalmente na forma respiratória (tosse seca, corrimento nasal, dispnéia), anorexia, febre e emagrecimento progressivo (BRASIL, 2006; RIET-CORRÊA & GARCIA, 2001; ROXO, 1996). Na propriedade onde se observou maior prevalência da doença, foram encontrados animais com ataxia, cegueira, hidropisia dos anexos fetais, alguns apresentando os linfonodos supramamários aumentados e outros com mastite não responsiva ao tratamento. Um desses animais foi necropsiado e, nos exames anátomo e histopatológico, verificaram-se lesões

específicas da tuberculose, constituindo-se de granulomas contendo células gigantes de Langerhans (DANNENBERG, 1991), no pulmão.

Após o diagnóstico positivo ao teste tuberculínico, os animais foram abatidos, causando um prejuízo estimado em R\$120.000,00. O comprometimento individualizado do proprietário dificulta o estabelecimento sólido dos programas de controle e erradicação da doença. No caso em questão, a repercussão no município, desencorajou os demais criadores em relação à realização de testes para o diagnóstico da doença, sob pena de passarem pela mesma descapitalização.

Apesar do potencial zoonótico da doença, por ser de caráter crônico, os produtores e, inclusive alguns médicos veterinários, não são sensibilizados pela presença da mesma em seus rebanhos, e sim pelo descarte de animais aparentemente sadios (ABRAHÃO, 1999; BRASIL, 2006). De acordo com RADOSTITS et al. (2002), para que um programa de controle e ou erradicação se consolide, são necessários a participação e empenho governamental, tanto no âmbito educativo, quanto no econômico.

CONCLUSÃO

A elevada prevalência da tuberculose bovina, constatada neste estudo, demonstra a importância da mesma frente à sanidade dos rebanhos na região. Os escassos dados da doença no país, somados ao observado neste trabalho, sugerem que o número de animais acometidos é maior do que o descrito nos dados oficiais. Tal hipótese é reforçada pelo fato dos criadores não realizarem exames periódicos em seus rebanhos e de haverem falhas na notificação de doenças infecto-contagiosas no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHÃO, R.M.C.M. Tuberculose humana causada pelo *Mycobacterium bovis*: considerações gerais e a importância dos reservatórios animais. **Arch. Vet. Scienc.**, vol.4, n.1, p.5–15, 1999.

BAPTISTA, F.; MOREIRA, E.C.; SANTOS, W.L.M.; NAVEDA, L.A.B. Prevalência da tuberculose em bovinos abatidos em Minas Gerais. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, vol.56, n.5, p.577-580, 2004. ISSN 0102-0935.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. **Manual Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT)**. Brasília – DF, 2006.

BUBNIAK, F. **Diagnóstico epidemiológico da tuberculose na espécie bovina no Estado de Santa Catarina**. Monografia apresentada à Coordenadoria de Pós-Graduação do Centro de Ciências Agroveterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Especialista em Sanidade Animal. Lages - SC, 2000, 78p. Disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/html/artigos/ciencia_tecnologia.htm>. Acesso em 20/05/2006.

CAFFREY, J.P. Status of bovine tuberculosis eradication programmes in Europe. **Vet. Microbiol.**, vol.40, n.1-2, p.1-4, 1994.

DANNENBERG, A.M. Delayed-type hypersensitivity and cell-mediated immunity in the pathogenesis of tuberculosis. **Imunol. Today**, vol.12, n.7, p.228-233, 1991.

FORTES, J. Publicação eletrônica. **Número de animais e propriedades existentes no município de Ipuúna – MG cadastradas no IMA**. Mensagem recebida por <joaomanuelsc@yahoo.com.br> em 17/08/2006.

GARNETT, B.T.; DELAHAY, R.J.; ROPER, T.J. Use of cattle farm resources by badgers (*Meles meles*) and risk of bovine tuberculosis (*Mycobacterium bovis*) transmission to cattle. **Proc. R. Soc. Lond.**, vol.269, n.1499, p.1487-91, 2002.

GORMLEY, E.; COLLINS, J.D. The development of wildlife control strategies for eradication of tuberculosis in cattle in Ireland. **Tubercle and Lung Disease**, vol.80, n.4/5, p.229-236, 2000.

HORWITZ, M.A.; HARTH, G.; DILLON, B.J.; MASLESA-GALIC, S. A novel live recombinant mycobacterial vaccine against bovine tuberculosis more potent than BCG. **Vaccine**, Vol.24, n.10, p.1593-1600, 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Informações sobre os municípios brasileiros**. Produção da pecuária Municipal 2006. Disponível em: <<http://ibge.gov.br/cidadesat>>. Acesso em 20/08/2008.

MISHRA, A.; SINGHAL, A.; CHAUHAN, D.S.; KATOCH, V.M.; SRIVASTAVA, K.; THAKHAL, S.S.; BRARADWAJ, S.S.; SREENIVAS, V.; PRASAD, S.S. Direct Detection and Identification of *Mycobacterium tuberculosis* and *Mycobacterium bovis* in Bovine Samples by a Novel Nested PCR Assay: Correlation with Conventional Techniques. **Journal of Microbiology**, vol.43, n.11, p.5670-5678, 2005.

MONAGHAN, M.L.; DOHERT, M.L.; COLLINS, J.D.; KAZDA, J.F.; QUINN, P.J. The tuberculin test. **Vet. Microbiol.**, vol.40, n.1-2, p.111-124, 1994.

OIE – World Organisation for Animal Health. **World Animal Health Information Database (WAHID)**. Disease outbreak summary, Brazil, 2006. Disponível em: < <http://www.oie.int/wahid-prod/public.php>>. Acesso em 20/08/2008.

PFEISSER, D.U. **Introduction to veterinary epidemiology**. Massey University, 2001. 60p.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, 1737p.

RIET-CORRÊA, F; GARCIA, M. **Tuberculose**. P. 351-362. In: RIET-CORRÊA, F. **Doenças de ruminantes e eqüinos**. 2v., 2.ed. São Paulo: Varela Editora e Livraria, 2001.

ROXO, E. Tuberculose Bovina: Revisão. **Arquivos do Instituto Biológico**, vol.63, n.2, p.91-97, 1996.

RUA-DOMENECH, R.; GOODCHILD, A.T.; VORDERMEIER, H.M.; HEWINSON, R.G.; CHRISTIANSEN, K.H.; CLIFTON-HADLEY, R.S. Ante mortem diagnosis of tuberculosis in cattle: A review of the tuberculin tests, γ -interferon assay and other ancillary diagnostic techniques. **Research in Veterinary Science**, vol.81, n.2, p.190-210, 2006.

THRUSFIELD, M. **Epidemiologia Veterinária**. São Paulo: Roca, 2004. 556p.

WHO - World Health Organization. **The world health report 1999: making a difference**. World Health Organization, Geneva, Switzerland. 1999.