

IMPORTÂNCIA DA TUBERCULOSE BOVINA NA SAÚDE PÚBLICA E ANIMAL

CAINO, Anita de Souza¹; TRAUER, Renata de Moura²; FREITAS, Vanessa Oliveira de³;
JORGENS, Elbio Nallen⁴

Palavras- Chave: Tuberculose Bovina, *Mycobacterium bovis*, saúde pública.

Introdução

A tuberculose, doença afeta mamíferos e aves e constitui um sério problema de saúde humana e animal. O agente causador da doença foi descoberto no final séc XIX, desde então o quadro da tuberculose humana e bovina tem-se agravado, particularmente nos países subdesenvolvidos. A susceptibilidade do homem ao *Mycobacterium bovis* é uma das principais razões da importância dessa zoonose nos bovinos, visto que a transmissão pode ocorrer através do leite de vacas infectadas. Esta importante zoonose é uma doença infectocontagiosa de caráter crônico, caracterizada por granulomas específicos, denominados tubérculos.

A cada ano são diagnosticados dez milhões de novos casos, sendo que a prevalência maior ocorre nos países em desenvolvimento, e menor nos países desenvolvidos, onde o controle e a erradicação se encontram em fase avançada. A doença está erradicada em alguns países da Europa e outros estão em fase final de erradicação, com baixas prevalências. No Brasil há uma prevalência média de 1,3% de animais reagentes à tuberculina no período de 1989 a 1998, segundo dados de notificações oficiais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, BRASIL, 2006).

O objetivo desta revisão é trazer à tona a importância da epidemiologia dentro da saúde pública e abordar algumas medidas profiláticas que visem minimizar índices de zoonoses, melhorando a qualidade de vida da população.

Etiologia

A tuberculose bovina é uma doença infecto-contagiosa de caráter crônico, caracterizada pela formação de granulomas específicos, denominados tubérculos. É causada principalmente pelo

¹ Acadêmica do 8º semestre do curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ, e-mail: anitasouzacaino@hotmail.com.

² Acadêmica do 8º semestre do curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ, e-mail: re_mtd@hotmail.com.

³ Acadêmica do 8º semestre do curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ, e-mail: vanessaofreitas@hotmail.com.

⁴ M.V, Professor do Curso de Medicina Veterinária da UNICRUZ, e-mail: enjorgens@unicruz.edu.br.

Mycobacterium bovis (BEER, 1988; CORRÊA & CORRÊA, 1992; JONES, 2000; RADOSTITS et al., 2002).

O *M. bovis* é patogênico para as espécies domésticas e silvestres, principalmente bovinos e bubalinos, e pode participar da etiologia da tuberculose humana. O *M. tuberculosis* é a principal causa da tuberculose em humanos e pode infectar bovinos, mas não causa doença progressiva nessa espécie, todavia pode sensibilizá-los ao teste tuberculínico. Esses microrganismos são pequenos bastonetes gram-positivos, curtos, imóveis, não ramificados, aeróbicos, álcool-ácido resistentes e não apresentam hifas aéreas (KANTOR, 1979; CORRÊA & CORRÊA, 1992).

Em estábulos, ao abrigo da luz, o *M. bovis* pode sobreviver por vários meses e nas pastagens por até dois anos. Porém, essas bactérias morrem pela pasteurização do leite, ou ação da luz solar direta em ambiente seco. Resistem muitas horas ou dias aos desinfetantes comuns, só alguns fenóis orgânicos conseguem matá-las em meia hora, se forem usados a 3% (RUSSEL et al., 1984; CORRÊA & CORRÊA, 1992; CLARKE et al., 2001).

Epidemiologia

Ainda que *M. bovis* sobreviva por vários meses no meio ambiente, a transmissão ocorre principalmente por aerossóis gerados por animais infectados. Os bovinos de leite em particular estão sob maior risco porque os métodos de criação permitem o contato direto entre animais, tanto no momento da ordenha, como nos meses de estabulamento durante o inverno. Os terneiros podem adquirir a infecção ao ingerir leite contaminado. Reservatórios silvestres de *M. bovis* são as principais vias de infecção para bovinos de pasto em alguns países (BEER, 1988; CORRÊA & CORRÊA, 1992; RADOSTITS et al., 2002).

Pastos e alimentos contaminados são de menor importância na transmissão da doença. Uma vez infectado, o bovino é capaz de transmitir a doença aos outros, mesmo antes do desenvolvimento das lesões nos tecidos. O bacilo pode ser eliminado pela respiração, leite, fezes, pelo corrimento nasal, urina, secreções vaginais e uterinas e pelo sêmen. A transmissão transplacentária é considerada rara ou inexistente em bovinos, e a intra-uterina e pelo coito são menos comuns (CORRÊA & CORRÊA, 1992; NEIL et al., 1994; RADOSTITS et al., 2002).

Patogenia

A transmissão natural é realizada nos bovinos de maneira direta ou indireta, assim como no homem. Na investigação anatomopatológica pode ser determinada a via de transmissão ao se descobrir a localização da lesão primária. O foco primário nos pulmões ocupa lugar de destaque na

transmissão aerógena, por ser encontrado em 90% dos bovinos adultos com a doença (BEER, 1988). O bovino, uma vez infectado, já é capaz de transmitir a doença a outros, mesmo antes do desenvolvimento de lesões teciduais.

Sintomatologia

Os sinais clínicos da tuberculose bovina na maioria das vezes estão ocultos, e quando presentes são representados por perda de peso, infartamento dos linfonodos, debilidade, caquexia, sinais respiratórios, e com menor frequência, por sinais digestivos e geniturinários, neurológicos e outros.

Diagnóstico

A tuberculose bovina é diagnosticada *in vivo* pelo exame clínico e o teste tuberculínico; após a morte, pelos exames *post mortem*, histopatológico e bacteriológico, incluindo sondas de DNA e técnica de PCR (HAAGSMA, 1995). O teste tuberculínico é uma resposta de hipersensibilidade tardia mediada por linfócitos T sensibilizados, deflagrada em indivíduos previamente expostos ao bacilo tuberculoso. (MONAGHAN et alli, 1994). Alguns animais, ainda que infectados, não respondem aos testes tuberculínicos. Fatores como, infecção recente, final de gestação, animais recém- infectados e desnutrição podem ocasionar falsos negativos aos testes. A resposta nos bovinos aparece comumente após 30 a 50 dias da infecção. Aplicação indevida da tuberculina pode interferir no resultado do teste. Nos bovinos ocorre imunossupressão até quatro a seis semanas do parto, que pode ocasionar resultados falso-negativos ao teste tuberculínico em animais recém-paridos.

Os Tratamentos inescrupulosos com certas drogas também são citados como causadores de resultados falso-negativos (MONAGHAN et alli, 1994). O exame histopatológico pode ser aplicado principalmente em regiões de alta prevalência da doença por ser de mais conclusão mais rápida para o diagnóstico presuntivo, que deve ser confirmado em definitivo pelo cultivo da amostra (CORNER, 1994).

Controle

Programas de controle e erradicação da tuberculose bovina estão sendo aplicados em diversos países, especialmente nas Américas, baseando-se no uso do teste tuberculínico e no sacrifício dos animais reagentes, como preconizado por normas internacionais.

Conclusão

Buscando minimizar o avanço desta doença, são necessárias melhorias nos aspectos de saúde pública veterinária em relação à infecção por *M. bovis*, especialmente nas populações em risco, como tratadores de rebanhos e trabalhadores da indústria de carnes. Um dos maiores problemas de saúde pública era a transmissão da tuberculose bovina ao homem através do leite de vacas infectadas, contudo, com o desenvolvimento da pasteurização este problema foi minimizado (O'REILLY & DABORN,1995; BRASIL, 2006).

Referências

- ACHAS, P.N.; SZYFRES, B. ZONOSIS Y ENFERMIDADES TRANSMISSIBLES COMUNES AL HOMBRE Y A LOS ANIMALES. 3ª ed. WASHINGTON: ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD, 2003.
- BEER, J. **Doenças Infecciosas em Animais Domésticos**. 1ª ed. 1988.380p.
- BRASIL. Manual Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal - PNCEBT. MAPA/SDA/DSA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2006.
- CORRÊA, W.M.; CORRÊA, C.N.M. **Enfermidades Infecciosas dos Mamíferos Domésticos**. 2ª ed. São Paulo: MEDSI - Editora Médica e Científica Ltda, 1992.
- HAAGSMA, J. Bovine tuberculosis. **OIE Manual (Amendment 2)**, 1995,11p
- KANTOR, LN. Bacteriologia de Ia tuberculosis bovina en América Latina y el Caribe. **OPAS/OMS**. Nota técnica. n.8, 1998. 23p.
- MONAGHAN, M.L.; DOHERTY, M.L.; COLLINS, J.D.; KAZDA, J.F.; QUINN, P.J. The tuberculin test. **Veterinary Microbiology**. v.40, n.1-2, p.111-124, 1994.
- NEILL, S.D.; POLLOCK, J.M.; BRYSON, D.B; HANNA, J. Patogenesis of Mycobacterium bovis infection in cathe. **Veterinary Microbiology**. v.40, n.1-2, p.41-52,1994.
- O' REILLY, L.M.; DABORN, c.J. The epidemiology of Mycobacterium bovis infections in animals and man: a review. **Tuber. Lung Dis.**,v.76, p.I-46, 1995..317-335.
- RADOSTITS, O. M.; BLOOD, D. C.; GAY, C. C.; HINCHCLIFF, D. C. **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. 9ª ed. 2002.1737p.