

LINFADENITE CASEOSA EM CAPRINOS E OVINOS

MARÍLIA CARDOSO FRANCO¹; FLÁVIO SILVEIRA SANTOS¹; HELDER ESTEVES THOMÉ²;

1- Graduandos do Curso de Medicina Veterinária - UNIFEQB, São João da Boa Vista/SP.

2- Professor do Curso de Medicina Veterinária - UNIFEQB, São João da Boa Vista/SP; FAJ, Jaguariúna/SP.

RESUMO:

A linfadenite caseosa é um processo inflamatório causada pelo *Corynebacterium* (*Actinomyces*) *pseudotuberculosis*, acomete caprinos e ovinos e raramente bovinos, caracterizado pela formação de abscessos com conteúdo purulento de aspecto caseoso e amarelado. Em linfonodos a doença se inicia com o aumento de volume, que se apresentam sensíveis e firmes à palpação, mais freqüentemente os pré-parotídeos e pré-escapulares. É uma doença que causa perdas econômicas diversas aos rebanhos de caprinos e ovinos. Há varias formas de diagnósticos para linfadenite caseosa,entras elas estão a palpação dos linfonodos, exames sorológicos, cultura microbiológica e necropsia com achados compatíveis também são baseados na medida da resposta humoral a exotoxina demonstrando varios graus de precisão A melhor forma de se erradicar a linfadenite do plantel, não está baseada no tratamento, e sim em rigorosas medidas profiláticas.

PALAVRAS CHAVES: linfadenite caseosa, *Corynebacterium pseudotuberculosis*, linfonodos, ovinos, caprinos.

INTRODUÇÃO

A ovinocultura tem apresentado crescimento significativo nos últimos anos, principalmente no Estado de São Paulo. O consumo da carne ovina no Brasil é baixo, de apenas 700 gramas per capita / ano, mas vem crescendo e tem espaço para se expandir mais ainda. (BALDI., 2008).

As Regiões Sul e Nordeste detêm mais conhecimento técnico, devido à importância econômica da atividade. O rebanho nacional de ovinos é superior a 15 milhões de animais, sendo que 56 % está no Nordeste e 32 % no Sul. Nos últimos anos a produção de carne de ovinos cresceu em todo o País e o Sudeste – que tem cerca de 5% do rebanho, representou o maior avanço relativo dentre os principais tipos de carnes comercializadas. Com os investimentos em genética, o setor passa por outra mudança, a necessidade de expansão do plantel para abate. Segundo estimativas da Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (Arco) cerca de 60% do consumo nacional depende de carne importada. Ou seja, apesar do baixo consumo, existe um mercado potencial (BALDI., 2008).

A carne sempre foi um segundo produto da ovinocultura", afirma o proprietário da VPJ Pecuária, Valdomiro Polisseli Júnior. Mas, nos últimos cinco anos, passou a ser "artigo de luxo". Uma arroba de cordeiro vale R\$ 140, enquanto a bovina gira em torno de R\$ 90. Na avaliação dele, a criação de ovino feita em um sistema profissional tem uma rentabilidade de 35% a 40% ano. (BALDI., 2008).

É dentro deste panorama que a ovinocultura necessita de investimento científico maciço, visando não só ao crescimento da atividade, mas também a sua sustentabilidade. São necessárias pesquisas que busquem tecnologias mais adequadas à Região Sudeste.(RETI., 2008).

Um dos motivos pelo qual o desenvolvimento da caprinocultura e da ovinocultura no Brasil é severamente afetado, é entre vários fatores, a alta incidência de doenças e problemas sanitários. E dentre estes fatores, podemos ainda citar a Linfadenite Caseosa (PINHEIRO et al. , 2000).

REVISÃO BILIOGRÁFICA.

A linfadenite caseosa traz vários prejuízos ao criador, seu principal impacto seria o descarte das carcaças, diminuição no preço da pele, devido as áreas circunscritas deixadas, redução na produção de leite, subfertilidade, nascimento de menor número de crias, baixo peso dos cordeiros a desmama, baixo desenvolvimento e menor produção de lã (MOURA-COSTA et al. , 2002).

. A Linfadenite Caseosa, ou “mal do carço” é uma doença comum e significativa mundialmente, sendo identificada em vários países, como Austrália, Argentina, Nova Zelândia, África do Sul, Estados Unidos, Chile, Uruguai, Canadá, França, Itália, Grã-Bretanha, União Soviética e Sudão. Trata-se, portanto, de um microrganismo cosmopolita (COSTA, 2008).

Sua erradicação deve ser considerada por ser uma zoonose de ocorrência rara e pela importância econômica e sanitária da enfermidade no rebanho, podendo ser transmitida ao homem através do contato manual com material purulento procedente de abscessos de pele, linfonodos abscedados e ocasionalmente pela ingestão do leite de animais com mastite (RIBEIRO et al. , 2001).

A linfadenite caseosa (LC), é uma doença infecto-contagiosa, causada pelo *Corynebacterium* (*Actinomyces*) *pseudotuberculosis*, um bacilo cocóide Gram-positivo facultativo, sendo um patógeno intracelular facultativo de macrófagos e monócitos (ALVES e OLANDER, 1999).

O *C. pseudotuberculosis* é uma bactéria mesofílica, cuja temperatura ideal é 37°C com um crescimento característico, graças às colônias hidrofóbicas formadas. Alguns autores relacionam seu crescimento melhor em uma atmosfera de 5% de CO₂ (COSTA, 2008).

É filogeneticamente relacionado com *Mycobacterium tuberculosis*, que acomete caprinos, ovinos, e raramente bovinos machos e fêmeas, que podem apresentar a doença em qualquer estação, porém encontram-se mais doentes com o desenvolver da idade, principalmente após um a dois anos de vida (COSTA., 2008).

Além de ser o agente etiológico da linfadenite caseosa em ovinos e caprinos, também é o agente etiológico da dermatite ulcerativa em bovinos e da linfoangite ulcerativa em equinos (MOURA-COSTA et al. , 2002)

A infecção pelo *C. pseudotuberculosis* pode ser veiculada rapidamente pelo rebanho na época de tosquia, pelo material utilizado no corte de cauda, dos tanques com solução de imersão, super população, como acontece em confinamentos, estábulos com arames ou pregos, secreção proveniente de abortos e abscessos cuja drenagem natural ocorre de nove a quarenta dias após a fistulação (RIBEIRO, 1997).

O conteúdo dos abscessos é rico em *C. pseudotuberculosis* podendo infectar diretamente outros animais ou ainda contaminar a água, o solo e os alimentos, expondo, indiretamente, outros animais. Estima-se que 70% da penetração seja por via cutânea. (RIBEIRO, 1997; SILVA, 2008).

Ao penetrar no hospedeiro o agente etiológico multiplica-se localmente no tecido subcutâneo, induzindo a formação de micro abscessos, sendo em seguida carregado pela corrente linfática aferente aos linfonodos regionais onde os abscessos característicos são formados. Estes abscessos constituem-se de pus caseoso, denso, branco e amarelado, de consistência do tipo queijo coalho (SILVA, 2008).

Esses microrganismos podem sobreviver durante longos períodos em locais úmidos, escuros e que contêm matéria orgânica (ANDERSON et al. , 2005, COSTA, 2002)

Os linfonodos mais frequentemente acometidos são os pré-parotídeos e pré-escapulares, podendo ocorrer abscessos em linfonodos internos como os mediastínicos e mesentéricos (ANDERSON et al. , 2005).

A doença se inicia com o aumento do volume dos linfonodos que se apresentam sensíveis e firmes à palpação, com sua evolução, tornam-se flutuantes. Numa fase mais adiantada do processo, esses linfonodos supuram, permitindo a drenagem espontânea do exsudato purulento, o que deve ser evitado, tratando o animal antes que isso ocorra (RIBEIRO, 1997).

Essa bactéria produz exotoxina que através da fosfolipase tem efeito vasogênico, ataca as células endoteliais causando micro-hemorragia e lesões vasculares. Com isso aumenta a permeabilidade do vaso predispondo a disseminação da bactéria do local da infecção primária (linfonodo) para outros órgãos (pulmões, mesentério, etc.), podendo causar dispnéia e taquipnéia (SILVA, 2008).

Em casos crônicos, nas lesões viscerais, o animal apresenta severo grau de anemia e hipoproteinemia devido a anorexia (SILVA, 2008).

A forma visceral é uma das principais causas de síndrome da ovelha magra e provoca perda econômica devido a subfertilidade, diminuição na produção de leite, nascimento de menor número de crias, baixo peso dos cordeiros a desmama, baixo desenvolvimento e menor produção de lã (MOURA-COSTA et al. , 2002).

O microrganismo pode alcançar o sistema nervoso central ou os linfonodos inguinais e glândula mamária, resultando em sinais neurológicos e mastite, respectivamente (PINHEIRO et al. , 2000).

O diagnóstico clínico da linfadenite caseosa é realizado palpando-se os linfonodos superficiais para verificar a existência de hipertrofia e supuração de abscessos. Cuidados especiais devem ser tomados, pois alguns sintomas podem confundir este diagnóstico, tanto na forma superficial como na visceral. Na forma superficial devido à formação de abscessos externos causados por *Actinomyces pyogenes* e *Staphylococcus aureus*; com a formação de edema submandibular causado por *Fasciola hepatica*; com a formação de cisto salivar, linfosarcoma e outros tumores e com a inoculação subcutânea de vacinas. Já na forma visceral devido à adenomatose pulmonar, pasteurelose, neoplasia, paratuberculosis e outros (ALVES e OLANDER, 1999).

O diagnóstico clínico da linfadenite caseosa é realizado palpando-se os linfonodos superficiais para verificar a existência de hipertrofia e supuração de abscessos. Cuidados especiais devem ser tomados, pois alguns sintomas podem confundir este diagnóstico, tanto na forma visceral como na superficial. Na forma superficial devido a formação de abscessos externos por *Actinomyces pyogenes* e *Staphylococcus aureus*; com a formação de edema submandibular causado por *fasciola hepática*; com a formação de cisto salivar, linfosarcoma e outros tumores e com a inoculação subcutânea de vacinas. Já na forma visceral devido a adenomatose pulmonar, pasteurelose, neoplasia, paratuberculose e outros. (RIBEIRO et al. , 2001)

Também é baseado em, testes sorológicos (soroneutralização para anti-toxinas do *C. pseudotuberculosis*, imunodifusão em gel de ágar, hemaglutinação indireta, fixação de complemento, ELISA) e de imunidade mediada por células, a partir de testes alérgicos (RIBEIRO et al. , 2001)

Necropsia com achados compatíveis também são baseados na medida da resposta humoral a exotoxina demonstrando vários graus de precisão (RIBEIRO et al. , 2001, ANDERSON et al., 2005, ALVES e OLANDER, 1999)

A imunidade mediada por células induz a formação de uma população de células mononucleares especializadas em fagocitar e destruir esses microrganismos intracelulares (ALVES e OLANDER, 1999).

O teste de pele é um método de diagnóstico usado para verificar infecções causadas por microrganismos intracelulares; é também usado para medir o estado imunológico mediado por células, principalmente em doenças causadas pelas bactérias *C. pseudotuberculosis* e *Mycobacterium spp.*(ALVES e OLANDER, 1998).

O uso de antibióticos por via sistêmica não é efetivo no tratamento da linfadenite caseosa, (RIBEIRO, 1997).

O tratamento mais utilizado baseia-se na drenagem do abscesso, onde acompanha-se a evolução do “caroço” e, assim que é possível, procede-se à drenagem do abscesso, seguindo-se uma rigorosa lavagem e aplicação de uma solução de iodo a 10%, no local. Deve-se queimar a secreção obtida e manter o animal isolado até o perfeito fechamento da ferida, sendo que o uso de antibióticos por via sistêmica não é efetivo no tratamento da linfadenite caseosa, (RIBEIRO, 1997, ANDERSON et al. , 2005).

Lembrando-se que o abscesso provocado pelo *C. pseudotuberculosis* não deve ser drenado próximo ao local em que se mantém o rebanho. Caso o abscesso já tenha se rompido, devem-se isolar os animais e lavar o local da lesão com solução anti-séptica (iodo a 3% ou clorexidina a 2%) protegendo-o com gaze embebida em solução anti-séptica (RIBEIRO, 1997).

Quando economicamente viável, recomenda-se a remoção cirúrgica de todo o abscesso, inclusive da cápsula. A remoção total do abscesso reduz de forma acentuada a possibilidade de contaminação do ambiente. Esse procedimento é realizado, com mais facilidade, sob anestesia geral, pois os abscessos quase sempre se localizam em áreas com estruturas neurovasculares vitais. (ANDERSON et al., 2005).

O controle correto da enfermidade e medidas que visem a sua erradicação são de extrema importância para o rebanho. Os esforços devem ser feitos para erradicar a doença ao invés de tratar os animais acometidos. Evitar a aquisição de animais com abscessos e/ou cicatrizes sugestivas de Linfadenite Caseosa, inspecionar periodicamente todos os animais do rebanho, além de adotar rigorosas medidas de higiene no manejo da propriedade (ALVES e OLANDER 1998).

Deve-se adotar cuidados especiais para manter o material de tosquia e corte de cascos, limpos e livres de contaminação oriunda de feridas exsudativas infectadas.Os

estábulo não devem conter objetos que possam provocar lesões cutâneas, deve-se proceder a limpeza e a desinfecção de agulhas, material cirúrgico e alicates de tatuagem após o uso (MOURA-COSTA et al. , 2002)

Devem ser vacinados todos os cordeiros e cabritos de reposição 2 ou 3 vezes, entre seis semanas e seis meses de idade, essa vacinação deve ser feita de preferência na época da caudectomia. Carneiros, bodes, ovelhas e cabras devem ser vacinados quatro a seis semanas antes da parição. Todos os animais que apresentam lesões exsudativas devem ser descartados ou submetidos a quarentena (ANDERSON et al. , 2005)

Testes de aglutinação e de inibição sinérgica da hemólise podem auxiliar na identificação de animais infectados, porém não são suficientemente confiáveis para o clínico decidir pelo descarte dos animais que apresentam infecção sub-clínica. (ANDERSON et al. , 2005)

Deve-se descartar sempre que possível os animais com baixo escore corporal (ANDERSON et al, 2005; ALVES e OLANDER, 1999)

Embora haja controvérsia, o uso de produtos comerciais ou de vacinas autógenas formalizadas pode ser benéfico. A vacinação é um procedimento valioso que pode reduzir a ocorrência de abscessos no rebanho em mais de 70%, porém é provável que a enfermidade não seja erradicada do rebanho (ANDERSON et al. , 2005).

Uma vacina contra Linfadenite Caseosa foi formulada usando a fosfolipase D inativada geneticamente protegeu 44% dos ovinos desafiados. Por outro lado a vacina inativada com formalina ofereceu 95% de proteção (SILVA, 2008).

Diante disso a vacinação de cordeiros e cabritos antes da infecção pode ser uma medida profilática efetiva (SILVA, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A linfadenite caseosa assume grande importância sanitária e econômica nos rebanhos de ovinos e caprinos. Essa enfermidade causa sérios prejuízos a essas espécies, constituindo uma limitação zootécnica às suas explorações desde descarte da carcaça até a subfertilidade, diminuição na produção de leite, nascimento de menor número de crias, baixo peso dos cordeiros a desmama e baixo desenvolvimento dos animais.

Conclui-se que é de extrema importância realizar a profilaxia com vacinas, exames periódicos no rebanho, evitando assim a drenagem espontânea desses abscessos, evitar a aquisição de animais com abscessos, descartar os animais doentes, caso o descarte não seja viável, deve-se tratar os animais doentes, drenando os abscessos em local afastado do restante do rebanho seguindo-se de uma vigorosa lavagem e aplicação de uma solução de iodo a 10% no local.

Adotando essas medidas profiláticas e mantendo uma boa sanidade do rebanho, a incidência de linfadenite caseosa no plantel, certamente irá diminuir uma vez que a melhor forma de se erradicar a linfadenite do plantel, não está baseada no tratamento e sim em se adotar rigorosas medidas profiláticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALVES, F; OLANDER, H. Linfadenite caseosa. Pesquisa Agropecuária, v. 34, n. 7 Brasília Jul. 1999.

ALVES, F.S.F; OLANDER, H.J. Uso de uma vacina toxoide no controle da linfadenite caseosa em caprinos. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, v.20, n.2, p.74-77, 1998.. F.S.F. 1314 .

ALVES, F.S.F; OLANDER, H.J. Teste de pele em caprinos vacinados e infectados com *Cornebacterium pseudotuberculosis*. Pesquisa agropecuária brasileira, Brasília, vol.34, n.7, p.1313-1318, jul. 1999

ANDERSON, D; RINGS, D; PUGH, D. Clínica de Ovinos e Caprinos. 1.ed.São Paulo: Roca, 2005. Cap.8.p. 221-251.

BALDI, N. Chegou a vez de o Brasil produzir carne de ovinos, Gazeta Mercantil/Caderno C p.1, 2008.

COSTA, FERREIRA, L. *Corynebacterium pseudotuberculosis*, o agente etiológico da linfadenite caseosa em caprinos, Revista de Ciências Médicas e Biológicas, Salvador, vol. 1, n. 1, p. 105-115, nov. 2002.

MOURA-COSTA L. F., PAULE B. J. A., AZEVEDO, V.; FREIRE S. M., NASCIMENTO I., SCHAER R., REGIS L. F., VALE V. L. C., MATOS D. P., BAHIA R. C., CARMINATI R., MEYER R. Meio sintético quimicamente definido para o cultivo de *Corynebacterium pseudotuberculosis* Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal vol. 3 n.1 p.1-9, 2002

PINHEIRO R.R, A.M.G. GOUVEIA, F.S.F. ALVES, J.P.A. HADDAD. Aspectos epidemiológicos da caprinocultura cearense. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia vol.52 n.5 Belo Horizonte Out. 2000

RETI. J. Sanidade de ovinos. Disponível em: <<http://www.embrapa.br>> Acesso em 30 set 2008.

RIBEIRO,S. Caprinocultura: Criação Racional de Caprinos. 1.ed. São Paulo: Nobel, 1997. Cap. 8. p. 190-216.

RIBEIRO. M. G; JUNIOR DIAS, J.G; PAES.A. C BARBOSA,. G.P JUNIOR NARDI. G, LISTONI. P.J.F. Punção aspirativa com agulha fina no diagnóstico do *Corynebacterium pseudotuberculosis* na linfadenite caseosa caprina. Arquivo do Instituto de Biologia, São Paulo, vol.68,n.1, p.23-28, jan/ jun.,2001.

SILVA, A. Linfadenite Caseosa em Ovinos e Caprinos. Disponível em: <<http://www.caprtec.com.br>> Acesso em 12 ago 2008.