

[19/02/2010]

**Cecília José Veríssimo**  
Pesquisadora Instituto de Zootecnia

## **Prejuízos causados pela mastite em ovinos**

---

**Luiz Francisco Zafalon**  
Pesquisador Embrapa Pecuária  
Sudeste

Mastite ou mamite é a inflamação da glândula mamária. Pode afetar uma ou as duas mamas da ovelha e a mastite pode ser clínica ou subclínica.

Mastite clínica é aquela em que os sintomas da infecção são evidentes, tais como dor, calor, rubor, inchaço da glândula mamária ou o leite fica alterado em sua consistência (com grumos, ou mais ralo ou mais grosso do que o normal, com consistência de leite condensado ou maionese) e/ou coloração (cor amarelada ou avermelhada - com sangue - ou acinzentada).

Mastite subclínica é aquela em que, embora haja uma infecção por bactérias, não há alteração evidente no leite ou na mama. Geralmente, quando a ovelha sofre uma infecção em uma lactação anterior ela pode desenvolver autocura, ou seja, seu sistema imunitário desenvolve defesas contra o agente agressor e consegue eliminá-lo.

No entanto, essas infecções, mesmo que despercebidas, podem deixar sequelas, tais como nódulos endurecidos na glândula mamária. Geralmente, esses nódulos são formados por células que não produzem leite e o local onde houve a infecção jamais irá ser ocupado por células produtoras de leite novamente, o que, com o passar das lactações, diminui a produção de leite da ovelha.

Blagitz et al. (2007) verificaram a importância do exame físico (exame detalhado, por meio de observação e palpação) das glândulas mamárias. Eles verificaram que a maioria das amostras de leite com isolamento de bactérias provinha de mamas pendulosas, com tetos com ferimentos e/ou com consistência firme com nódulos grandes. Segundo esses autores, mamas pendulosas são consideradas indesejáveis para a produção tanto de leite quanto de carne, por dificultarem a ordenha e a amamentação dos cordeiros, favorecendo o aumento de leite residual.

O leite é o melhor alimento para a bactéria que mais prevalece nos casos de mastite em ovinos (*Staphylococcus*). Os ferimentos nos tetos geralmente são decorrentes de traumas do aleitamento dos cordeiros, que forçam a mama quando o leite não é suficiente, ou podem ser causados por ectima contagioso ou outros traumatismos.

Como a bactéria *Staphylococcus* faz parte da biota da pele dos seres vivos (homens e animais) e também se alimenta de sangue e tecidos, os ferimentos funcionam como porta de entrada para dentro da glândula mamária, provocando a mastite. Mamas com consistência firme com nódulos grandes têm lesões que potencialmente levaram mais tempo para adquirir esse tipo de organização, o que pode significar processos crônicos de origem infecciosa, indicando que a ovelha teve mastite em uma lactação anterior.

Geralmente, no peito que sofreu ou sofre uma mastite subclínica, a quantidade e a qualidade do leite ficam alteradas para pior, o que acaba comprometendo o desempenho dos cordeiros.

Em medicina veterinária são raros os trabalhos que quantificam as perdas causadas por determinada doença, principalmente no Brasil. Os produtores de ovinos, principalmente aqueles que trabalham com a raça Santa Inês sabem que a mastite é um sério problema. No entanto, até o momento, não existem trabalhos no Brasil que quantifiquem os prejuízos causados pela doença.

Com este objetivo foi elaborado o projeto de pesquisa "Mastite ovina: aspectos etiológicos e relação com o crescimento de cordeiros", financiado pela Fapesp. O projeto, ainda em andamento, verificou o ganho de peso de cordeiros da raça Santa Inês e sua relação com a mastite nas ovelhas, em dois rebanhos no Estado de São Paulo. Os cordeiros foram pesados e colheitas de leite foram realizadas cerca de 14 dias pós-parto e no desmame (60-80 dias).

Resultados parciais deste trabalho já foram divulgados (Tabelas 1, 2 e 3).

**Tabela 1** - Ganho de peso diário (GPD), em gramas, de cordeiros filhos de ovelhas sadias e ovelhas com mastite (clínica e/ou subclínica) (Dias et al., 2009a).

Sexo	Tipo de Parto	Ovelhas	GPD (g)	
			Nasc- 14 dias	14d – desmame
Machos	Múltiplo	Sadias	169,7a	139,1 a
Machos	Múltiplo	Doentes	131,0a	140,3 a
Fêmeas	Múltiplo	Sadias	149,7a	143,9 a
Fêmeas	Múltiplo	Doentes	147,1a	136,6 a
Machos	Simple	Sadias	223,8a	197,4b
Machos	Simple	Doentes	227,6a	191,7a
Fêmeas	Simple	Sadias	234,3a	185,7b
Fêmeas	Simple	Doentes	240,4a	183,5b

Médias seguidas de letras diferentes nas linhas diferem significativamente ( $P < 0,05$ ). A diferença no GPD entre cordeiros oriundos de ovelhas sadias e com mastite (clínica ou subclínica) foi maior no período em que os cordeiros mais precisam do leite (primeiros quinze dias de vida) (Tabela 2). Nessa época, os cordeiros vivem exclusivamente do leite fornecido por sua mãe, de forma que qualquer alteração na quantidade ou qualidade desse leite influencia diretamente o seu desempenho.

**Tabela 2** - Ganho de peso diário (GPD) de cordeiros oriundos de ovelhas sadias e com mastite (Dias et al., 2009b).

Ovelhas	GPD (g)	
	Nascimento – 14 dias	14 dias - Desmame
Ovelhas sadias	192,3	170,7
Ovelhas com mastite	172,3	158,4

A mastite influencia diretamente na qualidade e na quantidade de leite secretado, o que causa redução na produção e alterações na sua composição com o aumento na contagem de células somáticas (CCS), que são células de defesa da glândula mamária.

Dias et al. (2009c) verificaram que o leite de ovelhas com mastite apresentou quantidade de células somáticas superior (654.000 células/mL) à observada em leite de ovelhas sem a bactéria presente no leite (138.000 células/mL), e houve correlação negativa significativa entre número de células somáticas e ganho de peso dos cordeiros, indicando que a mastite afetou negativamente o ganho de peso dos animais (Martins et al., 2009a).

Os exames microbiológicos realizados nas ovelhas revelaram predominância da bactéria *Staphylococcus* (Tabela 3).

**Tabela 3** - Bactérias encontradas em ovelhas da raça Santa Inês em dois rebanhos no Estado de São Paulo (Martins et al., 2009b).

	Rebanho 1	Rebanho 2
Nº de amostras de leite avaliadas	125	79
Nº amostras com crescimento	27 (21,6%)	17 (21,5 %)
<i>Staphylococcus</i> coagulase negativo	64,3%	88,2%
<i>Staphylococcus</i> coagulase positivo	17,9%	
<i>Staphylococcus aureus</i>	3,6%	11,8%
<i>Streptococcus</i> spp.	3,6%	
Coliformes	10,7%	

Essa bactéria, normalmente a mais isolada em casos de mastite em ovelhas (Coutinho et al., 2006; Nunes et al., 2008), é altamente contagiosa (uma vez que entra na propriedade tende a se espalhar rapidamente) e patogênica (provoca grandes perdas, incluindo a morte de ovelhas infectadas (Santos et al., 2007).

Portanto, o produtor, sabendo disso, deverá impedir a entrada da doença na propriedade, evitando adquirir ovelhas com peito perdido ou qualquer outro sinal indicativo de que o animal possa ser portador da doença.

O grande impacto da mastite, ainda maior do que o pior desempenho dos cordeiros, é a viabilidade dos mesmos. Em uma estação de parição de um rebanho Santa Inês acompanhado por Veríssimo et al. (2009), nasceram 55 cordeiros filhos de 41 ovelhas; 20 (36%) morreram, e a mastite (clínica ou subclínica) foi imputada como causa direta ou indireta de 14 (70%) das mortes: a maioria dos cordeiros (60%) morreu nos primeiros 15 dias de vida.

Por isso, é muito importante que o diagnóstico da doença seja feito o mais precocemente possível, de preferência, logo após o parto. Muitas vezes, a mastite clínica pode ser diagnosticada até mesmo antes do parto, por um aumento

anormal da glândula mamária afetada, que fica endurecida. Logo após o parto, é normal que haja um edema na glândula mamária, tornando-a muitas vezes mais firme do que o normal. Mas quando o endurecimento é muito grande, e o leite que sai dessa glândula (se sair) estiver alterado em consistência ou coloração, tem-se um forte indicativo de mastite. O colostro, primeiro leite da ovelha é normalmente mais amarelado e possui uma consistência mais espessa do que o leite normal, mas nunca terá a consistência de leite condensado ou maionese. Isso é sinal de pus no leite e, portanto, mastite.

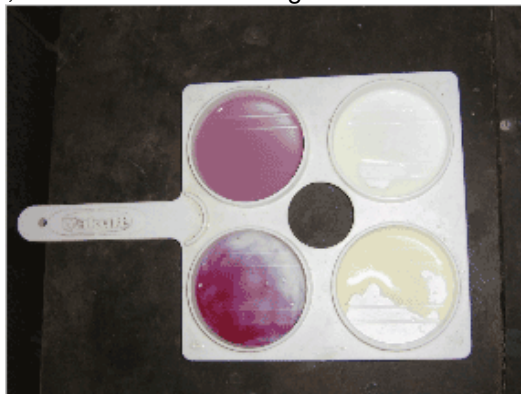
Quanto mais cedo for diagnosticada e tratada a mastite, maior será a probabilidade de cura. Deste modo, mesmo que a ovelha tenha um dos peitos perdidos (não sai leite do peito), ao tratá-la, evitamos que ela desenvolva a forma mais agressiva e letal da mastite, a mastite gangrenosa, em que a ovelha fica com um grande edema na barriga, começa a mancar, e o peito afetado começa a ficar azulado (gangrena). Quando não é tratada a tempo, geralmente essa forma de mastite mata a ovelha em pouco tempo. Quando a ovelha sobrevive, a glândula afetada cai, ficando a ovelha com apenas uma glândula mamária.

O diagnóstico da mastite subclínica é mais difícil do que o da mastite clínica, porque o leite encontra-se sem alterações aparentes. Para se diagnosticar a mastite subclínica poderá ser utilizado o exame CMT (*California Mastitis Test*), o mesmo que os produtores e técnicos que trabalham na pecuária leiteira conhecem bem, pois o utilizam rotineiramente.

Esse exame necessita de uma raquete para exame CMT (Figura 1) e o reagente CMT, ambos adquiridos em casas de produtos veterinários. Martins et al. (2009c) verificaram que esse exame tem boas sensibilidade (identifica corretamente animais doentes) e especificidade (capacidade de identificar animais sadios), além de ser um exame barato e de fácil execução na propriedade.

No entanto, a CCS (contagem eletrônica de células somáticas) realizada pela Clínica do Leite, em Piracicaba, mostrou alta sensibilidade (90%) na detecção de animais com mastite. Nunes et al. (2008) também recomenda a CCS e o CMT, assim como o conteúdo de cloretos no leite, como ferramentas confiáveis para o diagnóstico da mastite ovina.

**Figura 1** - Raquete CMT: Os 3 primeiros jatos de leite foram colocados nos dois depósitos do lado direito (avaliação do aspecto do leite e verificação da existência de grumos) e nos dois depósitos do lado esquerdo adicionou-se 2mL de reagente CMT. O depósito do lado esquerdo inferior demonstra um exame positivo, no qual o leite ao ser misturado com o reagente apresenta-se viscoso, formando uma massa gelatinosa.



**Figura 2** - Ovelha com nódulos visíveis na glândula mamária após a secagem, que indicam que a ovelha é portadora de mastite.



A mastite é uma doença altamente contagiosa que uma vez que entra no rebanho é difícil sair. Portanto, o produtor deve evitar ao máximo a entrada de animais portadores da doença.

Para isso, aconselha-se adquirir ovelhas com ajuda de um médico veterinário de confiança que irá fazer um exame físico da glândula mamária, procurando sinais da doença. Se a ovelha estiver em lactação, além do exame físico, o exame CMT também deverá ser realizado, antes de se escolher os animais para a compra. Caso o vendedor se recuse a deixar que o comprador realize esses exames, é melhor desistir da compra, mesmo que os animais estejam sendo vendidos por um preço inferior ao de mercado.

O ideal é adquirir borregas (ovelhas jovens, 6-8 meses), que ainda não pariram. No entanto, Veríssimo et al. (2007) observaram que mesmo as ovelhas que criam pela primeira vez já podem parir com mastite, se o rebanho tiver o problema. Então, se o produtor já tiver o problema da mastite na propriedade, o passo seguinte no controle da doença é:

- 1** - Avaliar com exames físico e CMT todas as ovelhas que parirem, de preferência no dia do parto, pois se a ovelha parir com mastite, o que é comum em um rebanho contaminado, já se tomam as providências necessárias imediatamente (tratamento da ovelha e avaliação da necessidade de amamentação artificial do cordeiro, com leite bovino integral três vezes ao dia, ou adotá-lo em outra ovelha ou cabra que tenha parido na mesma ocasião).
- 2** - Ovelhas com mastite devem ficar separadas de outras sadias, pois a doença é contagiosa e geralmente o cordeiro filho de ovelha com mastite é ladrão de leite (porque o leite da mãe não é suficiente para ele) e daí, ao roubar leite em uma outra ovelha sadia ele poderia transmitir a bactéria; além disso, quando as ovelhas ficam juntas em uma mesma baía, a cama onde o animal doente se deita pode ficar contaminada e desta forma também poderá infectar peitos de ovelhas sadias que se encontram no mesmo ambiente.
- 3** - No meio da lactação, quando, por exemplo, o rebanho em lactação estiver sendo vistoriado por outro motivo (exame Famacha, ou ida ao tronco passar no pedilúvio), deve-se aproveitar a oportunidade e vistoriar as glândulas mamárias das ovelhas, pois alguma mastite pode se desenvolver no meio da lactação. Daí separa-se o animal com mastite clínica, que é tratado convenientemente e, depois, voltar para o lote.
- 4** - Outra fase crítica para a ocorrência da mastite é durante a secagem. Normalmente, os produtores fazem a desmama em torno de 60-90 dias, no sistema abrupto, separando mãe e filho de uma só vez, e dando às ovelhas um jejum hídrico e de alimento sólido de 24 horas, 48 horas de jejum sólido, introduzindo pouca forragem e de baixa qualidade no terceiro dia. O ideal é já ir retirando o concentrado da alimentação das ovelhas (15-30 dias) antes do desmame para diminuir a produção de leite. As ovelhas devem passar por exame físico e CMT no primeiro dia do desmame. Aquelas em que se detectar mastite devem ser tratadas convenientemente e vistoriadas no terceiro dia do desmame, antes de serem integradas ao restante do rebanho. Melo et al. (2008) obtiveram bons resultados na prevenção da mastite de ovelhas Santa Inês à secagem com uma aplicação parenteral de antibiótico (intramuscular).
- 5** - Existe no mercado veterinário uma vacina contra mastite bovina causada pela bactéria *Staphylococcus aureus*. Alguns produtores de ovinos têm utilizado essa vacina como forma de aumentar a imunidade das ovelhas a essa doença. Coelho et al. (2008) utilizou a vacina em cabras leiteiras no nordeste e observou que o uso da vacina isoladamente não foi eficiente para o controle da doença, em um rebanho no qual só foi isolado *Staphylococcus coagulase-negativo*.
- 6** - A homeopatia tem sido bastante utilizada em vacas leiteiras com sucesso na cura de mastite clínica (Almeida et al., 2005b; Santos; Griebeler, 2006) ou subclínica (Almeida et al., 2005a; Martins et al., 2007; Barzon et al., 2008; Telles et al., 2008). O médico veterinário homeopata Roberto Mangiéri Junior, Doutorando do Depto da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP, observando os efeitos de medicamento homeopático no tratamento da mastite em ovinos, relata (comunicação pessoal) que os resultados obtidos têm sido bons, também nessa espécie.
- 7** - A vacina ou homeopatia podem ser utilizadas para tentar aumentar a imunidade do rebanho à bactéria *Staphylococcus*. No entanto, a antibioticoterapia ainda é o mais recomendado para tratamento imediato dos casos de mastite nas ovelhas e cabras. Recomenda-se que o médico veterinário solicite um exame microbiológico e antibiograma, para saber qual o antibiótico mais eficaz para a bactéria que esteja prevalecendo no rebanho.
- 8** - Ovelhas com mamas com nódulos duros e extensos devem ser descartadas, pois não conseguirão alimentar bem seus cordeiros na próxima lactação. Se o produtor está querendo eliminar a doença do rebanho deve identificar aquelas que apresentarem mastite e eliminá-las, logo que desmamarem.

## Referências bibliográficas

ALMEIDA, A. C.; SOARES, T. M. P.; SILVA, D. B.; SILVEIRA, A. L.; FIORINI, J. E.; FONSECA, Y. M. Eficácia de tratamento homeopático no controle da mastite subclínica em bovinos. *Veterinária Notícias*, Uberlândia, v. 11, n. 2, p. 53-59, 2005a.

ALMEIDA, L. A. B.; BRITO, M. A. V. P.; BRITO, J. R. F.; PIRES, M. F. Á.; BENITES, N. R. Tratamento de mastite clínica experimental por meio de ordenhas múltiplas em vacas leiteiras inoculadas com *Staphylococcus aureus*. *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, v. 72, n. 1, p. 1-6, 2005b. Disponível em: [http://www.biologico.sp.gov.br/docs/arq/V72\\_1/almeida.PDF](http://www.biologico.sp.gov.br/docs/arq/V72_1/almeida.PDF),

BARZON, C. D.; MEDEIROS, F.; MORAES, R. E.; SILVA, L. C. M.; MASSAMBANI, C.; TAKEMURA, O. S.; GAZIM, Z. C. Preliminary study of homeopathic treatment of subclinical mastitis evaluated through somatic cells count and California mastitis test. *Int. J. High Dilution Res.*, v. 7, n. 24, p. 147-151, 2008.

BLAGITZ, M. G.; BENITES, N. R.; MELVILLE, P. A.; BATISTA, C. F.; RICCIARDI, M.; MANTOVANI, F. D.; GOMES, V.; AZEDO, M. R.; DELLA LIBERA, A. M. M. P. Importância do exame físico da glândula mamária no diagnóstico de mastite infecciosa em ovelhas da raça Santa Inês. *Archives of Veterinary Science*, v. 12, (supl.), Resumo 122, 2007.

MELO, C. B.; ALMEIDA, B. M.; OLIVEIRA, A. A.; AZEVEDO, H. C.; MELO, L. S. S.; MATA, S. S. Avaliação de uma metodologia profilática contra a mastite clínica em ovelhas da raça Santa Inês. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v. 60, n. 4, p. 1011-1013, 2008.

COELHO, A. J. C.; PEIXOTO, R. M.; ANDRADE, N. P. C.; NOGUEIRA, D. M.; KREWER, C. C.; ALENCAR, P. H. P.; COSTA, M. M. Eficácia de três métodos empregados no controle da mastite estafilocócica em cabras leiteiras criadas no município de Santa Maria da Boa Vista, PE. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 5., Aracaju, 2008. Anais...[www.snpa.com.br/congresso2008](http://www.snpa.com.br/congresso2008).

COUTINHO, D. A.; COSTA, J. N.; RIBEIRO, M. G.; TORRES, J. A. Etiologia e sensibilidade antimicrobiana in vitro de bactérias isoladas de ovelhas da raça Santa Inês com mastite subclínica. *Rev. Bras. Saúde Prod. An.*, v. 7, n. 2, p. 139-151, 2006.

DIAS, W. A. F.; ZAFALON, L. F.; MARTINS, K. B.; ESTEVES, S. N.; VERÍSSIMO, C. J. Relação da mastite subclínica com o ganho de peso de cordeiros em rebanho de corte. In: JORNADA CIENTÍFICA EMBRAPA SÃO CARLOS, 1., São Carlos, 2009. Anais...São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste e Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2009a, CD-ROM.

DIAS, W. A. F.; ZAFALON, L. F.; MARTINS, K. B.; ESTEVES, S. N.; VERÍSSIMO, C. J. A mastite em ovinos de corte afeta os ganhos de peso dos cordeiros? In: JORNADA CIENTÍFICA EMBRAPA SÃO CARLOS, 1., São Carlos, 2009. Anais...São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste e Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2009b, CD-ROM.

DIAS, W. A. F.; ZAFALON, L. F.; MARTINS, K. B.; ESTEVES, S. N.; VERÍSSIMO, C. J. Correlação da contagem de células somáticas com o ganho de peso diário em ovinos de rebanho de corte. In: JORNADA CIENTÍFICA EMBRAPA SÃO CARLOS, 1., São Carlos, 2009. Anais...São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste e Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2009c, CD-ROM.

MARTINS, K. B.; ZAFALON, L. F.; DIAS, W. A. F.; VERÍSSIMO, C. J.; ESTEVES, S. N. Composição do leite ovino em animais com mastite subclínica infecciosa. In: JORNADA CIENTÍFICA EMBRAPA SÃO CARLOS, 1., São Carlos, 2009. Anais...São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste e Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2009a, CD-ROM.

MARTINS, K. B.; ZAFALON, L. F.; VERÍSSIMO, C. J.; ESTEVES, S. N.; DIAS, W. A. F. Etiologia infecciosa da mastite ovina em rebanhos do Estado de São Paulo. In: JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UFSCAR 8., São Carlos, 2009. Anais...São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2009b, CD-ROM.

MARTINS, C. R.; VIEIRA, E. C.; GAZIM, Z. C.; MASSAMBANI, C. Tratamento de mastite subclínica por meio de suplementação mineral homeopática da dieta de vacas leiteiras em lactação - estudo de caso. *Int. J. High Dilution Res.*, v. 6, n. 19, p. 16-19, 2007. Disponível em: [www.feg.unesp.br/~ojs/index.php/ijhdr/article/view/41/35](http://www.feg.unesp.br/~ojs/index.php/ijhdr/article/view/41/35), Acesso: 07/11/2009.

NUNES, G. R.; BLAGITZ, M. G.; FREITAS, C. B.; SOUZA, F. N.; RICCIARDI, M.; STRICAGNOLO, C. R.; SANCHES, B. G. S.; AZEVEDO, M. R.; SUCUPIRA, M. C. A.; DELLA LIBERA, A. M. M. P. Avaliação de indicadores inflamatórios no diagnóstico da mastite ovina. *Arq. Inst. Biol.*, v. 75, n. 3, p. 271-278, 2008.

SANTOS, R. A.; MENDONÇA, C. L.; AFONSO, J. A. B.; SIMÃO, L. C. Aspectos clínicos e características do leite em ovelhas com mastite induzida experimentalmente com *Staphylococcus aureus*. *Pesq. Vet. Bras.*, v. 27, n. 1, p. 6-12, 2007.

SANTOS, J. S.; GRIEBELER, S. A. Tratamento homeopático da mastite do gado leiteiro. .Int. J. High Dilution Res. v. 5, n. 14, p. 9-11, 2006. Disponível em: [www.feg.unesp.br/~ojs/index.php/ijhdr/article/view/151/154](http://www.feg.unesp.br/~ojs/index.php/ijhdr/article/view/151/154), Acesso em 07/11/2009.

TELLES, D. Z.; SILVESTRE, L.; GOMES, O. P. Avaliação microbiológica de amostras de leite oriundo de mamites sub-clínicas antes e após tratamento homeopático. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 35., Gramado, 2008. Anais... Gramado: Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária, 2008, Disponível em: [www.sovergs.com.br/conbravet2008/anais/cd/resumos/R1194-1.pdf](http://www.sovergs.com.br/conbravet2008/anais/cd/resumos/R1194-1.pdf), Acesso em: 07/11/2009.

VERÍSSIMO, C. J.; MARTINS, K.B.; ZAFALON, L. F. Mastite ovina: mortalidade de cordeiros. In: JORNADA CIENTÍFICA EMBRAPA SÃO CARLOS, 1., São Carlos, 2009. Anais...São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste e Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2009, CD-ROM.

VERÍSSIMO, C. J.; NASSAR, A. F. C.; RODRIGUES, A. D.; KATIKI, L. M.; BUENO, M. S. Mastite em ovelhas primíparas em rebanho sob manejo intensivo. *Biológico*, v. 69, n. 2, p. 125, 2007.