

## **Estratégias para controle de mastite em novilhas**

### **Marcos Veiga dos Santos**

Professor Associado - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia  
Departamento de Nutrição e Produção Animal  
Universidade de São Paulo, Campus de Pirassununga, SP, Brasil.

#### Novilhas: o futuro do rebanho

A criação de animais jovens, independentemente do sistema de criação utilizado, é um dos pontos mais críticos para a produtividade de uma fazenda leiteira, uma vez que estes animais representam o futuro do rebanho. Neste caso, o objetivo principal é o de proporcionar condições ambientais adequadas para que as novilhas desenvolvam o máximo potencial de produção de leite, na idade adequada e com o menor custo possível. Um dos fatores que podem contribuir para o sucesso do desenvolvimento e crescimento das novilhas é a manutenção da saúde, sendo que a mastite é uma das doenças que podem afetar a capacidade produtora destes animais.

#### Risco de ocorrência de mastite em novilhas

Tradicionalmente, tem-se dado pouca atenção à saúde da glândula mamária das novilhas, devido ao conceito bem difundido de que estes animais estariam livres de infecções intramamárias e que a mastite é uma doença exclusiva de vacas em lactação e vacas secas. Desta forma, as atuais medidas de controle de mastite bovina enfocam prioritariamente vacas adultas em lactação e as vacas secas. Estas práticas incluem desinfecção antes e após a ordenha, terapia da vaca seca, funcionamento adequado do equipamento de ordenha, tratamento imediato de todos os casos clínicos e descarte/segregação dos animais cronicamente infectados.

No entanto, diversos trabalhos de pesquisa comprovam que na grande maioria dos rebanhos, os animais jovens podem estar infectados antes do parto, apresentando como consequência direta:

- redução da capacidade de produção de leite,
- aumento da contagem de células somáticas após o parto,
- aumento da ocorrência de casos clínicos de mastite.

A porcentagem de novilhas infectadas antes do parto pode chegar até 97% dos animais e 75% dos quartos, sendo que cerca de 37% destas infecções são causadas por *Staphylococcus aureus* (4). Aproximadamente 29% das novilhas e 15% dos quartos podem apresentar mastite clínica na idade de cobertura, o que pode ser identificado pela presença de grumos ou flocos nas secreções da glândula mamária destes animais (3).

#### Principais agentes patogênicos que causam mastite em novilhas

Existem diferentes tipos de patógenos causadores de mastite em novilhas, sendo que cada um deles gera um impacto distinto de maior ou menor gravidade sobre a glândula mamária. Podemos dividir os patógenos em primários contagiosos, primários ambientais e secundários. Dentre esses, os agentes encontrados com maior frequência em novilhas são patógenos secundários, especialmente *Staphylococcus* coagulase negativo - SCN. São reconhecidas cerca de 23 espécies diferentes de SCN, que fazem parte na microbiota normal da pele dos bovinos e podem ser isolados facilmente em novilhas. Estes agentes

caracterizam-se por apresentar menor dano ao tecido mamário e menor contagem de células somáticas do que os agentes primários. Isto não significa que estes agentes não sejam importantes, apenas são menos patogênicos, mas igualmente causam perdas significativas de produção de leite. Os patógenos pertencente ao grupo dos SCN são considerados como sendo os mais importantes da etiologia da mastite em novilhas (1).

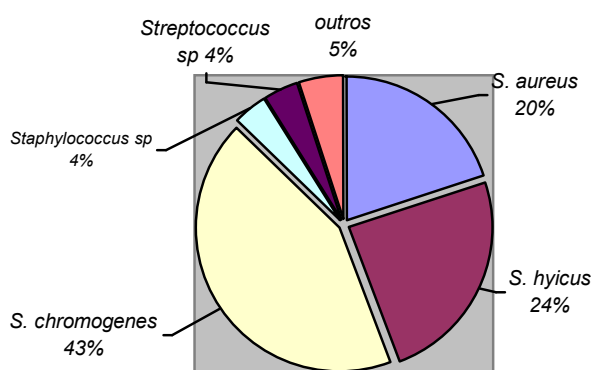


Figura 1 – Frequência de isolamentos bacterianos em secreção mamária de novilhas (6)

No entanto, em alguns rebanhos têm-se encontrado alta prevalência de *S. aureus* também nas novilhas, podendo-se encontrar prevalência de até 20% deste agente em novilhas no momento do parto (6). Este tipo de problema pode ser particularmente grave em rebanhos que apresentam bom controle de mastite nos animais adultos, uma vez que neste caso as novilhas passam a ser a fonte de infecção para os demais animais. Nos rebanhos em que as condições de higiene do ambiente não são muito favoráveis, pode haver também uma alta prevalência de patógenos primários ambientais tais como coliformes e *Streptococcus dysgalactiae* e *Streptococcus uberis* que foram encontrados infectando de 4 a 13% dos quartos mamários de novilhas em um grande estudo realizado nos EUA (1).

#### Impacto econômico da ocorrência de mastite em novilhas

Normalmente, a glândula mamária dos animais jovens não é examinada antes do início da lactação ou antes do aparecimento de casos clínicos. A presença de infecções intramamárias em novilhas tem efeito negativo sobre a produção de leite futura, uma vez que grande parte do desenvolvimento da glândula mamária ocorre durante a primeira gestação e conseqüentemente, este desenvolvimento pode ser severamente prejudicado pela presença de uma infecção intramamária. Estima-se que um quarto mamário de uma novilha infectado antes do parto produz cerca de 18% menos de leite quando comparado com um quarto sadio (5).

As novilhas paridas com mastite podem apresentar queda significativa na produção de leite. Para exemplificar este fato, um trabalho de pesquisa comprovou que novilhas que pariram com mastite causada por *Staphylococcus aureus* produziram em média 2,5 Kg leite/dia a menos durante os primeiros 60 dias de lactação do que as novilhas que não

apresentaram infecção da glândula mamária. Esta queda na produção ocorre pois o patógeno começa a causar danos de forma bastante precoce, ainda na fase de desenvolvimento do tecido mamário, afetando a sua constituição e capacidade produtora (6).

#### Qual a forma que as novilhas tornam-se infectadas mesmo antes do primeiro parto ?

A resposta desta pergunta ainda não é totalmente clara, mas podemos apontar que as principais origens de microrganismos causadores de mastite em novilhas são:

- bactérias oportunistas que colonizam a pele do teto e podem adentrar a glândula mamária,
- o ambiente com acúmulo de lama e umidade,
- bactéria presente em moscas,
- ocorrência de bezerras mamando entre si.

As moscas têm uma importância grande como agente transmissor da mastite em novilhas, especialmente as moscas picadoras-sugadoras. Estas moscas picadoras transmitem os patógenos causadores de mastite em novilhas quando se alimentam na extremidade do teto, provocando pequenas lesões, onde se podem desenvolver patógenos causadores de mastite (2). As moscas podem, também, funcionar como simples vetores mecânicos, transferindo patógenos entre superfícies, como a partir de tetos não desinfetados após a ordenha com acúmulo de leite residual para os tetos das novilhas (6).

O ambiente sujo e contaminado, tais como piquetes com excesso de lama ou confinamento com acúmulo de dejetos podem ser fonte de infecção dos agentes ambientais. Sendo assim, a ocorrência de mastite em novilhas mantidas em confinamento (19% de infecção intramamária) pode ser 2,4 vezes maior do que das mantidas em piquetes a pasto (8% de infecção intramamária) (6).

Bezerras alimentadas com leite proveniente de vacas com mastite e que são criadas coletivamente podem, após o término do fornecimento de leite, transmitir agentes presentes no leite mastítico da boca para os tetos de outras bezerras através da mamada. Nesta situação, alguns agentes como o *Streptococcus agalactiae* podem se alojar na glândula mamária, permanecendo no úbere por prolongado período de tempo, podendo originar uma nova infecção (9). Desta forma, o risco deste tipo de transmissão existe principalmente em rebanhos com alta prevalência de *S. agalactiae* e quando é permitido o contato (mamada) entre as bezerras. Recomenda-se, portanto, quando se usa leite proveniente de animais infectados, que as bezerras não tenham contato entre si.

#### Medidas para controle de mastite em novilhas

Os pontos críticos para o controle de mastite em novilhas são a redução da carga bacteriana na extremidade dos tetos e conseqüente redução da taxa de novas infecções. Desta forma, as novilhas devem ser alojadas em ambiente limpo e seco no período antes do parto, evitando-se locais com acúmulo de lama, umidade e alta densidade de animais. Praticamente todas as medidas de controle de mastite conhecidas até hoje se aplicam prioritariamente para vacas adultas em lactação. No entanto, podemos listar algumas práticas de manejo e higiene que podem surtir efeitos bastante positivos também sobre as novilhas:

- *Controle intensivo de moscas*: o controle de moscas é uma das medidas que auxiliam na redução da transmissão de patógenos de animais infectados para novilhas com lesões na extremidade dos tetos.
- *Alimentação adequada*: isto implica especialmente no fornecimento de níveis corretos de certos minerais e vitaminas que estão relacionados com a capacidade de resposta imune dos animais tais como Vitamina E (800 UI/dia) , Vitamina A (100.000 UI/dia), Selênio (0,3 ppm), Cobre (20 ppm), Zinco (60 ppm)
- *Manutenção da limpeza e conforto na área de permanência dos animais, especialmente na maternidade*

#### Uso de antibioticoterapia em novilhas.

Nos rebanhos com alta prevalência de mastite em novilhas, a adoção de tratamento preventivo com antibiótico pode ser altamente efetiva para diminuir o nível de infecção das novilhas. Para tanto, podem ser utilizados com sucesso dois protocolos de tratamento. A primeira proposta preconiza o tratamento de todas as novilhas como se fossem vacas secas, com uma infusão intramamária em cada quarto com um antibiótico específico para vacas secas, de 8 a 12 semanas antes do parto (6). O segundo protocolo envolve a infusão intramamária de um antibiótico para vacas em lactação aos 7 dias antes do parto (8). Ambos os procedimentos apresentam resultados satisfatórios, sendo que as taxas de cura podem variar entre 90 e 100%, com pequenas vantagens e desvantagens de um em relação ao outro. Cabe destacar que o primeiro protocolo tem como vantagens o fato de agir precocemente, antes mesmo de o patógeno ter determinado lesões significativas no tecido mamário, além disso, nesse regime de tratamento o risco de resíduos de antibióticos no leite após o parto é menor. Em contrapartida, esse protocolo apresenta a desvantagem de que a infusão intramamária é aplicada em uma glândula que apresenta um esfíncter ainda intacto e que, portanto pode ser lesionado ou traumatizado. Por isso, quando a opção for por esse protocolo, deve-se utilizar uma bisnaga de cânula curta para fazer a infusão.

#### **Referências bibliográficas**

1. Fox, L.K., Chester, S.T., Hallberg, J.W., Nickerson, S.C., Pankey, J.W., Weaver, L.D. Survey of intramammary infections in dairy heifers at breeding age and first parturition. **Journal of Dairy Science.** v.78, p.1619-1628, 1995.
2. Galphin JR., S. Reducing intramammary infections in heifers utilizing tail tags. Proceedings of 36 Annual Meeting National Mastitis Council. Albuquerque, p.145-151, 1997.
3. Giraud, J. A., A. Calzolari, H. Rampone, A. Rampone, A. T. Giraud, C. Bogni, A. Larriestra, and R. Nagel. Field trial of a vaccine against bovine mastitis. 1. Evaluation in heifers. **Journal of Dairy Science.** 80:845-853,1997
4. Gonzalez, R. N., J. S. Cullor, D. E. Jasper, AND R. B. Bushnell. Prevention of clinical coliform mastitis in dairy cows by a mutant *Escherichia coli* vaccine. **Canadian Journal of Veterinary Research.** v.53, p.301- 305, 1989.
5. King, J.O.L. The effect of mastitis on the yield and composition of heifers' milk. **Veterinary Record.** v. 80, p.139, 1967.
6. Nickerson, S.C., Owens, W.E., Boddie, R.L. Mastitis in dairy heifers: initial studies on prevalence and control. **Journal of Dairy Science.** v.78, p.1607-1618, 1995.

7. Nickerson, S.C., Owens, W.E., Tomita, G.M. Widel, P.W. 1999. Vaccinating dairy heifers with a *Staphylococcus aureus* bacterin reduces mastitis at calving. *Lg Anin. Pract.* 20:16-28.
8. Oliver, S.P., Lewis, M.J., Gillespie, B.E., Dowlen, H.H. Influence of prepartum antibiotic therapy on intramammary infections in primigravid heifers during early lactation. **Journal of Dairy Science.** v.75, p.406-414, 1992.
9. Schalm, O.W. *Streptococcus agalactie* in the udder of heifers at parturition traced to suckling among calves. **Cornell Vet** v.34, p.49, 1942.