

Bagé, RS  
Dezembro, 2010

## Autores

### Renata Wolf Suñé

Médica Veterinária,  
Mestre (M.Sc.) em  
Zootecnia,  
Pesquisadora da  
Embrapa Pecuária Sul,  
Caixa Postal 242,  
CEP 96401-970, Bagé-RS,  
[renata@cppsul.embrapa.br](mailto:renata@cppsul.embrapa.br)

### Sérgio de Oliveira Juchem

Médico Veterinário,  
Doutor (Ph.D.) em  
Biologia da Nutrição,  
Pesquisador da  
Embrapa Pecuária Sul,  
Caixa Postal 242,  
CEP 96401-970, Bagé-RS,  
[sergio.juchem@cppsul.embrapa.br](mailto:sergio.juchem@cppsul.embrapa.br)

# A Importância do Período Seco no Sistema de Produção de Leite

O período seco, o qual, tradicionalmente, compreende os últimos 60 dias que antecedem ao parto, encerra uma série de eventos que influenciam diretamente o desempenho da próxima lactação além da sobrevivência do terneiro.

No texto são abordados os principais aspectos que envolvem a importância de permitir um período de descanso antes do próximo parto, e os cuidados mais importantes que o produtor deverá ter durante este período a fim de proporcionar boas condições para a adaptação da vaca prenhe a uma nova lactação.

## Produção de leite

Na glândula mamária ocorrem dois processos de gênese, a lactogênese e a mamogênese. A lactogênese ocorre mediante a retirada do leite contido na glândula durante o período de lactação, e é definido como a secreção de leite propriamente dita. A mamogênese é o processo pelo qual ocorre renovação do tecido secretor da glândula mamária e ocorre em fases distintas.

O processo de mamogênese é mais intenso nas últimas semanas de gestação, o qual coincide, não por acaso, com o período de descanso da glândula mamária, que deve ocorrer entre 45 e 60 dias antes da data prevista para o parto. A total supressão do período seco reduziu o número de células epiteliais com atividade secretora aos 7 dias pré parto comparado a vacas que tiveram 60 dias de período seco, 62% e 98% do epitélio apresentou atividade secretora, respectivamente (RASTANI et al., 2005). Vacas que não foram submetidas ao período seco tiveram a produção de leite reduzida entre 12 a 25% na lactação subsequente (CHURCH et al., 2008; RASTANI et al., 2005; REMOND et al., 1992, 1997; SMITH et al., 1967), e, portanto, baseado em trabalhos recentes, para garantir a manutenção da produção na próxima lactação recomenda-se no mínimo 45 dias de período de descanso para a glândula mamária.

## Colostro e a imunidade

A placenta da fêmea bovina não permite a passagem de imunidade durante a gestação e o sistema imune do terneiro levará de semanas a meses até estar maduro e apto para protegê-lo (ROBINSON et al., 1988). Portanto, a imunidade do terneiro recém nascido é totalmente dependente da ingestão de colostro nas primeiras horas imediatamente após o parto. Sem a ingestão deste primeiro leite produzido pela glândula mamária, que é tão rico em nutrientes, o terneiro recém nascido fica desprovido de imunidade.

Durante a colostrogênese, o processo de transferência de imunoglobulinas da circulação materna para as secreções intramamárias se inicia várias semanas antes do parto e cessa abruptamente ainda antes do parto (BRANDON et al., 1971). Portanto, para que ocorra a colostrogênese com conseqüente acúmulo de imunoglobulinas na glândula mamária, que ocorre nos últimos 15 dias do pré-parto, se faz necessário que o animal não esteja sendo ordenhado, possibilitando o armazenamento deste colostro. Vacas que não tiveram período de descanso entre duas lactações apresentaram uma diminuição na concentração de imunoglobulinas, que são as proteínas responsáveis pela imunidade presente no colostro que será transferida ao terneiro recém-nascido.

## Como Interromper a produção de leite?

O manejo da secagem inicia cerca de duas semanas antes que se efetive a mesma. É necessária a troca de alimentação, com a retirada do alimento concentrado da dieta do animal para auxiliar o processo. Na semana da secagem, o ideal é que a vaca a ser seca não seja levada até as pastagens com o restante das vacas em lactação. Uma vez que a vaca já esteja apresentando uma produção reduzida de leite, comparativamente com a sua produção anterior, o recomendado é que se retire a mesma da ordenha abruptamente. A explicação para essa indicação é que, ao contrário do que possa parecer, suprimir uma ordenha diariamente, ou saltar dias sem ordenhar para depois voltar a fazê-lo causa estímulo para mais produção de leite.

Revisão do Úbere: é necessária a revisão do úbere do animal já com a lactação suspensa, em torno de 15 dias após a secagem, para descartar a possibilidade de ocorrência de mamite.

## Tratamento Intramamário

Segundo o National Mastite Council, NMC (2006) o tratamento intramamário para mamite (ou mastite) no início do período seco, após a última ordenha, é o mais eficaz no tratamento de infecções adquiridas durante a lactação. A taxa de cura apresentada é superior neste período, pois pode-se utilizar uma dose maior de antibióticos de forma segura e o tempo de retenção do medicamento na glândula mamária é maior. Além disso, a infusão intramamária de antibióticos no período seco reduz tanto o número de infecções durante a fase seca quanto o de novas infecções adquiridas durante o período seco.

O uso de antibioticoterapia intramamária na secagem somente nas vacas consideradas de risco tem sido considerada apropriada por alguns veterinários e produtores quando a mamite subclínica está reduzida a níveis muito baixos (cada vaca no rebanho com menos do que 100.000 células/ml). Porém, esta é uma resolução de risco, já que ao se optar pelo tratamento seletivo pode-se atingir não mais do que 20 a 40% dos quartos infectados em um rebanho. Aliado a isso se sabe que quartos não infectados e que não foram tratados na secagem são mais suscetíveis do que quartos tratados a serem infectados durante o período seco (NMC, 2006). Tem sido demonstrado que a vaca é a unidade de

risco, uma vaca com um quarto infectado é mais propensa a desenvolver a infecção em outro quarto do que qualquer outro quarto em uma vaca não infectada.

Além disso, muitos estudos têm indicado que se a decisão em tratar ou não todas as vacas é baseada em uma relação econômica, através da relação de custo de terapia da vaca infectada com o retorno do produtor, é preferível que se trate todos os quartos de todas as vacas à secagem.

O processo de introdução do antibiótico na glândula mamária à secagem, por si só, pode ser um fator de risco para a ocorrência de mastite se este procedimento não for feito com cuidado e limpeza necessária. Portanto, recomenda-se a limpeza (esfregar a gaze com força moderada) de cada extremidade do teto com uma gaze umedecida em álcool 70% antes de se introduzir a ponta da seringa de antibiótico no canal do teto. Não há necessidade de introduzir toda ponta da seringa no interior do teto, apenas o suficiente para colocar o antibiótico no seu interior. Posteriormente, o teto pode ser comprimido e massageado de maneira a deslocar o antibiótico para o interior da glândula mamária.

## Alimentação no Período Seco

A alimentação do período seco deverá ser dividida em duas fases distintas: Período seco inicial e Pré-parto.

**No período seco inicial**, as exigências nutricionais da vaca leiteira são grandemente reduzidas uma vez que a produção de leite foi interrompida. A utilização de dietas ricas em volumosos (forragem/pasto) e eventualmente pequena quantidade de concentrado são suficientes para este período.

**No período pré-parto**, 2 a 3 semanas que antecede o parto, o produtor precisa preparar o animal e o rúmen, para o pós-parto, assim como atender às demandas crescentes de energia para o crescimento fetal e síntese do colostro.

No rúmen, que é o principal responsável pela digestão do animal lactante, ocorre no período seco a involução das papilas que fazem a absorção dos produtos da digestão (ácidos graxos voláteis), a modificação na flora microbiana responsável pela fermentação ruminal, e a redução do tamanho do rúmen, pois nos dois últimos meses de gestação ocorre o maior crescimento do terneiro, que acaba

por diminuir o espaço disponível para o rúmen na cavidade abdominal.

Próximo ao parto, o consumo do animal pode cair de 20 a 30%. Esta é uma consequência das alterações que ocorrem no rúmen já citadas e também resultado de alterações hormonais que ocorrem com o animal devido a proximidade do parto.

O principal objetivo é adaptar o rúmen à alimentação que lhe será oferecida no pós-parto e ao mesmo tempo atender às exigências nutricionais da vaca prenha. Se o animal irá receber concentrado após o parto, é recomendado que o consumo deste alimento inicie já nas duas ou três semanas antes do parto, com quantidades que deverão estar ajustadas ao sistema de produção do produtor. Uma recomendação utilizada no sistema de produção de leite da Embrapa Pecuária Sul é a de fornecer 1 quilo de concentrado para vacas secas três semanas antes do parto, dois quilos nas duas semanas que antecedem o parto e três kg na semana imediatamente anterior à data prevista do parto.

## Referências

EBRANDON, M. R.; WATSON, D. L.; LASCELLES, A. K. The mechanism of transfer of immunoglobulin into mammary secretion of cows. **Australian Journal of Experimental Biology and Medical Science**, Adelaide, v. 49, p. 613-623, Dec. 1971.

CHURCH, G. T.; FOX, C. T.; GASKINS, C. T.; HANCOCK, D. D.; GAY, J. M. The effect of a shortened dry period on

intramammary infections during the subsequent lactation. **Journal of Dairy Science**, Savoy, v. 91, n. 11, p. 4219-4225, Nov. 2008.

NMC. **NMC factsheet**: dry cow therapy. Verona, 2006. Disponível em: <<http://www.nmconline.org/drycow.htm>>. Acesso em: 22 dez. 2010.

RASTANI, R. R.; GRUMMER, R. R.; BERTICS, S. J.; GUMEN, A.; WILTBANK, M. C.; MASHEK, D. G.; SCHWAB, M. C. Reducing dry period length to simplify feeding transition cows: milk production, energy balance, and metabolic profiles. **Journal of Dairy Science**, Savoy, v. 88, n. 3, p. 1004-1014, Mar. 2005.

REMOND, B.; OLLIER, A.; MIRANDA, G. Milking of cows in late pregnancy: milk production during this period and during the succeeding lactation. **Journal of Dairy Research**, New York, v. 59, n. 3, p. 233-241, Aug. 1992.

REMOND, B.; ROUEL, J.; PINSON, N.; JABET, S. An attempt to omit the dry period over three consecutive lactations in dairy cows. **Annales de Zootechnie**, Paris, v. 46, n. 5, p. 399-408, Nov./Dec. 1997.

ROBINSON, J. D.; STOTT, G. H.; DENISE, S. K. Effects of passive immunity on growth and survival in the dairy heifer. **Journal of Dairy Science**, Savoy, v. 71, n. 5, p. 1283-1287, May 1988.

SMITH, A.; WHEELLOCK, J. V.; DODD, F. H. Effect of milking throughout pregnancy on milk secretion in the succeeding lactation. **Journal of Dairy Research**, New York, v. 34, n. 2, p. 145-150, June 1967.

### Circular Técnica, 40

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Pecuária Sul**  
 Endereço: BR 153, km 603, Caixa Postal 242,  
 96401-970 - Bagé, RS  
 Fone: (53) 3240-4650  
 Fax: (53) 3240-4651  
 e-mail: sac@cppsul.embrapa.br

Ministério da  
 Agricultura, Pecuária  
 e Abastecimento

1ª edição on line



### Comitê de Publicações

**Presidente:** Naylor Bastiani Perez  
**Secretária-Executiva:** Graciela Olivella Oliveira  
**Membros:** Daniel Portella Montardo, Eliara Freire Quincozes, Graciela Olivella Oliveira, João Batista Beltrão Marques, Magda Vieira Benavides, Naylor Bastiani Perez, Renata Wolf Suñé, Sergio Silveira Gonzaga

### Expeditente

**Supervisão editorial:** Comitê Local de Publicações - Embrapa Pecuária Sul  
**Revisão de texto:** Comitê Local de Publicações - Embrapa Pecuária Sul  
**Editoração eletrônica:** Roberto Cimirro Alves