



Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em  
Pecuária

[www.ufpel.edu.br/nupeec](http://www.ufpel.edu.br/nupeec)



## Impacto Econômico das Doenças do Periparto de vacas leiteiras

**Pedro Augusto Silva Silveira** – *Graduando em Medicina Veterinária*

**Samanta Fensterseifer** - *Graduanda em Medicina Veterinária*

**Rubens Alves Pereira** – *Mestrando em Biotecnologia*

**Augusto Schneider** – *Doutorando em Biotecnologia*

**Ivan Bianchi** – *Doutor em Biotecnologia Agrícola*

**Marcio Nunes Corrêa** – *Doutor em Biotecnologia*

Pelotas, setembro de 2009

Atualmente, a atividade leiteira vem passando por transformações importantes no que diz respeito à intensificação da produção e à maximização do ganho por área disponível. O aumento da produtividade e a redução dos seus custos passam a ser medidas fundamentais a serem adotadas pelo produtor, tendo em vista que a margem de lucro, à qual a cadeia do leite é submetida, estreita-se cada vez mais. Na busca pela otimização dos meios produtivos disponíveis, o animal é constantemente desafiado, sendo submetido a situações de extremas exigências nutricionais, sanitárias, produtivas e reprodutivas.

Além disso, fisiologicamente a vaca ainda passa por fases críticas durante o ciclo produtivo, como é o caso do periparto, período compreendido entre o último mês de gestação até trigésimo dia de lactação, segundo a maioria dos autores. Nesta fase, as diversas alterações metabólicas e hormonais que são observadas no organismo da vaca, como eventos necessários para o desenvolvimento final do feto, preparação para o parto e para a lactação, fazem com que o sistema imunológico do animal torne-se mais frágil e incapaz de enfrentar os desafios do momento, predispondo-o à diversas doenças.

Após o parto, é crescente a demanda energética para a produção leiteira, cujo pico é observado próximo à quarta semana de lactação. Porém o aumento da ingestão de matéria-seca comporta-se de forma diferente, atingindo seus valores máximos após 8 semanas de lactação. Este desequilíbrio entre a energia demandada e ingerida pelo animal é conhecido como balanço energético negativo, e faz com que a vaca busque fontes alternativas de energia, através da degradação do tecido adiposo, com consequente perda de peso. Este reduzido aporte energético ao qual o animal está submetido, constitui mais um fator predisponente à doenças, além de causar a depleção de diversos metabólitos e hormônios diretamente ligados a função reprodutiva, que também é afetada nesta fase.

## **1. Inter-relações entre as doenças**

Algumas das principais doenças que ocorrem durante o periparto são: hipocalcemia (febre do leite), cetose, metrite, retenção de placenta, deslocamento de abomaso, acidose, laminite, entre outras, todas elas intimamente correlacionadas. Quando os níveis sanguíneos de cálcio (Ca) estão baixos (hipocalcemia), ocorre a liberação de cortisol, hormônio com ação imunossupressora, favorecendo todos os processos infecciosos como a mastite e a metrite. Outra função do Ca, a contração muscular, também vai estar diminuída, prejudicando a expulsão do conteúdo fetal e uterino, bem como a contratilidade do sistema digestivo. Desta forma o estabelecimento de uma metrite e/ou retenção placentária serão facilitados, como também o deslocamento de abomaso. Vacas com hipocalcemia reduzem a ingestão de alimentos, favorecendo o estado de cetose. Qualquer redução na ingestão de alimentos ou na capacidade alimentar do animal pode levar a uma cetose secundária, como também reduzir estado imune, favorecendo o estabelecimento de outras doenças. Também é forte a relação entre excesso de concentrado na dieta, acidose ruminal e laminite. Todas estas ocorrências são motivos de muita preocupação por parte do produtor, tanto neste período, como depois do parto.

## 2. O custo da doença

---

Nos primeiros dias da lactação, geralmente nas primeiras 72 horas após o parto, a maioria das vacas sofre algum grau de hipocalcemia devido à grande mobilização de Ca do sangue para a produção do colostro e leite. Assim, seu nível sérico fica baixo demais para suportar a função nervosa e muscular adequada. A vaca começa apresentando certa instabilidade ao caminhar, espasmos musculares leves, porém quase sempre é encontrada deitada e com a cabeça para o lado ou sobre o flanco, incapaz de se levantar. Este distúrbio metabólico é também conhecido como febre do leite, normalmente revertido logo após o tratamento. Vacas em decúbito por longos períodos podem estar com a Síndrome da Vaca Deitada, que possui sintomas semelhantes, associado à lesões e ocorre normalmente 2 a 3 dias após o parto, sendo mais comum em vacas de alta produção.

A hipocalcemia causa importantes perdas econômicas principalmente na exploração leiteira. Além de reduzir a produção, facilita complicações secundárias, como atonia ruminal, falta de apetite, retenção de placenta, metrite, mastite, alterações no trato reprodutivo (prolapso do útero), sem contar o custo e tempo do tratamento e a morte do animal, fatos que acumulam prejuízo ao pecuarista.

A acidose ruminal é uma doença causada pela ingestão de alimentos altamente energéticos na dieta, como grãos (trigo, cevada, milho), fornecidos de forma desbalanceada. Sua versão subaguda (ARS) desperta grande preocupação por parte da indústria leiteira norte-americana, sendo diagnosticada em 20 a 25% das vacas leiteiras daquele país. Ela é caracterizada pela redução do pH até valores próximos de 5,0 (fisiológico de 6,0 à 7,0), sem o aparecimento de sinais clínicos evidentes, causando redução da ingestão de alimentos com diminuição da produção de leite, alteração na sua composição, laminite e problemas reprodutivos devido a redução das reservas energéticas do animal. É estimado que o custo com a ARS por vaca atinja \$1,12/dia/vaca em rebanhos com diagnóstico de ARS.

O excesso de concentrado também é causa de problemas de casco, como a laminite, que pode ter origem da acidose ruminal. Animais estabulados em condições precárias de higiene, umidade excessiva e acúmulo de matéria orgânica apresentam maior incidência e prevalência. Acredita-se que 60% das lesões podais estejam associadas à laminite. Na Inglaterra a manqueira provoca perdas na ordem de US\$122,00/vaca/ano, sendo a terceira maior causa de perdas econômicas registrada, com uma prevalência média de 23%. Na Europa os valores das perdas variam entre US\$175,00 a US\$372,40/vaca confinada/ano. Também é citado que vacas claudicantes têm 3,5 vezes mais chances de apresentar diminuição da função ovariana em comparação com vacas normais. O custo do tratamento ficou entre US\$45 e US\$ 96 por animal tratado, com uma perda produtiva total individual de 227 kg de leite. Se somarmos a estes os custos adicionais com problemas reprodutivos e metrite conseqüentes à manqueira, incluindo o tratamento necessário e as perdas

produtivas, o valor chega a US\$ 227.94 a mais por vaca. Além disso, a laminite reduz o escore de condição corporal e aumenta a taxa de descarte de animais.

É estreita a relação entre a retenção placentária e metrite, pois vários estudos apontam que as metrites podem originar-se de infecções uterinas durante a fase de dilatação antes do parto. Por outro lado, existe uma deficiência na imunidade associada à retenção placentária antes e após o parto, o que propicia a colonização de diversos patógenos no útero. Em bovinos, a incidência de retenção placentária é maior que nas outras espécies, destacando-se as vacas de leite. Em zonas livres de brucelose e onde não haja associação com qualquer outro fator predisponente conhecido a incidência de retenção placentária varia de 11 a 18%, com uma média de 15%. Contudo, a ocorrência de brucelose ou partos anormais (distocias, partos múltiplos, abortos e prematuros) estão associados com incidências de retenção de placenta variando entre 25 e 61%. Já em rebanhos com deficiência de Selênio a incidência deste acometimento pode chegar a 50%. A metrite puerperal aguda pode apresentar incidência variável entre 11 e 36%.

Os prejuízos causados pela retenção placentária se dão devido a perdas de 250 litros, em média, na produção de leite, levando em conta o leite descartado pelo uso de antibióticos mais o que a vaca deixou de produzir pela enfermidade, gastos com tratamento, que inclui atendimento médico veterinário, antibiótico e mão-de-obra, ultrapassando R\$ 150,00 por caso tratado, atraso de 15 dias para a concepção, descarte de 6% dos animais acometidos pela doença e que estão com a produção muito baixa, além da mortalidade que apresenta valores médios de 1,5% dos casos. Em relação a metrite, as perdas econômicas ocorrem de forma indireta, onde alguns autores descrevem a redução na produção de 266 litros até o dia 119 de lactação, incluindo o leite descartado pelo tratamento, aumento de 7% nas taxas de descarte, redução da vida útil da vaca em 6 a 8 meses. A metrite ainda altera a involução uterina e reduz o desenvolvimento folicular pós-parto, elevando o intervalo parto-concepção e comprometendo os resultados da inseminação artificial.

Outras doenças que estão interrelacionadas são a Cetose e a Lipidiose hepática, que normalmente ocorrem entre os dias 8 e 60 do pós-parto. A Cetose ocorre quando o tecido graxo de reserva mobilizado durante o balanço energético negativo resulta em um acúmulo de gordura no fígado (lipidiose hepática), dando origem a um aumento exagerado da produção de corpos cetônicos, que caracterizam o odor adocicado, de acetona, presente na respiração, hálito, leite e urina dos animais portadores do distúrbio. Geralmente acomete vacas obesas e o excesso de gordura pode reduzir o consumo dos alimentos, principalmente de concentrados ou grãos. Além da perda de apetite, os sinais clínicos mais observados são redução progressiva de peso e da produção de leite, depressão, fezes secas e firmes e alguns casos apresentam sintomatologia nervosa. Já a temperatura corporal permanece dentro dos limites fisiológicos. A cetose primária ocupa a maior parte dos casos e não tem maiores complicações. Doenças primárias como retenção de placenta, infecções uterinas, deslocamento de abomaso, reticulo-peritonite traumática ou qualquer outro problema que interfira com o apetite das vacas levam ao surgimento de

cetose secundária. Acredita-se que os prejuízos econômicas que a cetose subclínica ocasiona são maiores do que os causados pela cetose clínica. Segundo estudos com rebanhos nova-iorquinos, as perdas observadas são de 91 vacas por dia, além da grande redução da produção. Um aumento de corpos cetônicos no leite está associado a uma diminuição da produção de 1 a 1,4 kg/leite por dia gerando perdas totais de 233 kg de leite nos primeiros cem dias de lactação.

Todas estas enfermidades comprometem de forma significativa a eficiência produtiva e econômica da propriedade, pois reduzem a produção leiteira, aumentam a taxa de descarte e prejudicam as taxas reprodutivas do rebanho. Porém a maior parte das perdas passa despercebida na maioria das propriedades, exceto naquelas onde é feito um rigoroso monitoramento de parâmetros metabólicos, através de análises do líquido ruminal, urina e sangue, entre outros. Existem relatos que 30% das perdas devido ao deslocamento de abomaso ocorrem antes do diagnóstico. Já em relação a cetose, 34% dos casos ocorrem na forma subclínica e apenas 7% apresentam-se na forma clínica. Por isso deve ser ressaltada a importância do controle dos dados e informações referentes a propriedade, pois só assim podemos identificar quais são os principais pontos críticos que afetam a produção e onde podemos agir com medidas de controle e prevenção.

Sendo assim, medidas de prevenção devem ser adotadas desde o período seco, estendendo-se durante a fase inicial de lactação, quando as exigências nutricionais e o controle do escore de condição corporal para cada animal e fase de produção devem ser priorizados. Métodos viáveis de diagnóstico, tratamento e controle devem ser estabelecidos visando reduzir os gastos gerados pelas enfermidades no periparto. Só assim podemos reduzir as perdas econômicas, intensificando a produção de maneira sustentável e aumentando a margem de lucro do pecuarista.