

COMO IDENTIFICAR OPORTUNIDADES NO MANEJO DE VACAS PERIPARTO

Thomas R. Overton¹ e Daryl V. Nydam²

¹Department of Animal Science

²Department of Population Medicine and Diagnostic Sciences

Cornell University, Ithaca, NY

O manejo de vacas no periparto ainda permanece como uma das áreas mais críticas no manejo do rebanho de granjas leiteiras. Os desfechos de um manejo de sucesso em nossas melhores granjas são alta produção de leite com baixa variabilidade entre as vacas, baixa ocorrência de transtornos metabólicos, baixa susceptibilidade a transtornos infecciosos por causa da imunocompetência, baixas perdas de vacas recém paridas (baixa taxa de mortalidade e taxa de descarte nos primeiros 60 dias em leite), sólido desempenho reprodutivo na fase inicial da lactação e baixas taxas de bezerros natimortos. É claro que é fácil fazer uma relação destas metas e mais difícil conseguir alcançá-las de forma consistente nas granjas. O objetivo do presente trabalho é trazer uma discussão mais ampla destas oportunidades, bem como apresentar algumas informações novas sobre as abordagens que podem ser usadas nos rebanhos para identificar oportunidades para melhorar o manejo no periparto.

Ao longo dos últimos anos, maior atenção tem sido dada à identificação da porcentagem de vacas que saem do rebanho (mortas e vendidas) nos primeiros 60 dias em leite. Este enfoque foi despertado em parte por um trabalho realizado em Minnesota (Godden et al., 2003), demonstrando que aproximadamente 25% das vacas descartadas nos rebanhos leiteiros de Minnesota em um período de cinco anos foram descartadas nos primeiros 60 dias em leite (Figura 1). Quando avaliamos rebanhos, geralmente expressamos este número como porcentagem das parições ao invés de uma porcentagem da taxa de descarte, considerando que a taxa de descarte pode variar consideravelmente nos rebanhos, independente do manejo do período de periparto. Comumente encontramos rebanhos na região nordeste dos Estados Unidos, em que 10 a 12% das vacas que parem saem do rebanho durante os primeiros 60 dias em leite. Acharmos que os números nesta faixa são inaceitavelmente elevados. Os melhores rebanhos parecem manter este número entre 5 e 6% das parições e o fazem descartando as vacas de baixa rentabilidade (por exemplo, não diminuem este número mantendo vacas de baixa produção, baixa rentabilidade).

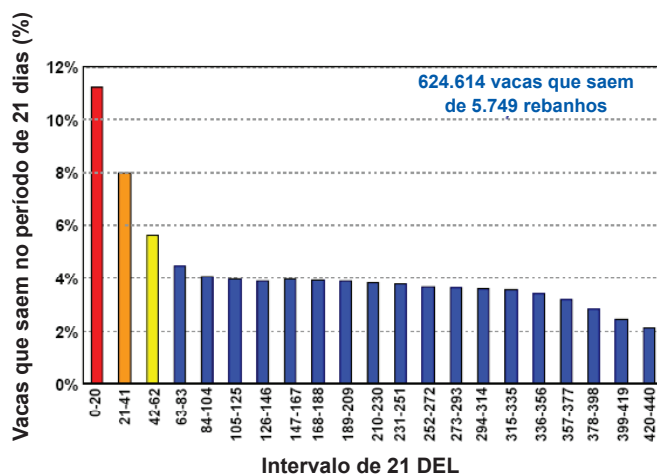


Figura 1. Padrões de perda por descarte e morte segundo os dias em leite em rebanho leiteiros em Minnesota. Em Godden et al. (2003).

Existe um foco contínuo sobre os transtornos de saúde e outras áreas relacionadas como sendo os principais parâmetros do sucesso ou da falha do manejo do período de periparto nas granjas. A Figura 2 representa um exemplo dos alvos que publicamos para o Programa de Garantia de Saúde de Bovinos do estado de Nova York (NYSCHAP New York State Cattle Health Assurance Program).



NYSCHAP Transition Cow Guidelines
Within the first 60 DIM as a percentage of calvings

Parameter	Achievable	Alarm
Displaced abomasum	<3%	≥7%
Milk Fever	<2%	≥5%
Retained Placenta	<8%	≥15%
Metritis and Ketosis	If the rate of displaced abomasums is over 6% it is likely that metritis and ketosis may also be a challenge in fresh cows. At this point ketosis should be investigated by chemical analysis.	
Ketosis – between 3-21 DIM Clinical* Sub-clinical**	3% <15%	>8% >25%
Mastitis (Goal of BTSCC of 200,000) All cows First test LS>4 Heifers first test LS>4 New infections between first two tests after calving – all cows Cure rate in fresh period: 1 st test LS>4 followed by 2 nd test LS<4	<10% <7% <10% >60%	≥14% ≥10% ≥12% ≤50%
Stillborns – born dead or died within 24 hrs of birth	<6% of heifer calves	>10% of heifer calves
Dead and sold	<8%	≥12%
Length of dry period: ≥ end of 2 nd lactation	40-60 days	>20% less than 30 Days >20% greater than 80 days
Length of dry period: Between first and second lactation	50-60 days	>20% less than 40 Days >20% greater than 80 days

* clinical ketosis – BHB (beta hydroxy butyric acid) >27mg/dL

**sub-clinical ketosis – BHB >14 mg/dL

Prepared by T. Overton, D. Nydam, F. Welcome, and K. Finnerty, Cornell University

Figura 2. Níveis de “alarme” e “alcançáveis” para os parâmetros relacionados à saúde e duração do período seco nas granjas. Pode ser acessado na Internet <http://www.nyschap.vet.cornell.edu/factsheet/facts.asp>

DIRETRIZES PARA VACAS EM PERIPARTO DURANTE OS PRIMEIROS 60 DEL COMO PORCENTAGEM DE PARIÇÕES

Parâmetro	Taxa alcançável	Taxa de alarme
Deslocamento do abomaso	<3%	≥6%
Febre do leite	<2%	≥5%
Retenção de placenta	<8%	≥10%
Metrite e cetose	Se a taxa de deslocamento de abomaso estiver acima de 6% é provável que a metrite e a cetose também sejam um desafio nas vacas recém paridas. Neste ponto, a cetose deve ser investigada por exames químicos.	
Cetose – entre 3 e 21 DEL Clínica* Subclínica**	3% <15%	>8% > 25%
Mastite (meta de CSS*** de 200 mil) Todas as vacas 1º teste EL**** >4 Novilhas 1º teste EL >4	<10% <7%	≥14% ≥10%
Novas infecções entre dois testes depois da parição – todas as vacas	<10%	≥12%
Taxa de cura no pós-parto: 1º teste EL >4 seguido pelo 2º teste EL <4	>60%	≤60%
Natimortos – nascidos mortos ou morreram nas primeiras 24 horas após o nascimento	<10% novilhas de primeira lactação <6% vacas múltíparas, novilhas	>12% novilhas de primeira lactação >7% vacas múltíparas, novilhas
Mortos e vendidos	<3%	≥12%
Duração do período seco: ≥ final da 2ª lactação	40-60 dias	>20% menos de 30 dias >20% mais do que 80 dias
Duração do período seco: Entre a 1ª e 1ª 2ª lactação	50-60 dias	>20% menos de 40 dias >20% mais do que 80 dias

* Cetose clínica – BHB (ácido beta hidroxí butírico) > 27ng/dl

** Cetose subclínica – BHB > 14 ng/dl

*** Contagem de células somáticas do tanque de resfriamento

**** EL = Escore Linear

Ainda que seja útil a avaliação do manejo da vaca no periparto usando a perda de vacas e a incidência de transtornos de saúde, acreditamos que isto subestima de forma acentuada as oportunidades para melhorar o manejo do periparto nas granjas. Começamos a estudar a variação na produção de leite no início da lactação como uma medida do desempenho no periparto. Isto pode ser feito qualitativamente, usando programas como o DairyComp 305 ou outros que geram gráficos de dispersão da produção de leite ao longo da lactação (Figura 3) ou a primeira produção de leite projetada ME305 (Figura 4). Também começamos a analisar isto de forma mais quantitativa nos rebanhos, recorrendo ao coeficiente de variação (CV, calculado como o desvio padrão dividido pela média) da primeira produção de leite projetada ME305. Usando um subconjunto de rebanhos (48 rebanhos representando cerca de 48.000 vacas) de um grande estudo de campo realizado recentemente, determinamos que o CV para a primeira produção de leite projetada ME305 dentro dos rebanhos variou de 16% a 24%. Os rebanhos que tinham um CV maior (mais variação) tiveram taxas subsequentes de prenhez aos 21 dias mais baixas.

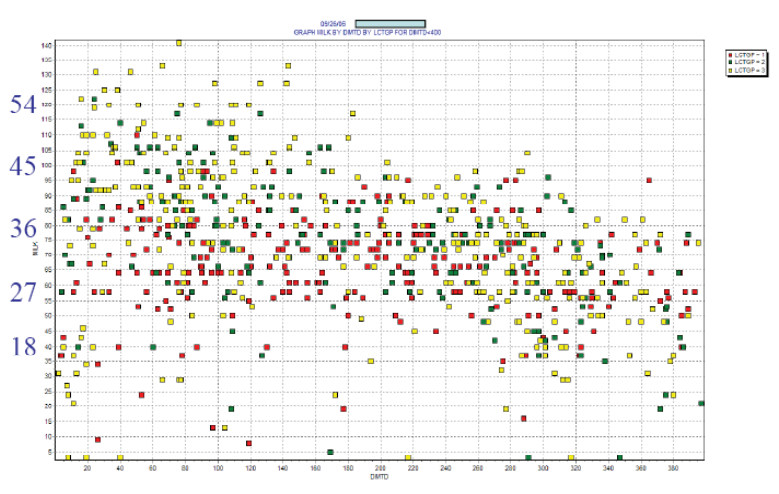


Figura 3. Gráfico de dispersão da produção de leite no dia do teste dividido pelos dias em leite no dia do teste. Gráfico gerado usando DairyComp 305.

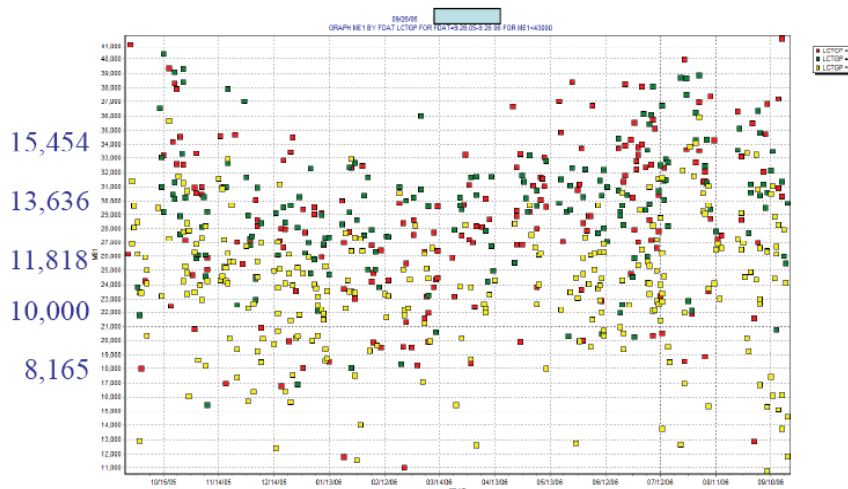


Figura 4. Gráfico de dispersão da primeira produção de leite projetada ME305 pelo dia da parição. Gráfico gerado usando DairyComp 305.

Além de usar os dados de desempenho do rebanho para avaliar as oportunidades do período de periparto, acreditamos que também haja oportunidades para estender o uso de análises do sangue de parâmetros relacionados ao balanço energético para a avaliação dos programas de vacas no periparto. Oetzel (2004) descreveu abordagens relacionadas à avaliação de concentrações elevadas de ácidos graxos não esterificados (AGNE) durante o período anterior ao parto como sendo fator de risco para os transtornos de saúde no período do periparto, e concentrações elevadas de ácido beta hidroxí butírico (BHB) durante o período após o parto como indicador de cetose subclínica. Recentemente, realizamos um amplo estudo de campo (publicado em parte como Ospina et al., 2008), em que avaliamos estes parâmetros em 2.758 vacas de 100 rebanhos da região nordeste dos Estados Unidos. As amostras do pré-parto foram coletadas de ~ 15 vacas por rebanho, 2 a 14 dias antes da parição, e ~ 15 vacas 3 a 14 dias após o parto. Como era esperado tendo por base trabalho anterior, o nível elevado de AGNE no pré-parto estava associado com incidência mais elevada de transtornos de saúde (vacas com AGNE > 0,3 mEq/l tinham 2,7 vezes maior probabilidade de ter deslocamento do abomaso, cetose clínica ou retenção de placenta/metrite). Além disso, as vacas com BHB > 10 mg/dl tinham 1,1 vezes maior probabilidade de ter qualquer um destes transtornos. As concentrações pós-parto de AGNE estavam fortemente correlacionadas com transtornos de saúde (novilhas de primeira parição e vacas com AGNE > 0,7 mEq/l no pós-parto tinham 5,2 e 3,6 vezes maior probabilidade, respectivamente, de ter qualquer um destes transtornos do que suas contrapartes). O desempenho reprodutivo avaliado usando as curvas de sobrevivência para dias vazias também foi acentuadamente afetado por AGNE elevado no pré-parto e pós-parto em novilhas e BHB em vacas. Começamos a usar o nível de AGNE pós-parto como uma ferramenta de avaliação adicional ou substituta para o BHB pós-parto, e ficamos animados pela nossa capacidade de identificar outras oportunidades nos rebanhos.

Também usamos este conjunto de dados para explorar a incidência em vaca ou rebanho de AGNE e BHB. Em 1.472 animais no pré-parto, 45% das novilhas e 26% das vacas tinham AGNE > 0,3 mEq/l. Em 1.315 animais no pós-parto, 25% das novilhas e 33% das vacas tinham AGNE > 0,7 mEq/l e 15% das novilhas e 27% das vacas tinham BHB > 10 mg/dL. 70% dos rebanhos tinham mais de 25% das novilhas com AGNE elevado no pré-parto e 50% dos rebanhos tinham mais de 25% das vacas com AGNE elevado no pré-parto. Quase todos os rebanhos amostrados tinham uma mistura de novilhas e vacas em grupos durante o período pré-parto. Esta informação sugere que as novilhas possam estar comprometidas nesta situação. Durante o período pós-parto, 50% dos rebanhos tinha mais de 25% das novilhas com AGNE elevado e 61% dos rebanhos tinha mais de 25% das vacas com AGNE elevado. Os padrões foram similares para BHB no pós-parto. Como um todo, estes dados sugerem uma oportunidade importante para melhorar a saúde metabólica nos rebanhos.

As nossas recomendações para a amostragem são coletar amostras de um mínimo de 12 vacas durante o período do pré-parto (2 a 14 dias antes do parto em si) ou do pós-parto (3 a 14 dias após o parto). A análise de BHB pode ser feita em laboratório comercial ou imediatamente, usando o medidor Abbott Precision Extra com as fitas para teste de BHB. Atualmente, a maioria das análises de BHB é realizada em laboratórios comerciais até que haja ampla disponibilidade de um kit de teste, que possa ser usado na granja.

Resumindo, os produtores de leite e os consultores precisam considerar uma ampla gama de parâmetros para avaliar plenamente o desempenho no período periparto nas granjas. Ainda que examinar a perda de vacas recém paridas e a incidência de transtornos de saúde seja útil como parte da avaliação, existem oportunidades para novas avaliações da produção de leite e a variabilidade da produção juntamente com maior uso de diagnósticos na granja, tendo por base amostras de sangue.

REFERÊNCIAS

- Godden, S. M., S. C. Stewart, J. F. Fetrow, P. Rapnicki, R. Cady, W. Weiland, H. Spencer, and S. W. Eicker. 2003. The relationship between herd rbST-supplementation and other factors and risk for removal for cows in Minnesota Holstein dairy herds. *Proc. Four-State Nutr. Conf. LaCrosse, WI. MidWest Plan Service publication MWPS-4SD16.* pp. 55-64.
- Oetzel, G. R. 2004. Monitoring and testing dairy herds for metabolic disease. *Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract.* 20:651-674.
- Ospina, P. A., D. V. Nydam, T. Stokol, and T. R. Overton. 2008. Evaluation of Non-Esterified Fatty Acids (NEFA) through the transition period as a predictor of clinical disease. 41st Annual Conference of American Association of Bovine Practitioners; Charlotte, NC; Vol 41 of the Bovine Proceedings, September 2008