

CIRURGIAS FREQUENTES EM VACAS NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO

José Augusto Bastos Afonso

Universidade Federal Rural do Pernambuco - UFRPE

Médico Veterinário, Dr.

Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns

O período de transição da vaca de leite constitui como um dos mais complexos no manejo da vida produtiva do animal. É descrito que entre três semanas antes da parição e até três semanas após este é caracterizado por marcantes mudanças no perfil endócrino do animal que são muito mais expressivos do que qualquer outro durante a fase da lactação e gestação, onde há principalmente uma modificação na ingestão de alimentos, quanto ao volume e tipo de dieta, e quando a demanda por nutrientes está elevada. O início da lactação tem um efeito direto no aumento da produção pelas vacas de componentes considerados essenciais (ex. minerais, energia), que não são atendidos na dieta a contento num curto espaço de tempo. Neste período de transição as vacas leiteiras apresentam uma fase de imunossupressão associada a estas mudanças abruptas da dieta. Além dos transtornos metabólico, endócrino e imunológico podem-se incluir os fatores relacionados ao estresse do ambiente em que as vacas são modificadas entre o período seco e a lactação. Quando estes efeitos são combinados não é de surpreender que o período de maior risco para o surgimento de doenças relacionadas à produção seja o imediatamente após a parição.

É relatada uma maior incidência de doenças da produção como hipocalcemia, cetose, distúrbios digestivos, laminite, partos distórcicos e retenção de placenta no período a partir do dia da parição até o 10º dia da lactação. Tais manifestações não são consideradas fatores isolados, e surgem quando alterações na nutrição e no manejo das vacas de leite ocorrem durante o período da transição, e conseqüentes alterações na condição clínica, na fertilidade e na produção do rebanho de leite ocorrem. Tais fatores são considerados determinantes para o bem estar animal e a produtividade do criador.

Entre as doenças da produção que ocorrem em nosso meio com maior frequência em rebanhos leiteiros, durante o período de transição, em que a medida terapêutica a ser empregada é a conduta cirúrgica, inclui-se com maior destaque os distúrbios digestivos, e entre eles pode-se citar a acidose láctica, o timpanismo espumoso, o deslocamento do abomaso e a dilatação do ceco. A realização da cesariana devido ao surgimento de distorcia em vacas também tem a sua importância na rotina clínica.

Acidose láctica ruminal

A acidose láctica ruminal é um somatório da ingestão excessiva de carboidratos, que são rapidamente fermentáveis, por animais não adaptados, resultando em uma rápida e elevada produção de ácido láctico e o aumento nas concentrações de ácidos graxos voláteis (AGV), que alteram o perfil da população microbiana no rúmen. Podendo provocar anorexia, redução do pH, atonia ruminal, distensão abdominal, aumento da osmolaridade ruminal acarretando desidratação, e dependendo dos níveis de absorção de ácido láctico, pode ocorrer acidose metabólica.

O tipo de tratamento depende acima de tudo da severidade do caso clínico. Este consiste na correção da acidose ruminal e remoção da fonte de carboidrato produtora de ácido láctico do rúmen. As formas brandas podem ser tratadas clinicamente, corrigindo a alimentação por alguns dias têm-se bons resultados. Nos casos agudos e graves, o importante é a remoção do conteúdo alimentar nocivo do rúmen, e a rumenotomia é um dos métodos mais indicado, pois facilita uma melhor exposição do rúmen que ao ser esvaziado e lavado, no que permite a observação de alguma lesão, e a administração de fluido ruminal normal.

O objetivo terapêutico após a rumenotomia inclui o restabelecimento do volume normal circulante, corrigir a desidratação e o equilíbrio ácido-básico, por meio da fluidoterapia (IV), que deverá ser balanceada com soluções eletrolíticas (solução de Ringer, soro fisiológico, sol. bicarbonato 1,3%). As aplicações de solução de cálcio são realizadas para corrigir a hipocalcemia. A dieta deverá ser à base de forragem/feno de boa qualidade, durante toda a fase de recuperação, que perdura por uma semana. A reposição de fluido ruminal diária é importante para o restabelecimento da dinâmica digestiva. A utilização de vitaminas do complexo B também deve ser instituída, pois enquanto não há recuperação da flora ruminal estas precisam ser fornecidas. O uso de anti-inflamatórios não esteroíde são úteis na redução da dor, da inflamação e da endotoxemia associada ao processo, sendo os antibióticos necessários durante o pós-operatório. Acredita-se que o prognóstico deva ser estabelecido em função da gravidade do quadro clínico. Por exemplo, nos casos graves em que há sinais clínicos com decúbito e depressão do animal, este é considerado ruim.

Timpanismo espumoso

O timpanismo ruminal é uma condição clínica caracterizada pelo excessivo acúmulo de gás, de forma livre (timpanismo gasoso) ou associado com o fluido ruminal

tornando-se espumoso (timpanismo espumoso), resultando com isto vários graus de distensão abdominal. É um dos problemas digestivos em bovinos nas propriedades onde adotam o sistema de produção intensivo e semi-intensivo e a sua maior ocorrência é verificada nos primeiros meses da lactação.

O timpanismo espumoso pode desenvolver em áreas de pastagem, onde componentes presentes nas plantas aparentemente são primariamente responsáveis pela formação da espuma (ex.: trevo, alfafa), e também ocorre em animais submetidos a dietas ricas em grãos (> 50% da dieta). Esta última forma é a mais comum e de maior interesse em nosso meio, no Estado de Pernambuco.

Acredita-se que a espuma presente no timpanismo espumoso causada pela ingestão de grãos seja de origem microbiana. A maior fonte do agente espumante é considerada por ser um mucopolissacarídeo bacteriano que se origina a partir da cápsula da bactéria intacta ou do seu conteúdo citoplasmático. Evidências mostram que esse componente e o número de bactérias, tais como o *Streptococcus bovis* se encontram elevados no rúmen de animais timpânicos. O aumento da produção deste componente torna o fluído ruminal espesso e viscoso, acarretando desta forma, uma lenta diminuição na separação do gás no conteúdo ruminal, a apreensão deste resulta na formação da espuma. A viscosidade do fluído ruminal tem sido relacionada com o início e a severidade da doença.

No timpanismo observa-se distensão na parte superior do flanco esquerdo podendo todo o abdômen estar aumentado. Há intransquilidade, o animal pode levantar-se e deitar-se freqüentemente, escoicear o ventre e rolar. A dispnéia é acentuada e acompanhada por respiração pela boca, protusão da língua, salivação e extensão da cabeça. A freqüência respiratória aumenta para até 60 por minuto. Ocasionalmente, ocorre vômito em jato e eliminação de fezes amolecidas também em jatos. Os movimentos ruminais se encontram aumentados nos estágios iniciais, podendo ser quase contínuos, porém o volume dos sons está diminuído devido à natureza espumosa da ingesta. Posteriormente, quando a distensão é extrema, os movimentos estão diminuídos, podendo estar completamente ausentes. Presença de som timpânico à percussão. O colapso e a morte ocorrem rapidamente, sem haver resistência do animal. Animais apresentando uma distensão leve à moderada do abdômen ficam inquietos, pastam por curtos períodos e sofrem considerável queda na produção de leite.

A ruminotomia é empregada quando o tratamento conservador, que foi realizado com a administração oral de antiespumantes como o éster tributílico na dose de 100

ml/animal ou uma suspensão de silicone e metilcelulose, não é mais eficaz ou quando a condição clínica representava risco de morte para o animal, como inapetência, extensão da cabeça, frequências cardíacas e respiratórias elevadas, dispnéia, distensão ruminal acentuada motilidade do órgão comprometida. O procedimento consiste na retirada do conteúdo espumoso do rúmen, o qual é substituído por fluido ruminal fresco obtido de animais sadios, e por forragem (folhas de capim de qualidade) No transoperatório é administradas oxitetraciclina solução³ (10mg/kg PV) na cavidade abdominal e, posteriormente, oxitetraciclina de longa ação (10mg/kg) a cada 72 horas, por via intramuscular, totalizando três aplicações, e fenilbutazona (7mg/kg), por via intramuscular, durante três dias, com intervalo de 24 horas. A terapia de suporte deve ser feita, inclui a fluidoterapia, aplicações de soluções de cálcio e administração de fluido ruminal (dez a vinte litros) obtido de animais saudáveis, associado com soluções de cobalto e vitaminas do complexo B, durante as primeiras 48 horas após a realização da cirurgia. Os animais devem ser mantidos em piquetes e receberam alimento de boa qualidade composto de forragem e água *ad libitum*.

Deslocamentos do abomaso

O deslocamento do abomaso para a esquerda (DAE) e a sua dilatação para a direita (DAD) são enfermidades comuns em bovinos de leite adultos em lactação. Estas são importantes doenças relacionadas à produção e representam um problema ao rebanho e estão relacionadas com a nutrição. Representam algo em torno de 3-4% na ocorrência dos casos dos distúrbios digestivos atendidos na clínica de bovinos.

O deslocamento e a dilatação do abomaso (DA's) ocorrem primariamente em bovinos adultos leiteiros e em vacas, são poucos os casos relatados em touros e em bezerros alimentados com leite. A maioria dos casos (80%) ocorre durante os primeiros meses após o parto, com uma variação entre duas semanas antes do parto e dois meses após o mesmo. Entretanto, no Estado de Pernambuco relata-se uma maior ocorrência para o lado direito, algo em torno de 80% dos casos desta afecção. Os principais fatores nutricionais relacionados são rações com inadequado conteúdo de fibra efetiva e/ou excesso de carboidratos não estruturais, rações para vacas secas com diferença cátion-ânion positiva. Algumas vacas com DA tem uma história de outras doenças concomitantes, aproximadamente 40% das vacas com DA's têm retenção de placenta, metrite ou mastite e algumas apresentam úlcera de abomaso. Além de apresentarem em algumas situações um déficit energético na dieta e hipocalcemia.

Vacas com DA's diminuem o apetite e a produção de leite progressivamente, as fezes podem está firmes e pastosas ou amolecidas, de cor marrom e mal digeridas. No DAE o abomaso está entre o rúmen e a parede esquerda do corpo aproximadamente entre a 10^o e 13^o costela, o mesmo é verificado quando o órgão desloca-se para o lado direito (DAD). No DA's se a grande curvatura do abomaso estende-se além da 13^o costela, devido ao preenchimento com gás, o órgão pode ser visualizado e/ou palpado na fossa paralombar. Na palpação retal o abomaso usualmente não é palpável no DAE, devido ao fato do rúmen está empurrando-o; entretanto, nos casos de DAD a grande curvatura do abomaso pode ser palpada em torno de 20% a 30% dos casos. Ocasionalmente sinais de cólica podem ser observados. Há hipomotilidade ou atonia do rúmen. Sobre a área de gás do abomaso dilatado, um típico “tilintar” pode ser auscultado com auxílio da percussão, este ruído pode ser tipicamente encontrado em uma área oval localizada entre a 9^o e 13^o costela, em determinadas ocasiões ele pode estender-se para o meio da fossa paralombar.

A princípio os DA's não representam preocupação quanto à vida do animal; entretanto, nos DAD existe um risco maior de torção, quadro clínico este que há necessidade de uma emergência cirúrgica. A terapia nos casos da doença consiste em algumas situações, só nos casos de DAE, a rolagem do animal sobre o seu corpo, entretanto a prática mais utilizada é a correção cirúrgica do órgão (abomasopexia, omentopexia e piloro-mentopexia). Além disso, uma terapia de suporte deve ser realizada como o fornecimento de cálcio, glicose, fluidoterapia, reposição da microbiota com fluido ruminal, antibioticoterapia, dieta a base de forragem e tratar doenças concomitantes (metrite e mastite).

Dilatação do ceco

A dilatação do ceco (DC) embora seja uma desordem digestiva pouco freqüente em relação aos outros tipos de afecção do trato gastrointestinal em bovinos, constitui uma causa comum de disfunção digestiva, principalmente em gado de leite.

Fatores adicionais como a hipocalcemia, a endotoxemia secundária a metrite ou mastite podem predispor a DC. Este tipo de desordem tende a ocorrer com maior freqüência em bovinos adultos, no início da lactação, embora ele tenha sido relatado em outras fases da lactação. A DC também foi observada em bezerros e bois. A maior ocorrência dos casos é verificada em animais mantidos em regime intensivo.

Na DC o clínico deverá decidir se o tratamento médico será suficiente ou se haverá a necessidade de uma exploração cirúrgica. Em nossa experiência na clínica de bovinos, na maioria dos casos a terapia cirúrgica é a empregada. O tratamento cirúrgico consiste de uma laparotomia na região do flanco direito, que permite a exposição do ceco e a correção usualmente envolve uma tiflotomia. Em casos graves em que há necrose da parede do ceco uma parcial tiflectomia pode ser necessária.

Uma vez a DC é corrigida, no pós-operatório uma terapia de suporte é indicada por alguns dias, para corrigir a hidratação e o déficit eletrolítico por meio da fluidoterapia oral ou intravenosa, antiinflamatórios não esteroídes e laxativos. Soluções de cálcio são importantes e também são empregadas. O tratamento de algumas doenças concomitantes como a cetose, metrite e mastite deve ser realizado. Caso o conteúdo ruminal esteja comprometido (secundariamente) a reposição de fluido ruminal fresco é uma boa terapia auxiliar. A palpação retal deverá ser realizada 24 horas após a cirurgia, para avaliar o grau de distensão (regresso) do órgão. A antibioticoterapia é indicada por sete dias. o paciente deverá receber alimento de boa qualidade, feno e/ou forragem e água a vontade. Em casos não complicados, os bovinos retornam o apetite e a defecar grande quantidade de fezes amolecidas dentro de 24 horas pós-cirurgia. As fezes retornam a consistência normal após alguns dias.

O prognóstico é bom para os pacientes com DC, e as principais complicações que podem surgir incluem a reincidência em aproximadamente 10% dos casos e a possibilidade de peritonite naqueles casos com procedimentos cirúrgicos complicados.

De uma maneira geral, em relação às enfermidades digestivas comentadas é importante ressaltar que haja a necessidade dos animais serem mantidos em baias ou piquetes limpos com água e comida adequada e fresca. A observação quanto à evolução do quadro clínico do animal em termos de recuperação é importante que sejam diárias e por no mínimo uma semana, os exames laboratoriais (hemograma, provas de função ruminal, etc.) são bastante auxiliares neste período.

Distocia/cesarianas

A distocia definida como uma situação de nascimento difícil, na qual sempre a necessidade de um auxílio para que o parto aconteça, está associada como um fator de dor aguda e é considerada como uma dos mais importantes problemas de bem estar para a produção do gado leiteiro. Tradicionalmente são divididas como de origem fetal e/ou materna. Para as primíparas a desproporção feto-pélvica é o fator de risco mais

predominante, enquanto para as vacas multíparas a má posição do feto é o mais importante.

A sua causa é multifatorial, entretanto fatores de ordem nutricionais têm sido relacionados com a ocorrência da distorcia em vacas, tanto a deficiência (balanço energético negativo, hipocalcemia) como o excesso nutricional (escore corporal elevado) podem gerar problemas de parto.

A ocorrência de distocia em rebanhos leiteiros pode variar de 3 a 25%, o índice de mortalidade de bezerros pode alcançar os 50%. Há relatos de sua ocorrência em atendimento clínico representar entre 15% a 20% do total de casos de bovinos atendidos, e que em 50% dos casos de distorcia os animais são submetidos à cesariana.

A cesariana é indicada nos diferentes tipos de distocia, sendo realizada por alguns métodos, entretanto na nossa rotina é realizada na região do flanco esquerdo empregando-se padrões cirúrgicos de rotina.

Referências

1. AFONSO J.A.B., COSTA N.A., MENDONÇA C.L., SOUZA M.I., CALADO A.C., MIRANDA NETO E.G., LIMA M.Z.P.R., PIRES JR J.B., SIMÃO L.C.V., CAVALCANTE A.E.L. Estudo retrospectivo do timpanismo espumoso em bovinos no Estado de Pernambuco. *Ciência Veterinária nos Trópicos*, v. 4, n. 2/3, p. 249-255, 2001.
2. AFONSO J.A.B., COSTA N. A, MENDONÇA C.L., SOUSA M.I., SIMÃO L.C.V., DANTAS F.R. Alterações clínicas e laboratoriais na dilatação do ceco em bovinos. Análise de 10 casos. *Revista Educação Continuada, CRMV-SP*, v.5, n.3, p. 313-320, 2002.
3. AFONSO J.A.B., MOTA I.O., COSTA N.A., MENDONÇA C.L., SOUZA M.I. Terapia e evolução clínica em bovinos com dilatação do ceco. Análise de 14 casos. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v.28, n.4, p.172-176, 2006.
4. AFONSO J. A. B., MENDONÇA C. L. Acidose láctica ruminal. In: Riet-Correa, F. et al. **Doenças de ruminantes e eqüídeos**. 3. ed. Santa Maria: Pallotti, 2007. v. 2, p. 313-319.
5. CÂMARA A. C. L., DANTAS, A. C., GUIMARAES, J. A., AFONSO J.A.B., MENDONÇA C.L., COSTA N.A., SOUZA M.I. . Achados clínicos e laboratoriais de

- 10 casos de dilatação abomasal à direita em bovinos leiteiros Resultados preliminares. In: VII Congresso Brasileiro de Buiatria, 2007, Curitiba. *Archives of Veterinary Science* (suplemento). Curitiba : Universidade Federal do Paraná, 2007. v. 12. p. 114-116.
6. CÂMARA A. C. L., AFONSO J.A.B., MENDONÇA C.L., COSTA N.A., SOUZA M.I . Eficácia da piloro-omentopexia no tratamento cirúrgico do tratamento cirúrgico em bovinos leiteiros no Estado de Pernambuco. In: VIII Congresso Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária, 2008, Recife. *Ciência Veterinária nos Trópicos* (suplemento), 2008. v. 11. p. 119.
7. COSTA N. A., AFONSO, J.A.B., SOUZA M. I. MENDONÇA C. L., PEREIRA A.L.L., ROCHA FILHO J. S., SIMÃO L. C. V., DANTAS F. R. Ocorrência de cesarianas na clínica de bovinos. In: V Congresso Brasileiro de Buiatria, 2003, Salvador. **Anais Congresso Brasileiro de Buiatria 2003**. Salvador: Sociedade Baiana de Buiatria, 2003. v.5. p.41 - 41
8. CHENG K. J., MCALLISTER T. A., POP J. D., HRISTOV A. N., MIR Z., SHIN H. T. A review of bloat in feedlot cattle. *Journal Animal Science*, v. 76. p. 299-308. 1998.
9. COUTINHO L.T., AFONSO J.A.B., COSTA N.A., MENDONÇA C.L., FARIA P.A.R., SOARES P.C. Avaliação da conduta terapêutica em casos de timpanismo espumoso em bovinos. *Ciência Animal Brasileira*, v.10, n.1, p.288-293, 2009.
10. DALTO A.G.C., BANDARRA P.M., PEDROSO P.M., GUAGNINI F.S., LEAL J.S., RAYMUNDO D.L., DRIEMEIER D. Timpanismo espumoso em bovinos leiteiros em pastagens de *Trifolium* spp. (Leg.Caesalpinoideae). *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 29, n.5, p. 401-403, 2009.
11. DRACKLEY J.K. Biology of dairy cows during the transition period: the final frontier. *Journal of Dairy Science*, v.82, p. 2259-2273, 1999.
12. FUBINI S.L., ERB H.E., REBHUN W.C., HORNE, D. Cecal dilatation and volvulus in dairy cows: 84 cases (1977-1983). *Journal American Veterinary Medical Association*, v. 189, n. 1, p. 96-99, 1986.
13. FUBINI S.L., DUCHARME N.G. **Farm animal surgery**. St. Luis: W.B. Saunders, 2004. 607p.
14. GARY, F.B. Indigestion in ruminants. In: Smith B.P. **Large animal internal medicine**. 3 ed. St. Louis: Mosby, 2002. p. 722-747.
15. GRUMMER R.R. Impact of changes in organic nutrient metabolism on feeding the transition cow. *Journal of animal Science*, v. 73, p. 2820-2833, 1995.

16. INGVAARTSEN K.L., DEWHURST R.J., FRIGGENS N.C. On the relationship between lactational performance and health: is it yield or metabolic imbalances that cause production diseases in dairy cattle? A position paper. *Livestock Production Science*, v.83, p. 277-308, 2003.
17. MARUTA C. A., ORTOLANI E. L. Susceptibilidade de bovinos das raças Jersey e Gir à acidose láctica ruminal: I – Variáveis ruminais e fecais. *Ciência Rural*, v. 32, p. 55-59, 2002.
18. MEE J.F. Prevalence and risk factors for dystocia in dairy cattle. A review. *The Veterinary Journal*, v.176,n.1, p. 93-101, 2008.
19. MULLIGAN F.J., GRADY L.O., RICE D.A., DOHERTY M.L. A herd health approach to dairy cow nutrition and production diseases of the transition cow. *Animal reproduction Science*, v. 96, p. 331-353, 2006.
20. MULLIGAN F.J., DOHERTY M.L. Production diseases of the transition cow. *The Veterinary Journal*, v. 176, p. 3-9, 2008.
21. NAGARAJA T. G., GALYEAN M. L., COLE N. A. Nutrition and disease. In: *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. v. 14, n. 2. p. 257-277. 1998.
22. NAGARAJA T. G., LECHTENBERG K. Acidosis in feedlot cattle. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, v. 23, n. 2, p. 333-350, 2007.
23. NOCEK, J.E. Bovine acidosis: implication on laminitis. *Journal of Dairy Science*, v. 80, p.1005-28, 1997.
24. RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; HINCHCLIFF, K.W.; CONSTABLE, P.D. **Veterinary Medicine: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats**. 10^a ed. Edinburg: Saunders, 2007. 2156p.
25. REBHUN, W.C. **Disease of dairy cattle**. Baltimore: Lea & Febiger, 1995, 530 p.
26. WHITLOCK, R. B. Bovine stomach disease. In: ANDERSON, N. **Veterinary gastroenterology**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1980, p. 396-433.