

Calf Notes.com

Calf Note #254 – Hipocalcemia Materna e falha de colostragem em Bezerros

Autor: Jim Quigley

Traduzido por: Ana Luíza Resende e Rafael Azevedo

Introdução

Há crescente volume de evidências que mostram que eventos pré-natais podem afetar os bezerros de diversas maneiras. Por exemplo, pesquisadores da Universidade da Flórida (Tao et al., 2012; Montiero et al., 2014; Ahmed et al., 2021) relataram que o estresse térmico no final da gestação em vacas Holandesas reduziu a absorção de IgG e predisps os bezerros a um maior risco de morbidade e mortalidade. Outros exemplos de estresse pré-natal em respostas fisiológicas também foram revisados recentemente (Abuelo, 2020).

Um artigo interessante publicado no *Veterinary Journal* avaliou o estado de cálcio em vacas Holandesas multíparas e os efeitos da hipocalcemia transitória ou persistente na absorção de IgG por seus bezerros.

A pesquisa

Cem vacas multíparas foram avaliadas quanto ao estado de cálcio e hipocalcemia subclínica (SCH) no 1º e 4º dias após o parto. As vacas foram categorizadas em 4 grupos com base nas concentrações séricas de cálcio: normal (CON; Ca >1,87 no 1º dia de lactação (DIM) e >2,10 mmol/L no 4º DIM, n = 36), SCH transitória (TSCH; Ca ≤1,87 no 1º DIM e >2,10 mmol/L no 4º DIM, n = 14), SCH persistente (PSCH; Ca ≤1,87 no 1º DIM e ≤2,10 mmol/L no 4º DIM, n = 15), ou SCH tardia (DSCH; Ca >1,87 no 1º DIM e ≤2,10 mmol/L no 4º DIM, n = 35).

Para entender os tratamentos: transitória significa baixo cálcio sanguíneo logo após o parto, mas níveis normais de cálcio até o 4º dia pós-parto; persistente significa baixo cálcio sanguíneo no 4º dia pós-parto; e tardia significa níveis normais ao nascimento, mas baixo cálcio após 4 dias.

As vacas no período pré-parto foram alimentadas com dieta TMR contendo 34% de silagem de milho, 10% de feno de alfafa, 3% de palha de trigo, 19% de grãos de cevada, 9% de milho, 5% de farelo de soja, 5% de farelo de canola e outros componentes menores. O valor DCAD era -55 meq/kg, e a dieta continha 1,29% de cálcio e 0,48% de fósforo.

Os bezerros foram separados de suas mães ao nascimento e colocados em baias individuais até o desaleitamento. Todos receberam 4 L de colostro pasteurizado (>50 mg de IgG/dL), não oriundo de suas mães, dentro de 2 h após o nascimento. Depois, os bezerros foram alimentados com 5 L de leite pasteurizado

duas vezes ao dia. Água fresca e ração inicial estavam disponíveis a partir do 3º dia de idade até o desaleitamento.

Resultados

O estado de cálcio não influenciou a quantidade de colostro produzido pelas vacas na primeira ordenha pós-parto (3,5 kg). Nem a qualidade do colostro foi afetada (média BRIX = 28%) ou o peso ao nascer (39 kg).

Entretanto, a proporção de bezerros com FTP (Falha na Transferência de Imunidade Passiva, definida como proteína total sérica <5,5 g/dL coletada 48 h após o nascimento) foi significativamente maior nos bezerros de mães PSCH e teve tendência a ser maior nos bezerros de mães DSCH, conforme mostrado na Figura 1.

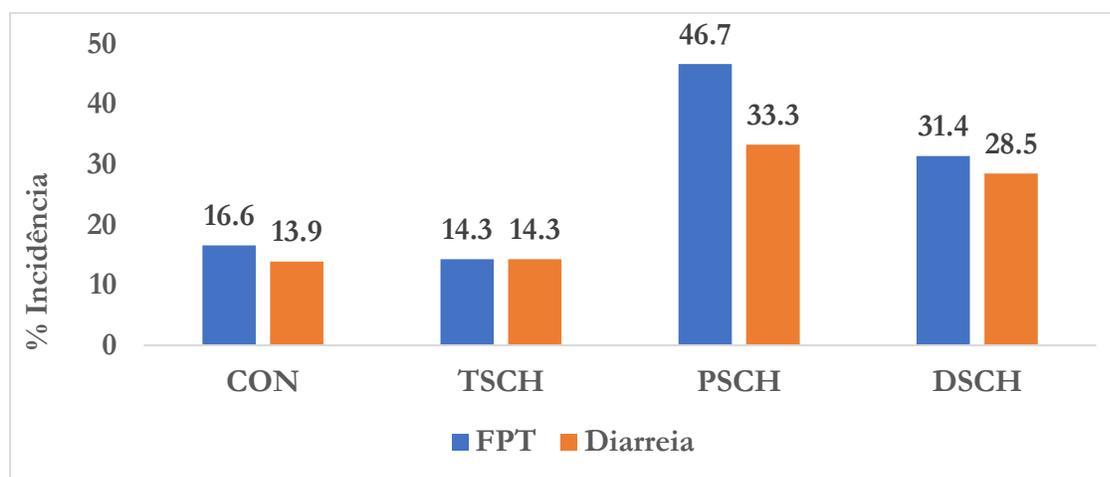
Além disso, os pesquisadores monitoraram diariamente as fezes e registraram a proporção de bezerros que desenvolveram diarreia nos primeiros 10 dias de idade. Bezerros de mães PSCH e DSCH tiveram tendência a maior incidência de diarreia em comparação com vacas normais ou vacas que apresentaram apenas hipocalcemia transitória. Os dados sugerem que o estado de cálcio da mãe, especialmente se a hipocalcemia persistir além do primeiro dia pós-parto, pode influenciar a absorção de IgG pelos bezerros, tornando-os mais suscetíveis à diarreia.

Para contextualizar, dados de Wilhelm et al. (2017) não relataram aumento da incidência de FTP em bezerros de vacas hipocalcêmicas (ambos os grupos tiveram incidência de FTP <3%), embora os bezerros de vacas hipocalcêmicas fossem mais propensos a apresentar diarreia nos primeiros 10 dias de vida (49% contra 33% em vacas normais). Isso sugere que a predisposição à diarreia em bezerros de vacas hipocalcêmicas pode estar associada a alguma alteração na estrutura ou função intestinal, tornando os animais mais vulneráveis. No entanto, o percentual de bezerros com FTP também pode ser afetado pela ingestão de IgG, idade na primeira alimentação e outros fatores não relatados em ambos os estudos.

Resumo

Evidências crescentes mostram que “o que fazemos à mãe, fazemos ao bezerro”, e a gestão adequada do bezerro precisa começar antes do nascimento. Problemas maternos como a hipocalcemia podem afetar o recém-nascido, portanto, o manejo correto da vaca seca é essencial para um excelente desempenho do bezerro.

Figura 1. Incidência de FPT e diarreia em bezerros de vacas com diferentes estados de cálcio. Fonte: Sobrabi et al., 2024.



Referências

- Abuelo, A. 2020. Symposium review: Late-gestation maternal factors affecting the health and development of dairy calves. *J. Dairy Sci.* 103:3882-3893. <https://doi.org/10.3168/jds.2019-17278>.
- Ahmed, B.M.S., U. Younas, T. O. Asar, A.P.A. Monteiro, M.J. Hayen, S. Tao, and G. E. Dahl. 2021. Maternal heat stress reduces body and organ growth in calves: Relationship to immune status. *JDS Commun.* 2:295–299. <https://doi.org/10.3168/jdsc.2021-0098>.
- Monteiro, A.P.A., S. Tao, I. M. Thompson, and G. E. Dahl. 2014. Effect of heat stress during late gestation on immune function and growth performance of calves: Isolation of altered colostrum and calf factors. *J. Dairy Sci.* 97: 6426-6439. <https://doi.org/10.3168/jds.2013-7891>.
- Sohrabi, H. R., T. A. Farahani, S. Karimi-Dehkordi, and N. E. Farsuni. 2024. Association of different classifications of hypocalcemia with quantity and quality of colostrum, milk production, and health of Holstein dams and their calves. *Vet. J.* 307:106205. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2024.106205>.
- Tao S., A.P.A. Monteiro, I. M. Thompson, M. J. Hayen., and G. E. Dahl. 2012. Effect of late-gestation maternal heat stress on growth and immune function of dairy calves. *J. Dairy Sci.* 95:7128–7136. <https://doi.org/10.3168/jds.2012-5697>.
- Wilhelm, A .L, M. G. Maquivar, S. Bas, T. A. Brick, W. P. Weiss, H. Bothe, J. S. Velez, and G. M. Schuenemann. 2017. Effect of serum calcium status at calving on survival, health, and performance of postpartum Holstein cows and calves under certified organic management. *J. Dairy Sci.* 100:3059-3067. <https://doi.org/10.3168/jds.2016-11743>.

Escrito por Dr. Jim Quigley (26 Outubro 2024)
© 2024 por Dr. Jim Quigley
Calf Notes.com (<https://www.calfnotes.com>)