

CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA E EPIDEMIOLÓGICA DA HIPOCALCEMIA EM VACAS LEITEIRAS:
RESUMO DE TEMA

Beatriz Dantas da Silva^{1*}, Francisco Vieira de Sousa Júnior¹, Maria Luiza Dantas Silva¹, Karine Azevedo Fernandes¹

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Campina Grande-UFCG – Patos/PB – Brasil – *Contato: beatrizdantasds@gmail.com

INTRODUÇÃO

A hipocalcemia se caracteriza como uma enfermidade metabólica decorrente da deficiência de cálcio que acomete principalmente vacas leiteiras no período de transição, porém sua alta incidência está relacionada a diversos fatores, tais como número de lactações, idade, genética, dieta e estação do frio. Sabe-se que a hipocalcemia compromete de forma significativa a produção leiteira e, em casos graves, pode resultar na morte do animal¹. Além disso, vacas acometidas com essa doença apresentam maior susceptibilidade a quadros de metrites, mastites, retenção de placenta, partos distócicos e deslocamento do abomaso^{1,2}. Sendo assim, objetiva-se com esse trabalho realizar um resumo de tema sobre a hipocalcemia, destacando seus aspectos clínicos e epidemiológicos.

MATERIAL

Os materiais utilizados para o desenvolvimento desse trabalho foram periódicos como The Veterinary Journal, Journal of Dairy Science, Veterinary Clinics: Food Animal Practice, PUBVET e Pesquisa Veterinária Brasileira. Além disso foram utilizados livros presentes na Biblioteca da Universidade Federal de Campina Grande de editoras como FUNEP e Guanabara Koogan, além de artigos científicos e trabalhos de conclusão de curso retirados da plataforma online google acadêmico. Utilizou-se na busca as palavras-chaves: cálcio, período de transição e óbito.

RESUMO DE TEMA

A hipocalcemia representa uma enfermidade com alta concentração em vacas principalmente no período de transição, tendo em vista que durante essa fase ocorre inúmeras mudanças na fisiologia, anatomia e alterações hormonais na fêmea bovina para o parto e produtividade leiteira. De acordo com a literatura, a concentração sérica de cálcio em uma fêmea bovina adulta corresponde de 8,5 a 10,5 mg/dL³. Assim, sabe-se que em torno de 12 a 24 horas após o parto ocorre uma redução na concentração sérica de cálcio devido a alta demanda desse mineral para a produção de colostro. Por outro lado, observa-se que além do fator citado acima, também existe uma grande exigência desse elemento para a formação do feto e posteriormente produção de leite. Desse modo, verifica-se que todos esses fatores atrelados culminam na diminuição sérica de cálcio, predispondo a fêmea a apresentar o quadro de hipocalcemia⁴.

Essa enfermidade possui dois tipos de apresentação, a forma subclínica e clínica. Na primeira, as concentrações séricas de cálcio encontram-se abaixo de 8,5 mg/dL, porém a sintomatologia clínica não é evidente⁵. Sendo assim, considera-se que os prejuízos econômicos são maiores, pois o diagnóstico se torna mais difícil e tardio, como também acomete cerca de 50% das vacas e representa um fator importante na redução da vida reprodutiva das fêmeas⁶. Outrossim, tem-se que as vacas acometidas na forma subclínica tendem a consumir menor quantidade de matéria seca e consequentemente tornam-se mais propensas a apresentar comorbidades como deslocamento do abomaso, atonia ruminal, metrite, mastite e retenção de placenta. Por outro lado, observa-se que a forma clínica é dividida em três fases, que varia de acordo com a concentração de cálcio e à medida que o nível desse eletrólito diminui pior será o prognóstico do animal⁷.

A primeira fase da hipocalcemia clínica é caracterizada por níveis séricos de cálcio em torno de 5,5 a 7,5 mg/dL⁷. Entretanto, o animal permanece em estação e apresenta sinais de dispnéia, tremores musculares, ataxia e mugidos. Já na segunda fase observa-se concentrações de cálcio entre 3,3 a 6,5 mg/dL, diferentemente da primeira fase o animal não consegue ficar em estação, mas mantém-se em decúbito esternal e com alterações nos parâmetros vitais. Por fim, a terceira fase é a mais grave, em que os níveis de cálcio se encontram em 2 mg/dL e caracteriza-se por flacidez muscular, irresponsividade a estímulos, decúbito lateral e coma¹.

A redução brusca de cálcio não acompanha os mecanismos compensatórios para regulação desse elemento na corrente sanguínea, como consequência desse processo inicia-se uma disfunção neuromuscular e o animal passa a apresentar sinais de letargia, anorexia, excitabilidade neuronal, tremores musculares, ataxia, tetania e convulsões. Ademais, no exame clínico o paciente pode apresentar taquicardia, hipotermia, atonia gastrointestinal e discreta alteração no contorno abdominal⁸.

Essa enfermidade possui uma predisposição racial, acometendo principalmente vacas da raça Jersey, pois esses animais apresentam uma maior concentração de cálcio no leite e no colostro, como também possuem uma menor quantidade de receptores para esse mineral. Verifica-se que bovinos da raça Holandesa também são predispostos, sendo que se torna mais grave de acordo com o número de lactações⁹. Sabe-se ainda que a hipocalcemia possui uma distribuição maior em vacas múltiparas, cerca de 48% são acometidas, enquanto as primíparas esse número reduz para 25%¹⁰.

Os fatores dietéticos tornaram-se importantes no mecanismo da hipocalcemia. Assim, tem-se que dietas ricas em sódio e potássio são responsáveis pelo desencadeamento dessa enfermidade, por outro lado verifica-se que dietas ricas em enxofre e cloreto reduzem seu aparecimento. Dessa forma, esses fatores mostram-se importantes quando é utilizado forragens no período frio como única fonte de volumoso na dieta, pois essas gramíneas possuem em sua composição alta concentração de potássio e representam um ponto desencadeante da doença¹¹.

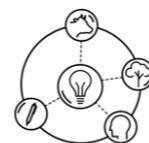
O diagnóstico da hipocalcemia não representa uma atividade complicada, consiste na interpretação da anamnese, sinais clínicos, histórico, resultado dos exames complementares e resposta terapêutica positiva ao tratamento prévio com cálcio por via intravenosa. Observa-se que na maioria dos casos os pacientes apresentam uma resposta terapêutica satisfatória logo no início da terapia instituída e, recuperam-se em torno de três horas¹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipocalcemia é uma enfermidade metabólica muito frequente em vacas leiteiras. Apresenta sinais clínicos que em muitos casos pode evoluir para óbito do animal. Dessa forma, a melhor solução para essa patologia é por meio da prevenção, sendo essa baseada em um manejo alimentar adequado durante o período seco das vacas. Nesse sentido, devem ser realizadas mais pesquisas acerca da doença para promover melhores formas de tratamento para os animais acometidos, evitando, por conseguinte, que eles venham a óbito e tragam prejuízos aos produtores.

REFERÊNCIAS

1. RADOSTITS, O. M *et al.* **Clínica Veterinária: um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Caprinos e Equinos**, 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
2. GOFF, J. P. **The monitoring, prevention, and treatment of milk fever and subclinical hypocalcemia in dairy cows**. The Veterinary Journal, v. 176, n. 1, p. 50-57, 2008.
3. HUZZEY, J. M. *et al.* **Prepartum behavior and dry matter intake identify dairy cows at risk for metritis**. Journal of dairy science, v. 90, n. 7, p. 3220-3233, 2007.
4. OETZEL, G. R. **Oral calcium supplementation in peripartum dairy cows**. Veterinary Clinics: Food Animal Practice, v. 29, n. 2, p. 447-455, 2013.
5. OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de Ruminantes**. 2. ed. Funep, Jaboticabal, 2011.



XII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

6. OETZEL, G. R; MILLER, B. E. **Effect of oral calcium bolus supplementation on early-lactation health and milk yield in commercial dairy herds.** Journal of Dairy Science, v. 95, n. 12, p. 7051-7065, 2012.
7. FABRIS, L. H; MARCHIORO, J; RAMELLA, K. D. C. L. **Aspectos epidemiológicos, clínicos, patológicos, diagnóstico, profilaxia e tratamento da hipocalcemia em bovinos: Revisão.** PUBVET, v. 15, n. 2, p. 1-10, fev. 2021.
8. MATOS, E. L. S. **Hipocalcemia em vacas.** 2019. 55 f. (Bacharel em Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, dez. 2019.
9. GONZÁLEZ, F. H. D; SILVA, S. C. **Introdução à Bioquímica Clínica Veterinária.** 3. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2017.
10. VENJAKOB, P. L; BORCHARDT, S; HEUWIESER, W. **Hypocalcemia, Cow-level prevalence and preventive strategies in German dairy herds.** Journal of Dairy Science, v.100, n. 11, p. 9258-9266, 2017.
11. CONEGLIAN, M. C; FLAIBAN, K. M. C; LISBÔA, J. A. N. **Non-parturient hypocalcaemia in lactating dairy cows grazing in oat and perennial ryegrass pasture: study of predisposing factors.** Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 34, p. 15-23, 2014.