

## HIPOMAGNESEMIA EM BOVINOS DE CORTE

**CARBONARI, Lucas<sup>1</sup>; SCHWEGLER, Elizabeth<sup>1</sup>; WESCHENFELDER, Marina Menoncin<sup>1</sup>; SCHMITT, Eduardo<sup>1</sup>; CORRÊA, Marcio Nunes<sup>1,2</sup>.**

<sup>1</sup>Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC), Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Brasil. <sup>2</sup>Departamento de Clínicas Veterinária – UFPEL. Universidade Federal de Pelotas- [www.ufpel.edu.br/nupeec](http://www.ufpel.edu.br/nupeec) [lucascarbonarieafs@gmail.com](mailto:lucascarbonarieafs@gmail.com)

### 1 – INTRODUÇÃO

A hipomagnesemia, também conhecida por tetania das pastagens, é um transtorno metabólico caracterizado por deficiência de magnésio (Mg) em ruminantes, uma vez que este mineral não se acumula nos tecidos, tornando necessária a ingestão diária (GOFF, 2008). A manifestação de sua carência acarreta na demonstração de sinais clínicos, tais como: crescimento retardado, hiperirritabilidade, tetania, anorexia, incoordenação motora e convulsões (GOFF, 2004). A susceptibilidade dos bovinos à deficiência de Mg acentua-se à medida que os animais avançam em idade, devido a uma redução da capacidade de absorção intestinal. Os níveis fisiológicos encontrados no plasma de bovinos correspondem a 1,8 – 2,4 mg/ dL (GOFF, 2004).

Se a ingestão diária de Mg for insuficiente ocorrerá a desaparecimento do mineral na urina, ocorrendo a forma subclínica da enfermidade, e posteriormente estará associada a maior predisposição a hipocalcemia puerperal (HP) em vacas leiteiras, pois a falta de Mg afeta o metabolismo do Cálcio de duas maneiras, primeiramente, reduzindo secreção PTH e depois, reduzindo a sensibilidade dos tecidos aos PTH (RUDE, 1998).

Alguns procedimentos de manejo podem elevar as chances de ocorrência desta deficiência, entre eles se destacam o uso de grandes quantidades de potássio e nitrogênio na adubação das pastagens ou cultivares destinada a conservação na forma de feno ou silagem, impedindo a absorção de Mg pela planta (MARTENS & SCHWEIGEL, 2000). O objetivo desse estudo foi diagnosticar a hipomagnesemia em animais atendidos.

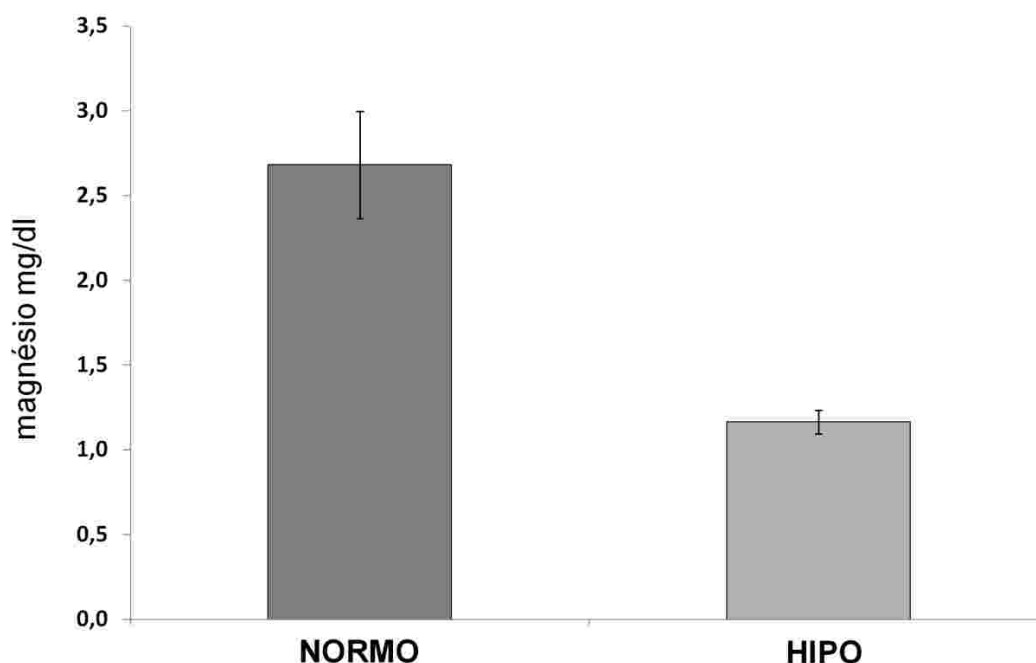
### 2 – MATERIAIS E MÉTODOS

Em uma propriedade ao sul do Rio Grande do Sul foi solicitado atendimento clínico junto ao Núcleo de Pesquisa Ensino e Extensão em Pecuária (Nupec) em virtude de que alguns animais estavam apresentando tremores musculares, incoordenação, nistagmo ocasional e quedas súbitas com algumas mortes quando era feita a movimentação do lote dos animais no campo. Chegando ao local foi identificado que se tratava de um grupo de 120 fêmeas bovinas sem raça definida (SRD) em bom estado corporal. Por inspeção visual foi observado que no momento do atendimento todos os animais se encontravam em estado alerta. Através da anamnese foi relatado o histórico do rebanho, onde se constatou que os animais não recebiam suplementação mineral e que estavam até 15 dias antes da visita soltas em um piquete com resteva de arroz, sendo que as mesmas haviam ali permanecido por aproximadamente 45 dias. Desta forma o procedimento adotado foi de selecionar aleatoriamente uma amostra (n=8) do rebanho para posterior coleta de amostras de sangue e análise bioquímica do mineral Mg.

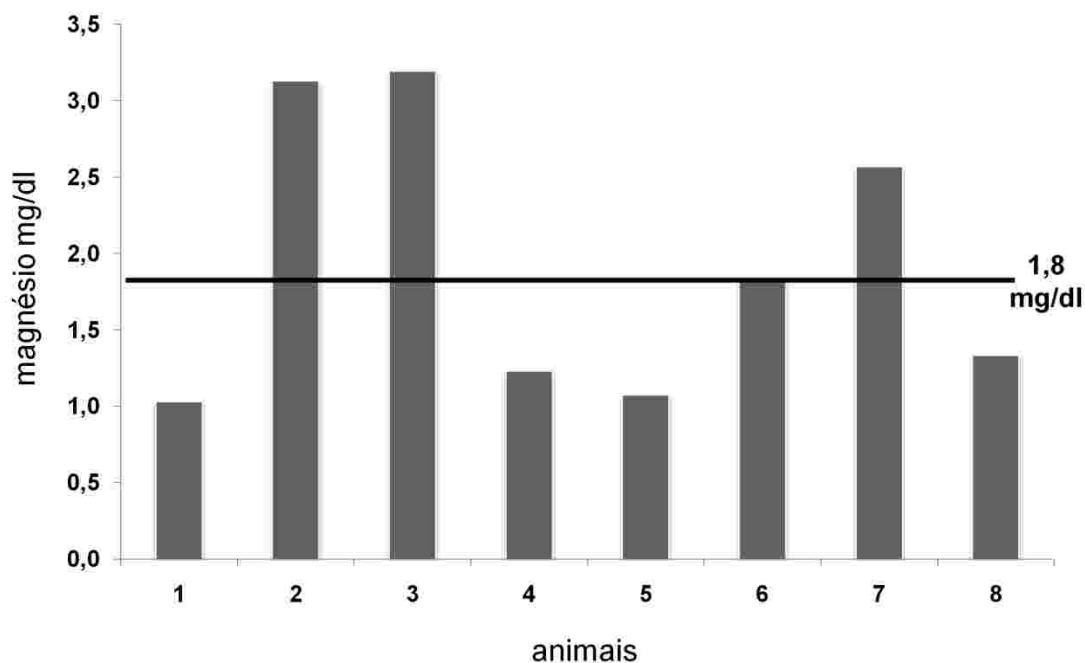
Os animais foram contidos individualmente e a coleta de sangue foi realizada através da punção do complexo arteriovenoso coccígeo. As amostras foram depositadas em tubos tipo vacutainer® e centrifugadas a 1800 X g durante 15 min e congeladas a -20°C para posteriores análises bioquímicas por de método colorimétrico (Labtest®). As análises estatísticas descritivas foram realizadas de forma a categorizar os animais em normomagnesêmicos (NORMO) e hipomagnesêmicos (HIPO) de acordo com o GOFF (2004).

### 3 - RESULTADOS E DISCUÇÃO

O grupo HIPO (n=4) teve menores concentrações de Mg ( $1,17 \pm 0,07$  mg/dl) que o grupo NORMO (n=4) ( $2,68 \pm 0,31$  mg/dl) conforme a figura 1. O comportamento da população está ilustrado na figura 2.



**Figura 1:** Média dos níveis sanguíneos de magnésio e erro padrão da média (EPM) dos animais do grupo NORMO (normomagnesêmicos) e HIPO (hipomagnesêmicos).



**Figura 2:** Concentrações sanguíneas de magnésio dos animais atendidos.

Apesar dos animais não apresentarem sinais clínicos da enfermidade estudada no momento do atendimento, 50% das vacas estavam com as concentrações sanguíneas de Mg abaixo do fisiológico, caracterizando uma hipomagnesemia subclínica.

Esse quadro é de extrema relevância, pois o Mg é o cátion intracelular mais abundante, que participa como co-fator das reações enzimáticas nas principais vias metabólicas, e extracelularmente é vital para a condução nervosa, e ainda, possui função na formação óssea e muscular (GOFF, 2004).

Como forma de evitar novos casos do gênero, se recomendou fornecer ao rebanho uma suplementação mineral equilibrada em todas as fases do seu ciclo produtivo. Após a obtenção destes resultados evidencia-se a importância do fornecimento de dietas equilibradas, tendo o conhecimento da composição dos alimentos,

#### 4 - CONCLUSÃO

O uso das concentrações plasmáticas do magnésio foi eficaz para auxiliar no diagnóstico da hipomagnesemia subclínica e recomendar alterações para prevenção de novos casos.

#### 5 - REFERÊNCIAS

MARTENS, H., SCHWEIGEL, M. Pathophysiology of grass tetany and other hypomagnesemias: Implication for clinical management. **Veterinary Clinics Food Animal Practice**. v.16, p.339–368, 2000.

RUDE, R. K. Magnesium deficiency: a cause of heterogeneous disease in humans. **Journal of Bone and Mineral Research**. v.13, p.749–758, 1998.

GOFF, J. P. The monitoring, prevention, and treatment of milk fever and subclinical hypocalcemia in dairy cows. **The Veterinary Journal**. v. 176, p. 50–57, 2008.

GOFF, J. P. Macromineral disorders of the transition cow. **Veterinary Clinics Food Animal Practice**. v. 20, p. 471–494, 2004.