



Universidade Federal De Pelotas
Faculdade De Veterinária
Departamento De Clínicas Veterinária
Núcleo De Pesquisa, Ensino E Extensão Em Pecuária
www.ufpel.edu.br/nupeec



**Pseudo Hipoparatiroidismo causado por uma dieta
pré parto:Fator de risco para hipocalcemia clínica e
subclínica em vacas**

Camila Pizoni



Diet-induced pseudohypoparathyroidism: A hypocalcemia and milk fever risk factor


FI: 2,550




J. Dairy Sci. 97:1520–1528
<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2013-7467>
© American Dairy Science Association®, 2014.

Introdução



 A hipocalcemia clínica é um dos principais transtornos metabólicos do período de transição.

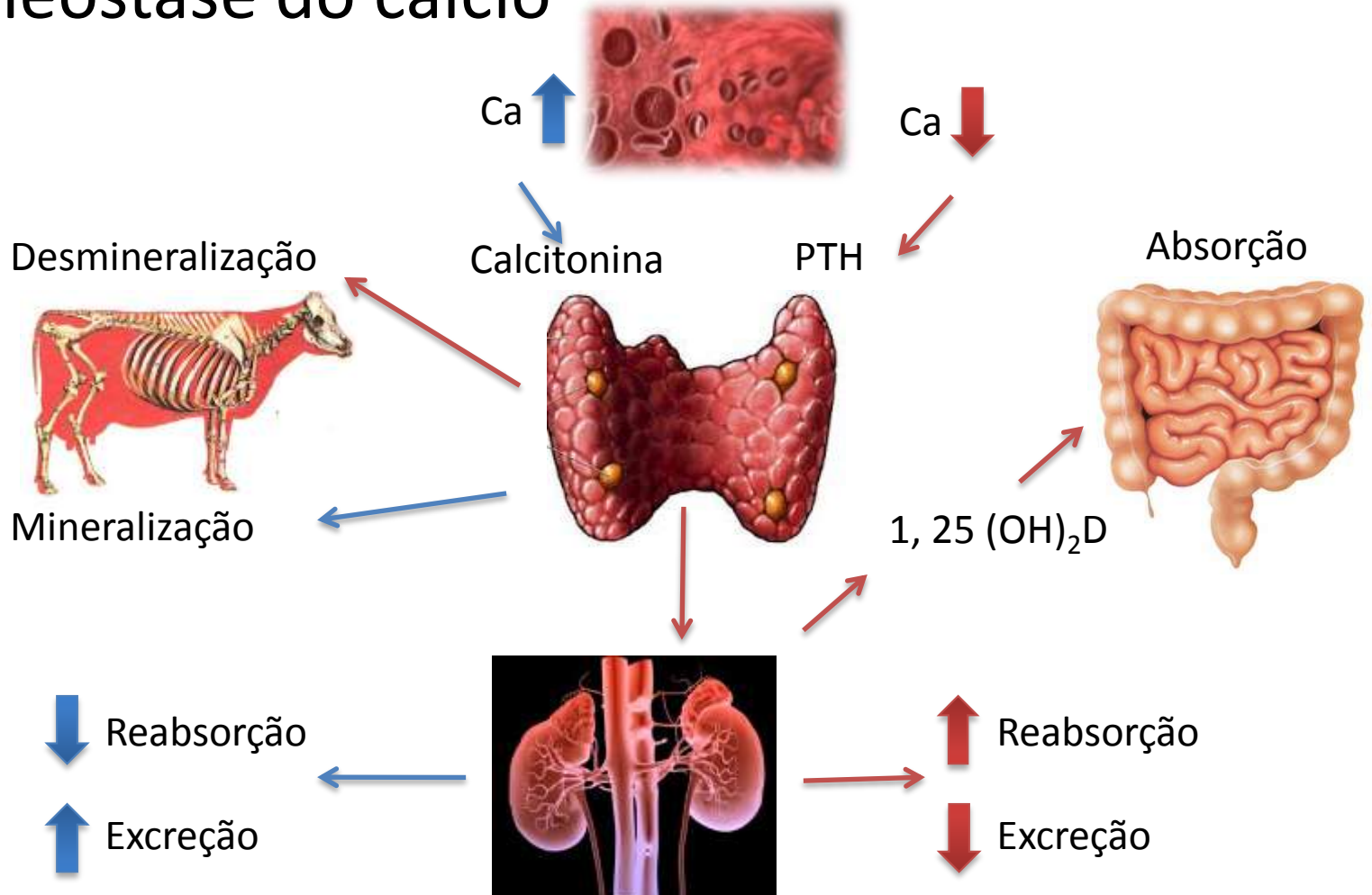
 Sua forma clínica pode afetar até 5% de um rebanho enquanto que a forma subclínica pode chegar a 54%.



Introdução



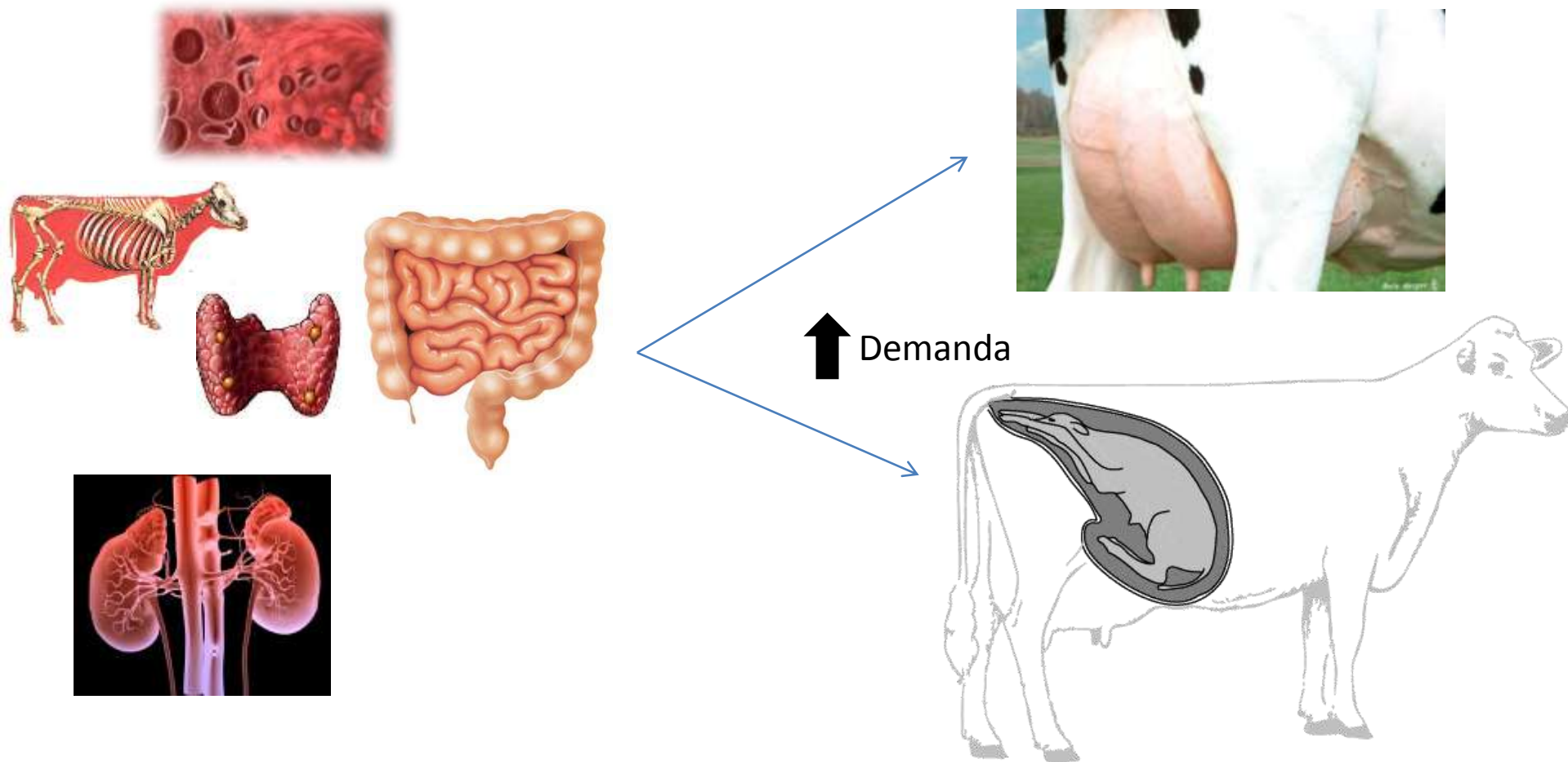
Homeostase do cálcio



Introdução



 O que acontece na hipocalcemia?



Introdução







 Fatores que podem influenciar nos índices de hipocalcemia no rebanho:

- Produção de Leite;
- Idade;
- Manejo;



Introdução



-  Dietas pobres em Ca – estimulam a secreção de PTH – difícil – composição mineral dos alimentos;
-  Dietas ricas em Ca –tratamento;
-  Administração de Vitamina D – dose de tratamento muito próxima a dose que causa danos; ósseos.
-  Dieta Aniônica.



Introdução



Dieta Aniônica:

- Objetivo: Acelerar o metabolismo do Ca
- Acidificação do pH sanguíneo - ↓ do risco de hipocalcemia – mobiliza Ca^{2+} - compensar
- \neq Cátions x Ânions
 - Na, K e Cl – pressão osmótica do plasma
 - S – acidifica o tecido
 - ↑ [] de mEq

$$\text{BCA}(\text{mEq}/\text{kg}) = \% \text{ do elemento} / \text{peso (g)}$$

$$\text{Peso(g)} = \text{Peso atômico} - \text{Valência}$$

$$\text{BCA}(\text{mEq}/\text{kg}) = [(\% \text{Na}/0,023) + (\% \text{K}/0,039)] - [(\% \text{Cl}/0,0355) + (\% \text{S}/0,016)]$$

Objetivo

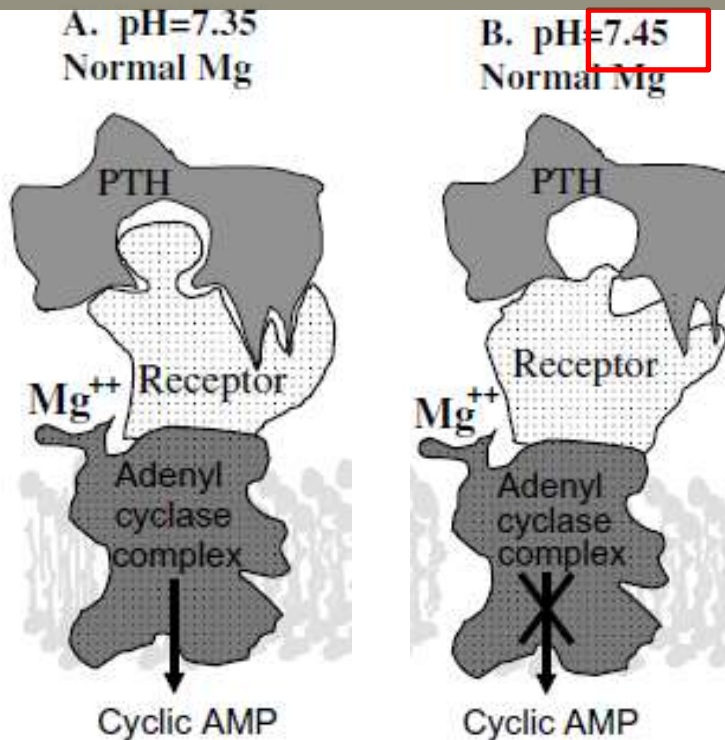


O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito da alcalinização do ph sanguíneo ocasionada por uma dieta rica em íons positivos e o seu reflexo nos receptores de PTH.

Hipótese



A hipótese do trabalho é que a alcalinização do ph sanguíneo induzido pela dieta pode induzir a resistência dos tecidos alvo para os estímulos de PTH em vacas no final da gestação.





Materiais e métodos





 16 vacas – Jersey;

 Baias individuais;

 Dois grupos: 60 d pré parto;

 Dieta Catiônica – G1 = + 188mEq/kg

 Dieta Aniônica – G2 = - 182mEq/kg

 Aferição do pH urinário e sanguíneo.



Materiais e métodos

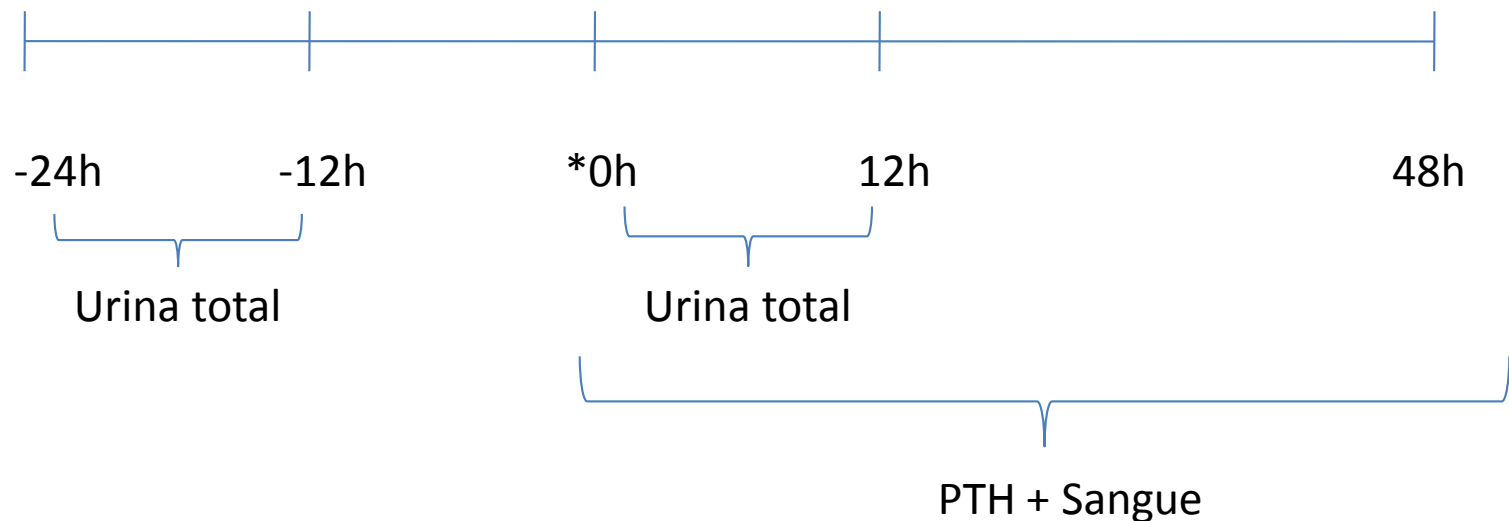


21 d Pré parto:

Administração de PTH exógeno por 48h



Coletas de sangue e urina



Materiais e métodos



 Análises:

 Urina

Cálcio

Magnésio

Creatinina

 Sangue

Cálcio

Magnésio

CTX

1,25 (OH)₂D



Resultados e discussão

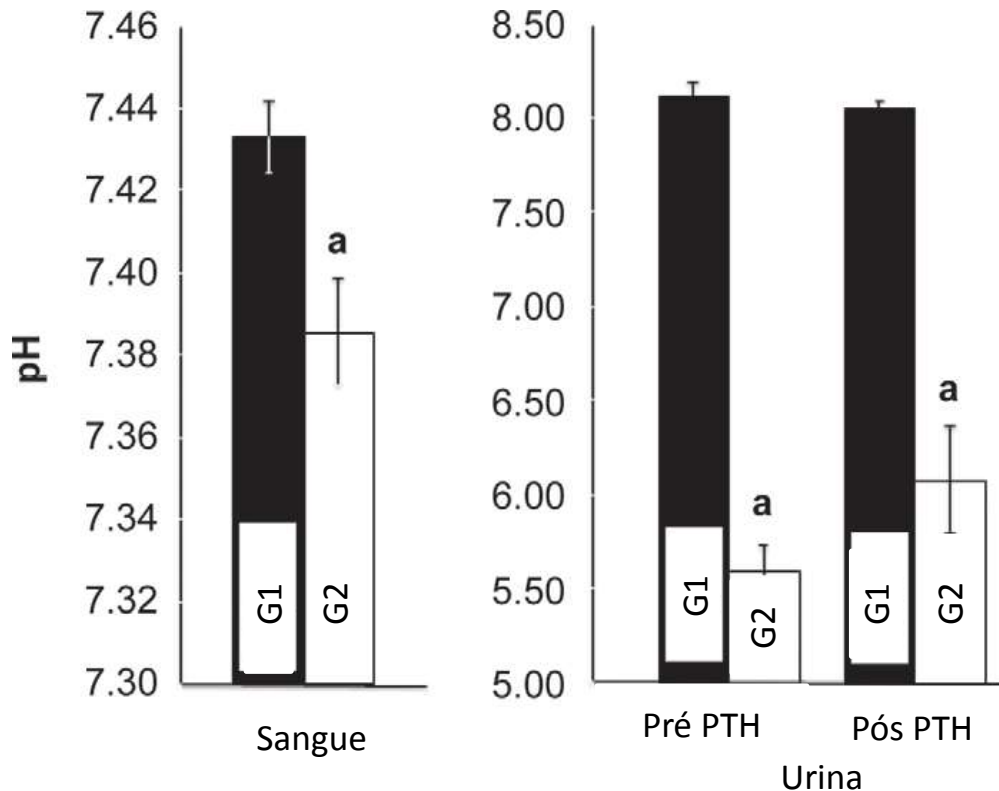


Figura1: Sangue e urina das vacas G1 (dieta catiônica) e G2 (dieta aniônica): A - Ph sanguíneo aferido logo após a primeira aplicação de PTH. B – Ph urinário aferido antes e depois da primeira aplicação de PTH. a= diferença entre os grupos (P<0,01)

Resultados e discussão

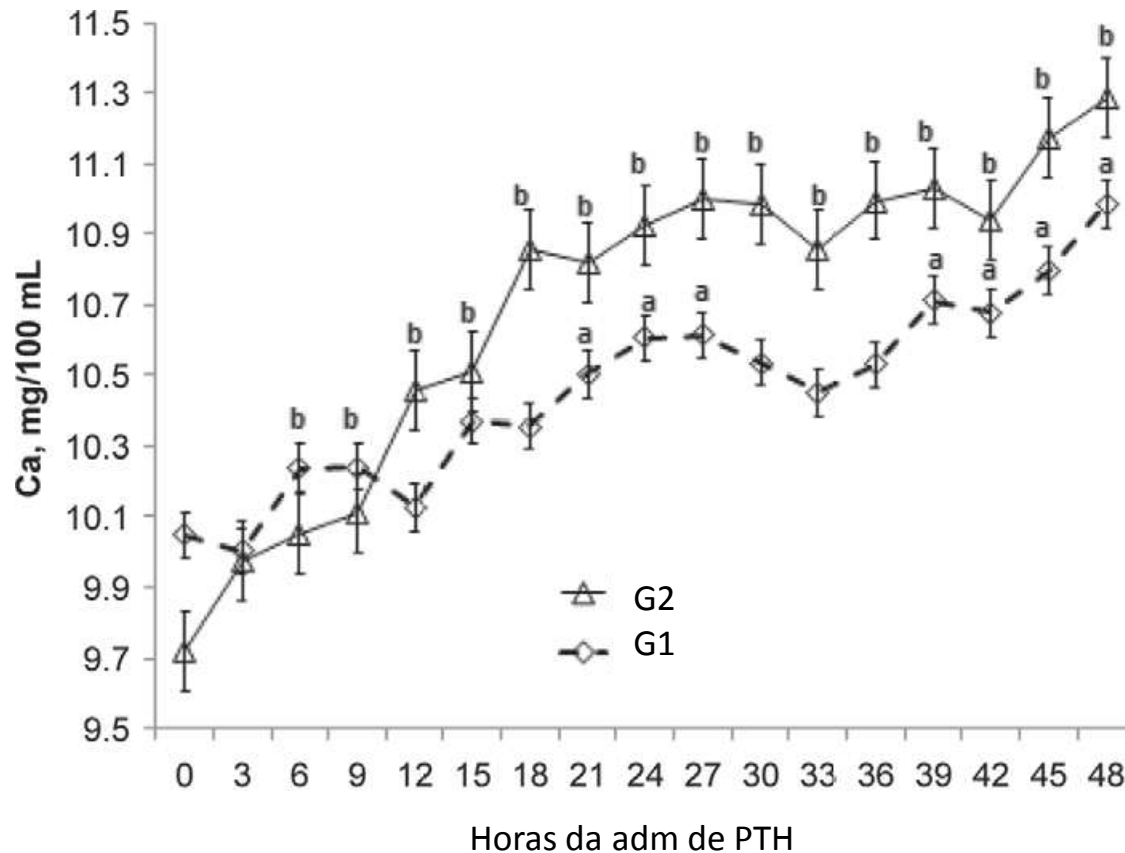


Figura 2: Concentração de Ca no sangue das vacas dos grupos G1 (catiônica) e G2 (aniônica) durante a adm de PTH: a = Cálcio sanguíneo do G1 foi significativamente diferente quando comparado a hora 0 ($P < 0,05$). b = Cálcio sanguíneo do G2 foi significativamente diferente quando comparado a hora 0 ($P < 0,05$)

Cálcio na urina → 10 x maior no G2 ($P < 0,001$)

Resultados e discussão

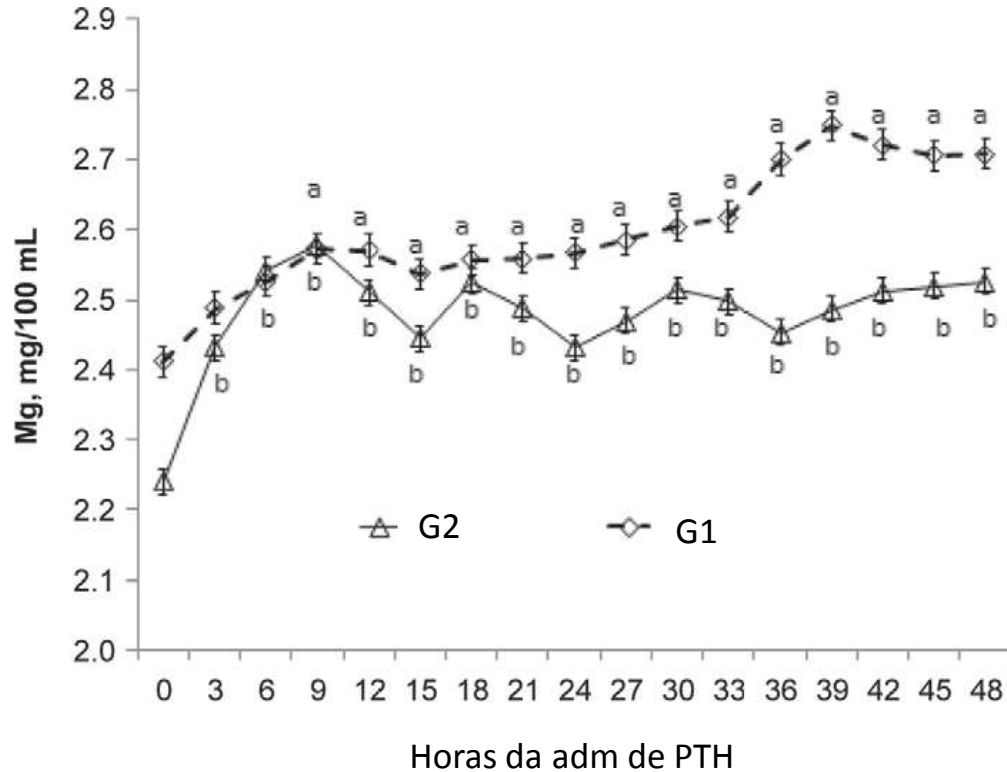


Figura3: Concentração de Mg no sangue das vacas dos grupos G1 (catiônica) e G2 (aniônica) durante a adm de PTH: a = Magnésio sanguíneo do G1 foi significativamente diferente quando comparado a hora 0 ($P < 0,05$). b = Magnésio sanguíneo do G2 foi significativamente diferente quando comparado a hora 0 ($P < 0,05$)

Resultados e discussão

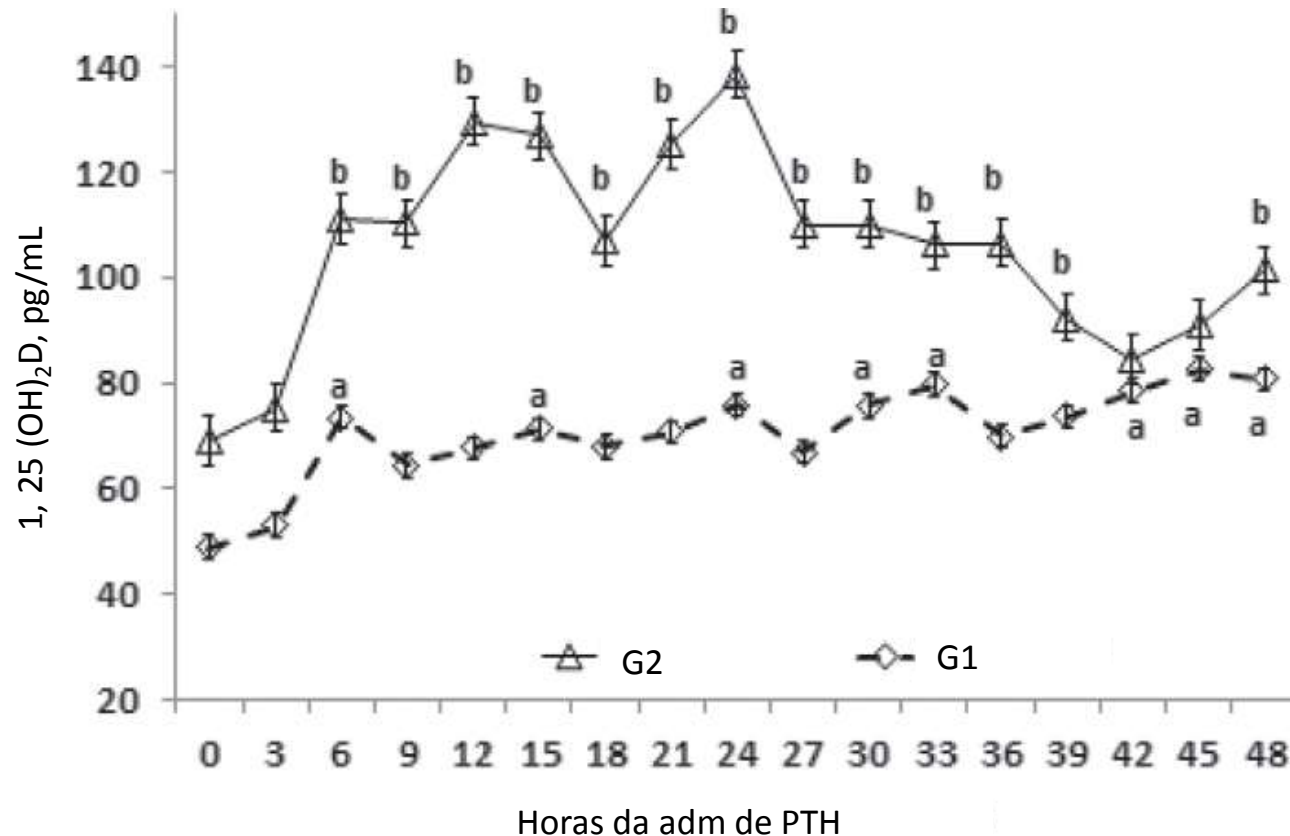


Figura 4. Concentração plasmática de 1, 25 (OH)₂D em vacas recebendo diferentes dietas (G1 e G2) durante o tratamento com PTH. a e b = diferença estatística entre de cada grupo quando comparado a hora 0 (P<0,05)

Considerações Finais



Animais do grupo G1 – resposta diminuída ao PTH

- redução da produção renal de $1,25 (OH)_2D$;
- Sem aumento de Ca sanguíneo.

Pode ter havido alteração nos receptores de PTH – alcalinização do pH sanguíneo – redução da afinidade – Pseudo Hipoparatireoidismo

Trabalhos relacionados com o nupeec

TESE – Eduardo Schmitt

Influência da hipocalcemia subclínica no metabolismo energético de ruminantes

1. Avaliar o efeito da administração de cálcio como método auxiliar de diagnóstico em disfunções na secreção de insulina e no metabolismo de carboidratos durante o teste de tolerância à glicose em ovelhas gestantes;
2. Investigar a presença de alterações no perfil metabólico de vacas leiteiras com hipocalcemia subclínica durante o parto;
3. Avaliar os efeitos da hipocalcemia subclínica em alguns marcadores relacionados ao balanço energético durante os primeiros cinco dias de lactação de ovelhas de corte em balanço energético negativo crônico.

Artigo – TESE – Elizabeth Schwegler

Resistência à insulina em vacas leiteiras e sua relação com a excreção urinária de cálcio e magnésio

O objetivo deste estudo foi avaliar a relação da resistência à insulina com a excreção urinária de cálcio e magnésio em vacas leiteiras pluríparas no período de transição.

OBRIGADA!



camila.pizonivet@gmail.com