



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



Utilização de dieta aniônica por tempo prolongado no pré-parto e o desempenho de vacas multíparas no pós-parto

Camila Pizoni e Tiago Garlet

Pelotas, 26 de Agosto de 2015.

Período seco

O que é? Como é feito?



Porque fazer?

Duração?



Estratégias



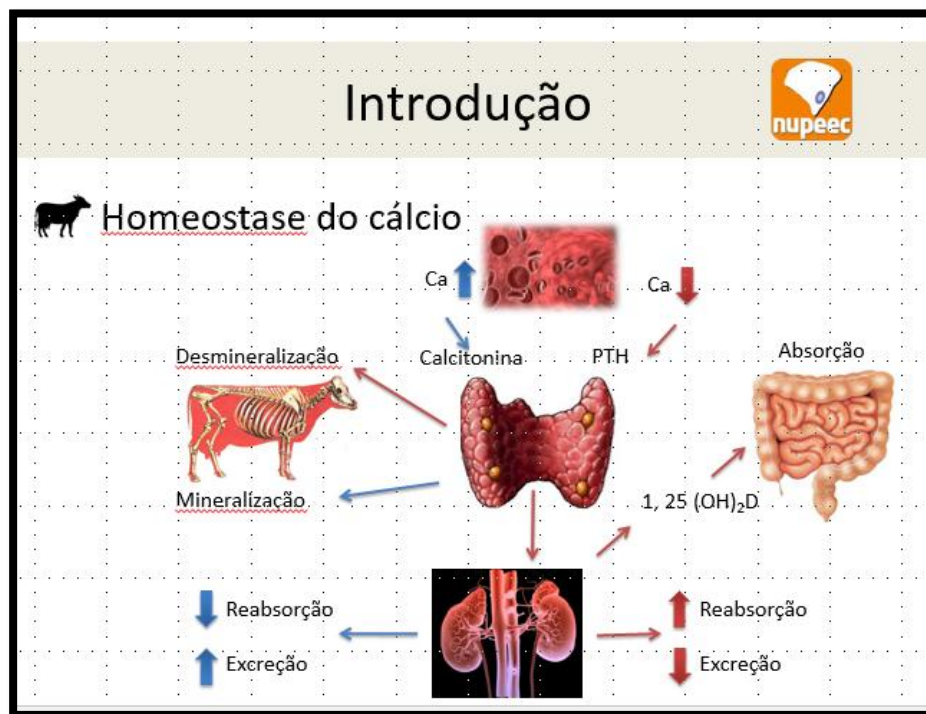
O que é?

Diferença em mEq entre ânions e cátions

Quais? E por
quê?

O que é?

Como funciona?



BCAD

O que é?

Como funciona?

Quanto  deve ser a dieta?

-10 a -20 mEq/100g Ms

BCAD

O que é?

Como funciona?

Quanto  deve ser a dieta?

Por quanto tempo?

Como saber se está funcionando?

pH urinário: 6,2 a 6,8

Sal Pré-parto, saco de 30 kg = R\$ 184,40

Consumo vaca/dia
200g



R\$ 1,22 vaca/dia

Fornecimento por 21 dias = R\$ 25,62 vaca/dia

Fornecimento por 42 dias = R\$ 51,24 vaca/dia





Então...



J. Dairy Sci. 96:5780–5792

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2012-6479>

© American Dairy Science Association®, 2013.

Extended negative dietary cation-anion difference feeding does not negatively affect postpartum performance of multiparous dairy cows

W. Weich,* E. Block,† and N. B. Litherland*¹

*Department of Animal Science, University of Minnesota, St. Paul 55108

†Church & Dwight Co. Inc., Arm & Hammer Animal Nutrition, Princeton, NJ 08543



Hipótese

Dieta aniônica por 21 d



desempenho

21d e 42 d



desempenho



Objetivo



Benefícios do uso de dieta aniônica
homeostase do cálcio
IMS
produção de leite
status de energia



Materiais e métodos

Escolha dos animais

Animais

- Multíparas

Controle

8

11

19

21 dN

4

10

14

42 dN

10

10

20

Raça

Holandês

Holandês mestiça

53

Escolha dos animais

Animais

- Multíparas



Lactações

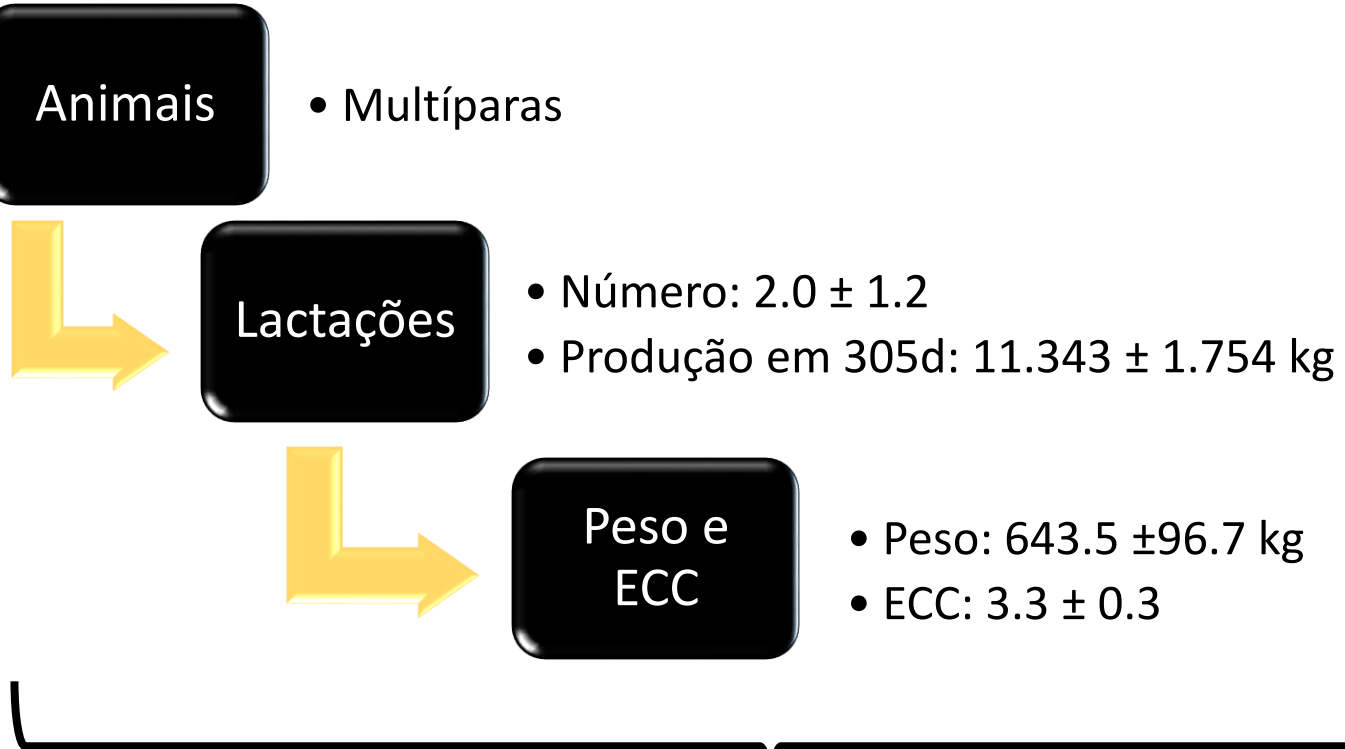
- Número: 2.0 ± 1.2
- Produção em 305d: 11.343 ± 1.754 kg



Controle	21 dN	42 dN	Raça
8	4	10	Holandês
11	10	10	Holandês mestiça
19	14	20	53



Escolha dos animais



Controle	21 dN	42 dN	Raça
8	4	10	Holandês
11	10	10	Holandês mestiça
19	14	20	53

Escolha dos animais

- Sistema de Criação *Tiestall*



Coletas: Urina, Sangue e Biópsias




Urina



Semanas: -5, -3, -2 e -1



Soro: AGNE
iCa
BHBA



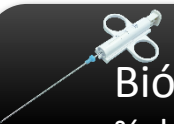
Dias: -28, -21, -14, -7, -3, -1, 1, 3, 7, 14 e 21



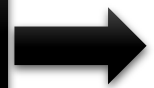
Plasma: CaT



Horas: -72, -24, 12, 24, 72h



Biópsias
% de lipídeos, TAG
e glicogênio



Dias: -14, 7 e 14

Dieta, IMS e produção de leite

BCAD dos grupos:

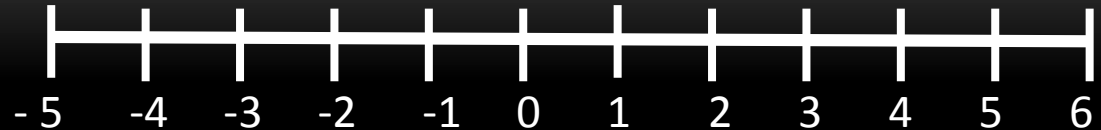
Controle: +12 mEq/100g MS por 42 dias

21d N: - 16 mEq/100g MS por 21 dias

42d N: - 16 mEq/100g MS por 42 dias



IMS



Semanas

Leite

Coleta 2x/dia

Gordura, proteína,

lactose e volume

Materiais e métodos: Monitoramento dos animais e acompanhamento do parto



Clínica

Diariamente: -42 a 56 dias pós-parto

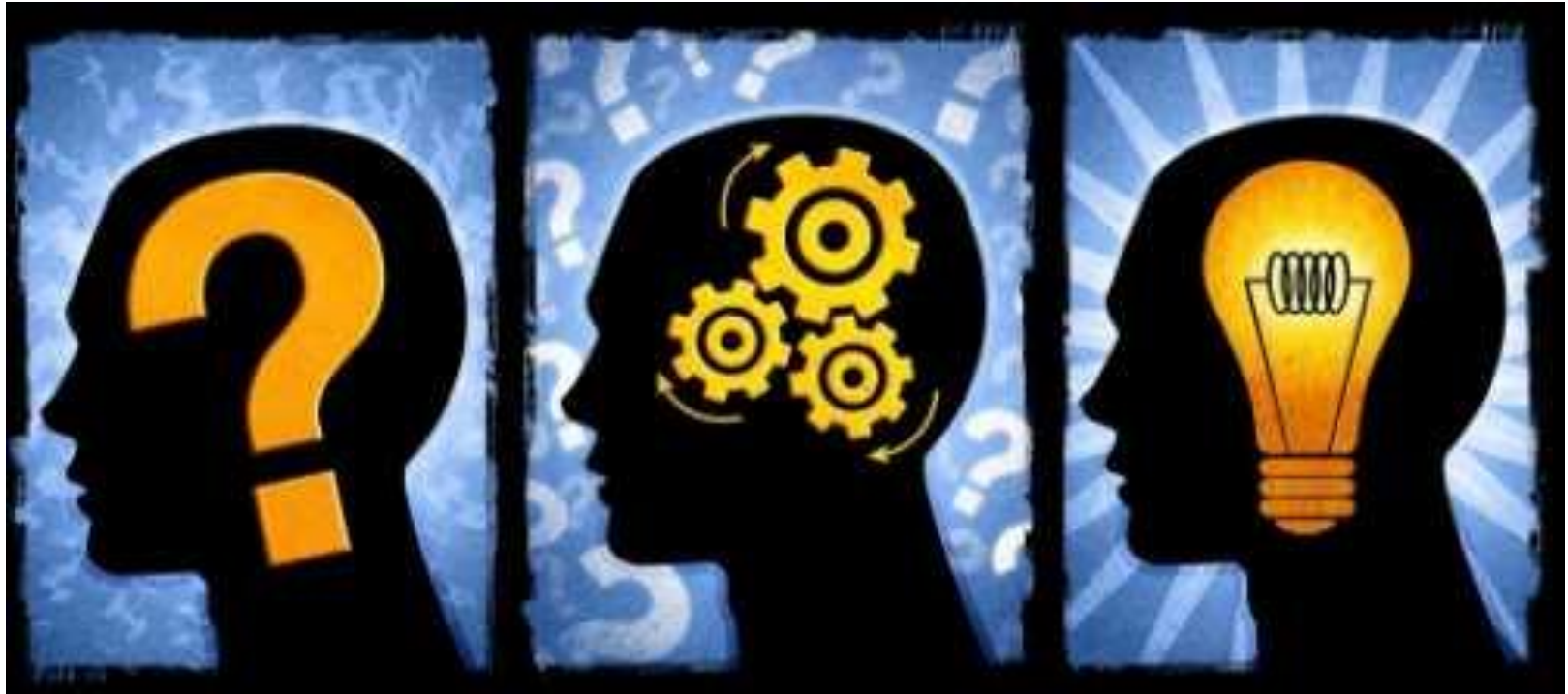
Temperatura retal: por 7 dias pós-parto
por 3 dias pós biópsias

Parto

Score de dificuldade de parto

- 1 - parto sem auxílio
- 2 - rápida assistência
- 3 - assistência moderada
- 4 - assistência significativa
- 5 - Tração mecânica





RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resultados e Discussão: pH urinário

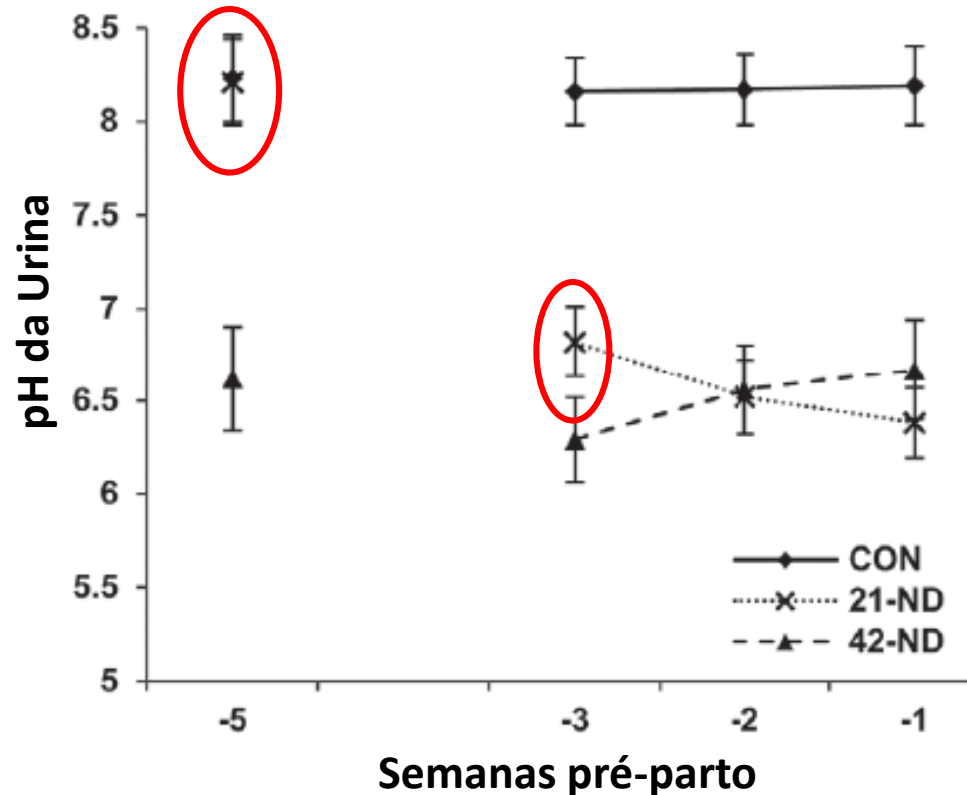


Figura 1. Urina pré-parto: pH de vacas múltiparas alimentadas com dieta positive (DCAD = 12 mEq/100 g MS) por 42 d pré-parto, negativa (DCAD = -16 mEq/100 g MS) diet for 21 ou 42 d pré-parto. Values are LSM and error bars are SE ($P < 0.01$);

Resultados e Discussão: IMS, ECC e PESO

Item	Tratamentos			Valor de P	
	CON	21-ND	42-ND	C1	C2
Pré-parto					
IMS (kg/d)	13.6 ± 0.7	14.4 ± 0.8	12.9 ± 0.6	0.48	0.17
IMS % peso	2.0 ± 0.1	2.0 ± 0.1	1.8 ± 0.1	0.77	0.30
BE Mcal/d	5.5 ± 1.1	5.6 ± 1.4	3.9 ± 1.1	0.96	0.34
Peso (kg)	710.1 ± 22.8	685.4 ± 26.9	701.2 ± 21.9	0.48	0.65
ECC	3.3 ± 0.1	3.1 ± 0.1	3.3 ± 0.1	0.04	0.06
Pós-parto					
IMS (kg/d)	18.1 ± 0.9	20.8 ± 1.1	19.6 ± 0.9	0.05	0.38
IMS % peso	2.6 ± 0.2	3.1 ± 0.2	2.9 ± 0.2	0.05	0.36
BE Mcal/d	-9.5 ± 1.7	-6.4 ± 1.9	-6.0 ± 1.6	0.22	0.89
Peso (kg)	630.5 ± 18.0	618.9 ± 21.3	626.2 ± 17.4	0.67	0.79
ECC	2.9 ± <0.1	2.8 ± 0.1	3.0 ± <0.1	0.07	0.04
Perda de Peso	44.2 ± 8.2	43.9 ± 10.0	48.2 ± 7.9	0.98	0.74
Perda de ECC (kg)	0.2 ± 0.1	0.3 ± 0.1	0.2 ± 0.1	0.18	0.45

Período pré-parto avaliado: -41 a 0d

Período pós -parto avaliado: 0 – 4 semanas * perda de ECC e Peso 1-4 semanas

Resultados e Discussão: Cálcio total

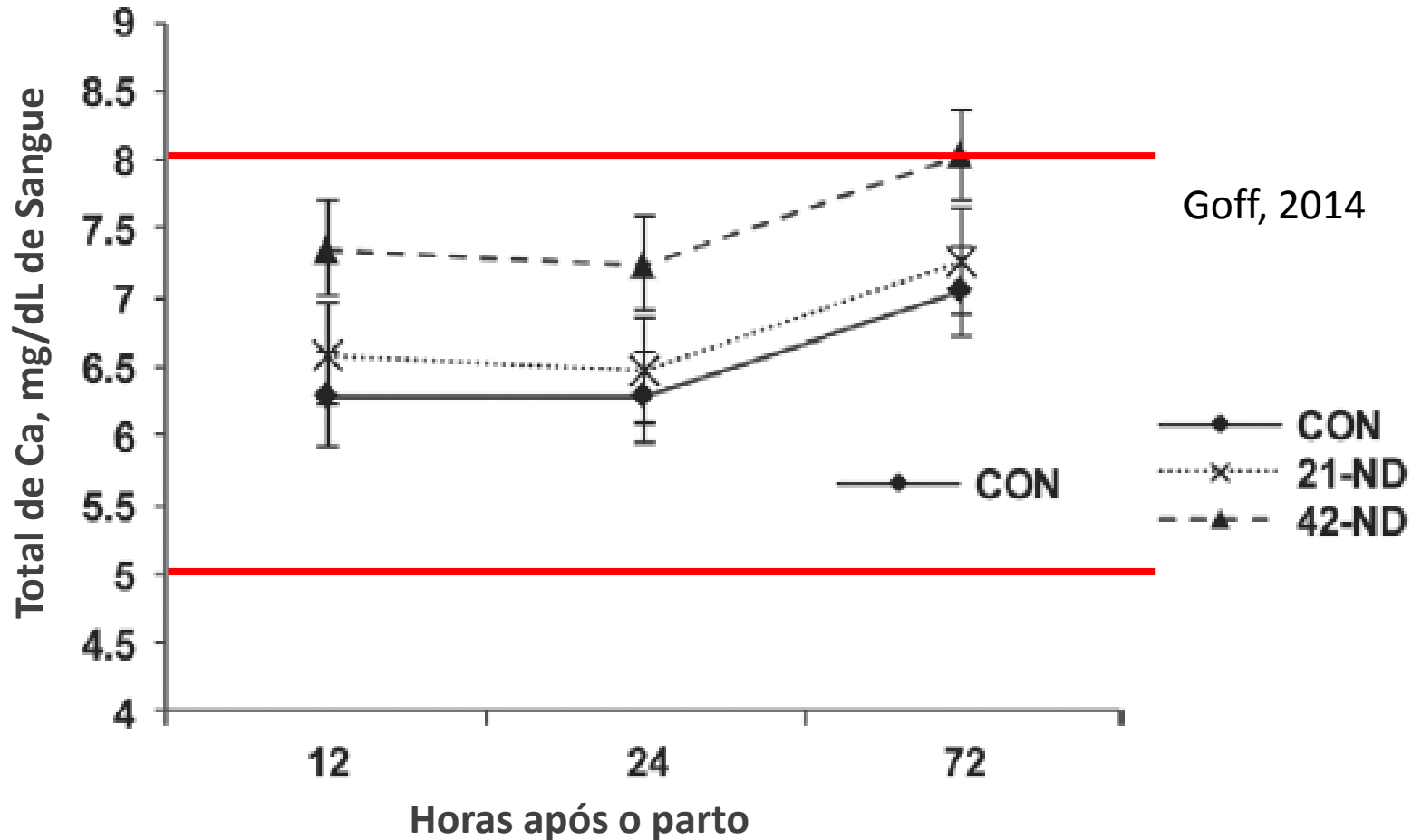


Figura 2: Pós-parto Ca total de sangue de vacas multíparas alimentadas com uma dieta (CON) por 42 d prepartum ou DCAD negativo da dieta para 21 ou 42 d pré-parto (21 ou 42-ND-ND). P1= 0,53, P2=0,06.

Resultados e Discussão: Produção de leite e componentes



Item	Tratamentos			Valor de P	
	CON	21-ND	42-ND	C1	C2
Leite (kg/d)	39.2 ± 1.7	44.8 ± 2.1	42.5 ± 1.7	0.04	0.39
Gordura (kg/d)	1.5 ± 0.1	1.6 ± 0.1	1.5 ± 0.1	0.62	0.58
Proteína (kg/d)	1.2 ± 0.1	1.3 ± 0.1	1.3 ± 0.1	0.11	0.49
Lactose (kg/d)	1.7 ± 0.1	2.0 ± 0.1	1.9 ± 0.1	0.03	0.35
CCS	238.6 ± 48.9	84.8 ± 57.7	139.3 ± 47.2	0.04	0.47

Período avaliado, do dia 0 ao 56 pós parto.

Resultados e Discussão: TAG e BHBA

Item	Tratamentos			Valor de P	
	CON	21-ND	42-ND	C1	C2
BHBA (mg/dL)					
d 1	0.9 ± 0.1	1.0 ± 0.1	1.1 ± 0.1	0.95	0.22
d 7	1.4 ± 0.3	0.8 ± 0.3	1.0 ± 0.3	0.10	0.71
d 14	1.5 ± 0.3	0.8 ± 0.3	0.8 ± 0.3	0.08	0.89
d 21	1.4 ± 0.3	0.8 ± 0.3	1.1 ± 0.3	0.21	0.56

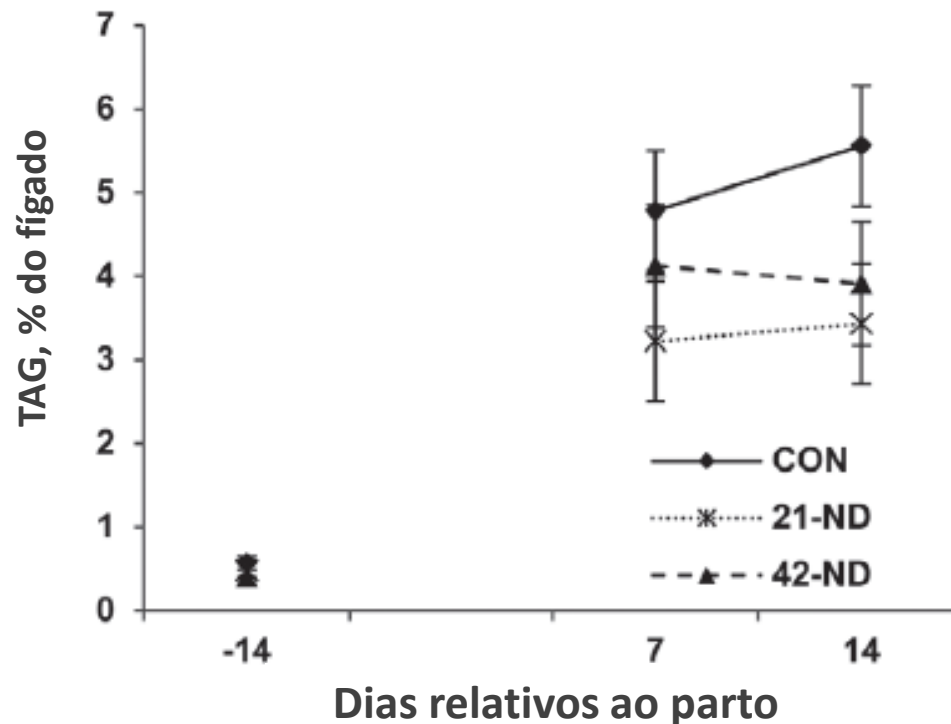


Figura 3:
Valores de P
P1= 0,09
P2= 0,53

Tratamento pós-parto × dia
P=0.08.

Resultados e Discussão: Afecções

Item	Tratamentos		
	CON	21-ND	42-ND
Deslocamento de abomaso	1	0	0
Distocia	0	2	2
Cetose	1	0	0
Mastite	1	0	0
Metrite	2	1	0
Hipocalcemia	0	0	1 ⁴
Retenção de placenta	3	1	1
Gêmeos	1	2	1
Edema de úbere	7	4	7

Conclusões dos Autores

- Resultados concordam com anteriores
- Uso por mais tempo não traz malefícios e poderia melhorar a prevenção de hipocalcemia
- Aplicações práticas:
 - Agrupamento de animais
- Limitações:
 - Só uma categoria animal
 - Só um sistema de criação
 - Não ter comparado fontes de ânions



Nossas conclusões

- Não preveniu hipocalcemia subclínica
- Não avaliou células de defesa – funcionalidade
- Estatística
- Poderia ter feito um grupo com < 21 dias de dieta
- Maior custo com sal aniônico

OBRIGADO!



camila.pizonivet@gmail.com
garlettiago.garlet@hotmail.com