



Universidade Federal de Pelotas
Núcleo de Pesquisa e Extensão em Pecuária
www.ufpel.edu.br/nupeec



EFEITO DA ACIDOSE NA RESPOSTA DA INSULINA DURANTE TESTES DE TOLERÂNCIA À GLICOSE EM VACAS JERSEY

**Apresentadores: Lucas Hax e
Rodrigo Reichert Haas**

Co-Orientador: Elizabeth Schwegler

Orientador: Prof. Marcio Nunes Corrêa

**Journal of Dairy
Science-1996
Qualis A**

INTRODUÇÃO



INSULINA



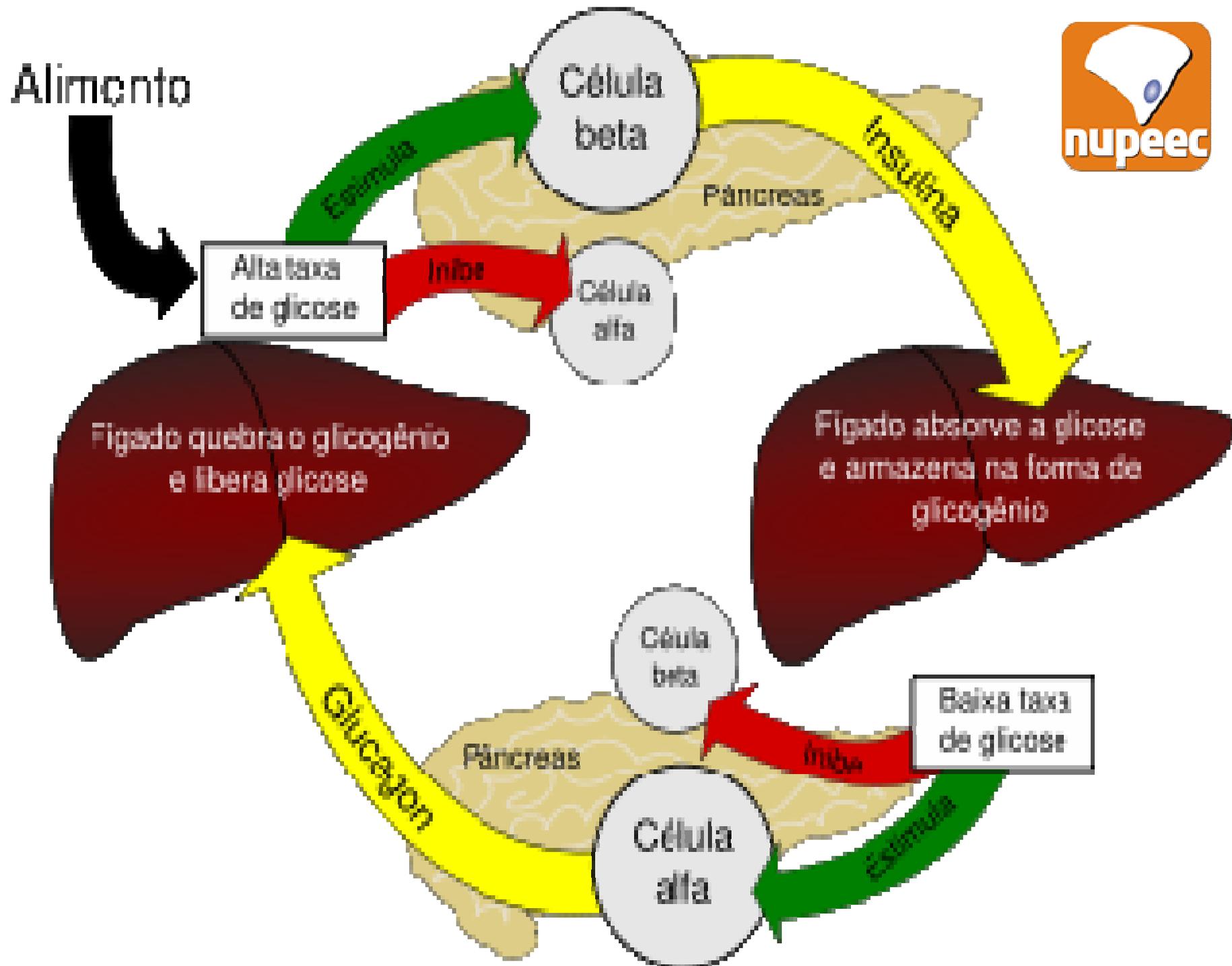
GLUCAGON

Promove a entrada
de Glicose na célula

Faz com que o
Fígado libere Glicose



REGULAM GLICEMIA





INTRODUÇÃO



ACIDOSE METABÓLICA

CARBOIDRATOS

CETOSE

JEJUM PROLONGADO

LIPÓLISE

REDUZ pH SANGUÍNEO

OBJETIVO



Determinar se acidose metabólica altera a resposta a um teste de tolerância à glicose de vacas leiteiras

Determinar se a correção da acidose metabólica por tratamento com bicarbonato de sódio normaliza os resultados dos testes de tolerância à glicose

MATERIAIS E MÉTODOS



DIETA DE ACLIMATAÇÃO

Ração a base de Milho

Silagem de Milho

TAXA 5KG de
IMS/dia

INDUÇÃO DA
ACIDOSE

Ração Basal + Cloreto de Amônio e
Sulfato de Magnésio

ALTO TEOR DE
ÂNIONS

DCAD= -405meq/kg
de IMS

INDUÇÃO DA
ALCALOSE

Ração Basal + Magnésio (Mg
óxido) e Nitrogênio(Uréia)

ALTO TEOR DE
CÁTIONS

DCAD= + 117meq/kg
de IMS

MATERIAIS E MÉTODOS



DIETA ANIÔNICA



ACIDOSA CORRIDA COM
BICARBONATO DE SÓDIO
3 SEMANAS DE DESCANÇO

MATERIAIS E MÉTODOS



COLETAS



-60 → BICARBONATO DE SÓDIO

0 → INFUSÃO DE GLICOSE

TESTES DE TOLERÂNCIA



Cateter na jugular

Antissepsia

Pesadas

Infusão Glicose
10mim

Evitar
contaminação:100
ml solução salina

Coletas

Heparina

Amostras de sangue



Gelo

Amostras de plasma



- 80°C até
análise

COLETA DE URINA = pH

Resultados e Discussão



DIETA ANIÔNICA

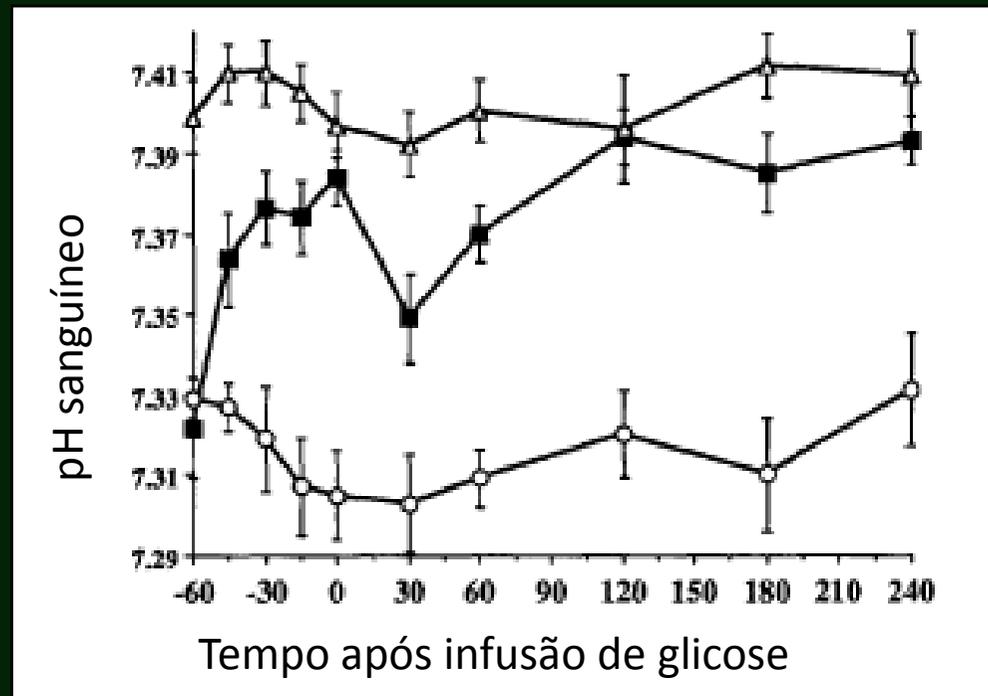


↓ pH SANGUÍNEO



ACIDOSE METABÓLICA

Gráfico 1. pH sanguíneo antes e durante o teste de tolerância à glicose de vacas recebendo três dietas diferentes.



- Acidose
- Acidose tratada com bicarbonato
- △ Alcalose

Resultados e Discussão



~~DIETA CATIÔNICA~~



~~ALCALOSE METABÓLICA~~



pH → 7,4



Resultados e Discussão



DIETA CATIÔNICA



MAIOR () INSULINA

**VACAS COM O pH SANGUÍNEO
DENTRO DO FISIOLÓGICO**

Resultados e Discussão



CARGA DE MINERAIS

**LIBERADOS PELO
ORGANISMO PARA
REGULAR O pH**



SANGUE

**QUANTIDADE EXCESSIVA DE ALGÚM MINERAL
CARÊNCIA DE ALGUM MINERAL
DESEQUILÍBRIO ELETROLÍTICO**

INIBIÇÃO DAS CÉLULAS β -PACREÁTICAS



Resultados e Discussão



pH aumentado
() de insulina aumentada

Resultados e Discussão



VACAS TRATADAS COM BICARBONATO



Resultados e Discussão



pH BAIXO



pH ALTO



ESTRESSE



Resultados e Discussão



VACAS COM ACIDOSE CORRIGIDA COM BICARBONATO



() INSULINA

() GLICOSE NÃO SE
ALTEROU

OU SEJA...

GLICOSE NÃO FOI METABOLIZADA

Resultados e Discussão



- pH CORRIGIDO
- NÍVEL DE INSULINA CORRIGIDO
- () SÓDIO AUMENTOU
- () BICARBONATO AUMENTOU
- NÃO HOUE AUMENTO DA METABOLIZAÇÃO DA GLICOSE

() CORTISOL ELEVADA

?

?

?

?

?

?

Resultados e Discussão



Mg

➤ **COFATOR ENZIMÁTICO**

➤ **CATALIZADOR EM PRECESSOS DE
COMUNICAÇÃO ENZIMÁTICA**

➤ **SÍNTESE DE ÁCIDOS NUCLÉICOS**



**DESEQUILÍBRIO ALTERA EXPRESSÃO
DE RECEPTORES DE INSULINA ?**



CONCLUSÃO



- **DIETA ANIÔNICA INDUZ ACIDOSE METABÓLICA**
- **BICARBONATO DE SÓDIO MOSTROU-SE EFICAZ NO TRATAMENTO DA ACIDOSE METABÓLICA**
- **NÍVEL DE INSULINA É MENOR EM VACAS COM ACIDOSE METABÓLICA**

CONCLUSÃO



- ➔ **PARA TRATAMENTO DE CETOSE CONVEM A CORREÇÃO DA ACIDOSE COM BICARBONATO DE SÓDIO ANTES DA ADMINISTRAÇÃO DE GLICOSE**
- ➔ **SÃO NECESSÁRIOS NOVOS ESTUDOS PARA ELUCIDAR A RELAÇÃO ENTRE pH SANGUÍNEO, CONCENTRAÇÕES DE MINERAIS NO SANGUE, CONCENTRAÇÃO SANGUÍNEA DE CORTISOL E A EXPRESSÃO DE RECEPTORES DE INSULINA NOS TECIDOS**

ANTES **MUITO OBRIGADO!** **DEPOIS**



O Ministério da Saúde adverte:
BEBER LEITE COM ÁGUA OXIGENADA PODE
FAZER VOCÊ DEMORAR A ENTENDER ESSA PIADA.