



NUPEEC

Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária



Efeito da restrição alimentar e tratamento de insulina na função luteal no período pós-ovulatório em suínos

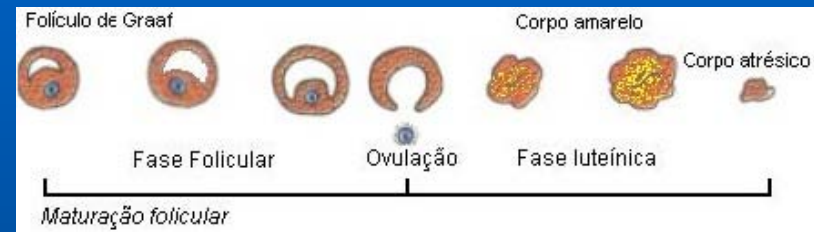
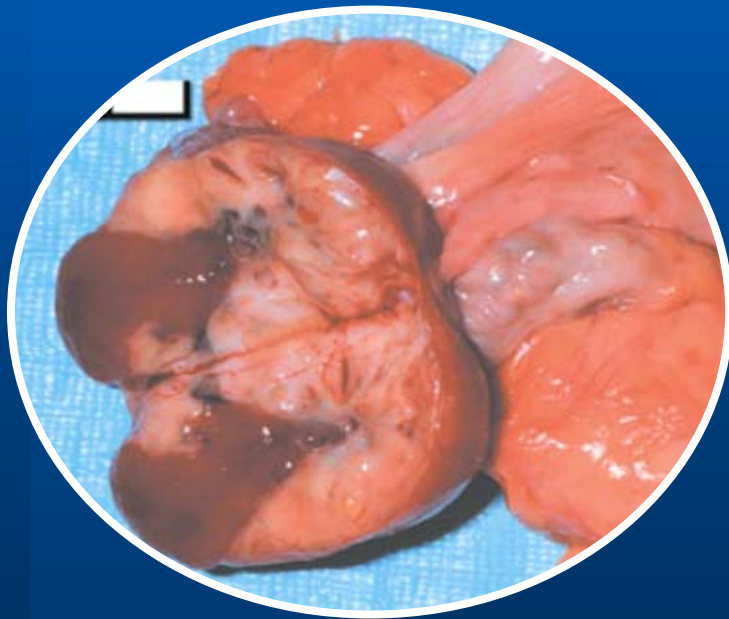
Apresentadores: José Wilson da Silva Neto

Fabricio Theobald

Introdução



Efeitos
nutricionais

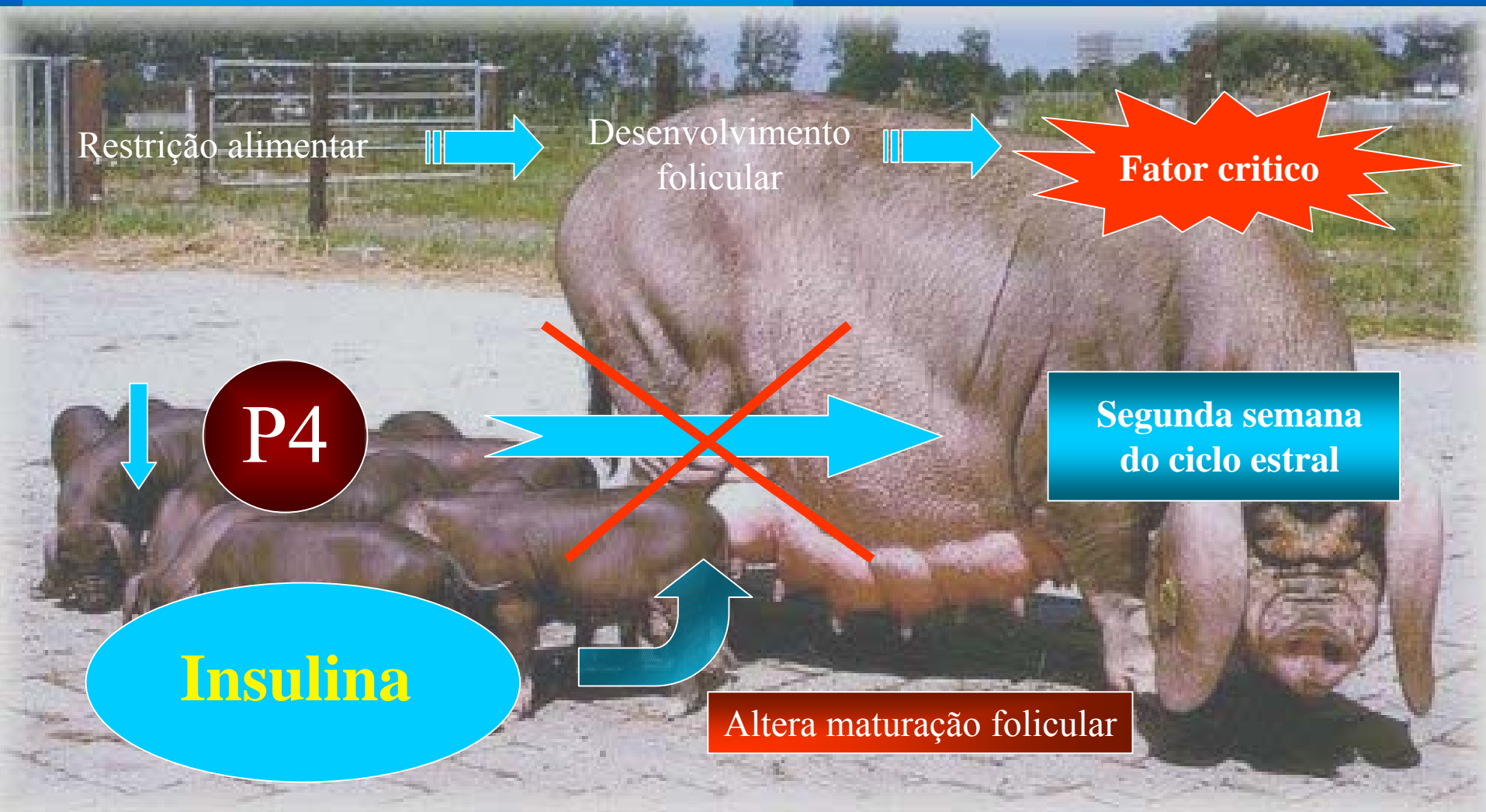


Função



infertilidade

Introdução



Introdução

- ✦ No início da prenhez não houve diferença quando induzido a restrição alimentar
- ✦ Acredita-se que essa baixa de P_4 deve-se ao período pré-ovulatório

Insulina



Efeitos na maturação folicular e função luteal



↑ Esteróides no líquido folicular



↑ n° de grandes folículos



↑ Taxas de partição e ovulação



↑ Tamanho da ninhada

Introdução

Meishan



Large White



X

Mais prolifera

**Associado a maior P_4 circulante
após pulso de LH**



Introdução

Início do desenvolvimento do CL → Baixa sensibilidade ao LH e n° de receptores

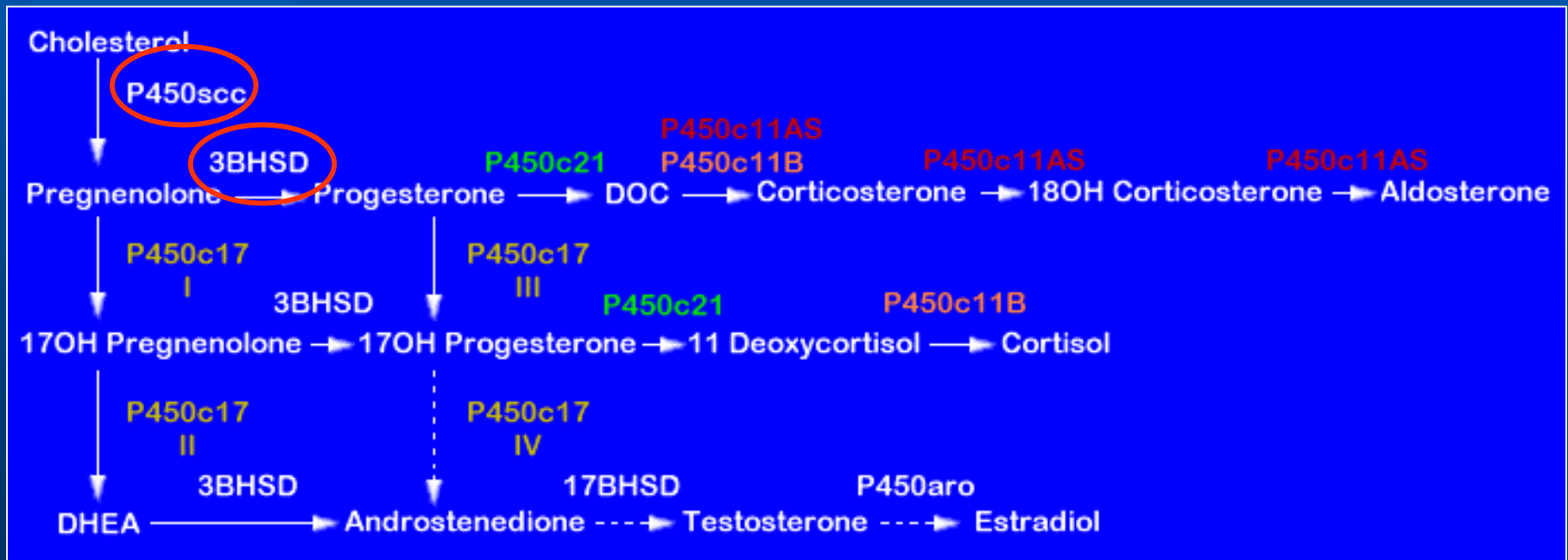
Enzimas esteroidogênicas	Metaloproteinasas	Outros
<u>StAR</u> Enzima-chave	<u>MMP-2</u>	<u>IGF-1</u>
<u>P450scc</u>	<u>MMP-9</u>	
<u>3β -HSD</u>	<u>TIMP-1 e 2</u> Inibidor	<u>β TGF</u>

Introdução

colesterol

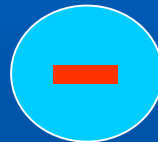
StAR

Figura 1: ciclo da esteroidogênese



Introdução

Progesterona



Prostaglandina



Objetivo



Investigar a função luteal no período pós-ovulatório e relacioná-la com a restrição alimentar e o tratamento com insulina visando provar os efeitos prévios da nutrição e estado metabólico na ovulação subsequente

Materiais e Métodos



15 ninhadas
Porcas Camborough X Canabrid

Tratamento 1

n= 14



Tratamento 2

n= 15



Tratamento 3

n= 15



Materiais e Métodos



- ✦ Insulina aplicada 2X dia (0,4 UI / kg) + 30 mL de glicose de milho
- ✦ Inseminadas de 12 a 24 horas após o cio
- ✦ Ovulação monitorada por ultrassom a cada 6 h
- ✦ 12 a 24 horas após ovulação o ovário foi removido cirurgicamente e retirado o corpo lúteo. Este tempo foi mensurado (intervalo ovulação - cirurgia)

Fragmentado

Cultura de células

Progesterona

Feito células dispersas

Sensibilidade ao LH

Progesterona

corpo lúteo

- ✦ Coleta de sangue feita pela jugular e da circulação do oviduto (P₄)

Materiais e Métodos



- ✦ P4 analisado por radioimunoensaio
- ✦ Foram extraídos RNAm de StAR, 3 β -HSD/28S, e P450scc/28S
- ✦ INTERVALO CIRURGIA-OVULAÇÃO
- ✦ Análises MMP-2, MMP-9, TIMP-1, e TIMP-2 foram quantificadas por PCR-RT
- ✦ Análises de StAR, 3 β -HSD e P450scc foram feitas utilizando TRIzol
- ✦ Covariantes estatísticos: tratamento, tempo, hormônio (LH), matrizes, produção e liberação de P₄ nos diferentes meios de culturas.



Resultados

- ✦ Produção e liberação de P4 por tecido luteal fragmentado cultivado in vitro:
 - ✓ Grupo 3 foi superior aos grupos 1 e 2
 - ✓ Nos grupos 1 e 2 teve correlação positiva com o intervalo ovulação-cirurgia
 - ✓ No grupo 3, não houve interferência de quando foi coletado

- ✦ Produção e liberação de P4 por células luteais dispersas:
 - ✓ Grupo 3 foi superior aos grupos 1 e 2



Resultados

- ✦ Correlação positiva entre:
 - ✓ Produção de P4 em tecido luteal → concentração de P4 na circulação periférica e no oviduto
 - ✓ Expressão de enzimas esteroidogênicas no tecido luteal → produção de P4 em tecido luteal fragmentado
 - ✓ Expressão das enzimas esteroidogênicas ↑ → ↑ intervalo ovulação – CL nos grupos 1 e 2
- ✦ Expressão de TIMP-1 foi ↓ no tecido luteal do grupo 3 do que nos grupos 1 e 2



Discussão

- ✦ Cultivo in vitro de tecido luteal fragmentado X células dispersas
 - ✓ Resposta ao LH
 - ✓ Ação da Colagenase

- ✦ P4 em tecido luteal X cultivo in vitro de tecido luteal
 - ✓ P4 em tecido luteal → concentração plasmática e no oviduto de P4
 - ✓ Produção e liberação de P4 no grupo 3 → superior aos grupos 1 e 2

- ✦ Concentração plasmática de P4

Discussão

- ✦ Estimulação do LH é quantitativamente ligada a atividade luteal

- ✦ Produção de P_4 X expressão das enzimas esteroideogênicas
 - ✓ Expressão do gene de diferenciação em tecido luteal

- ✦ Ação da insulina
 - ✓ Reduz a atresia folicular
 - ✓ Na expressão das enzimas esteroideogênicas
 - ✓ Insulina + FSH
 - ✓ Na expressão das metaloproteases

Conclusão

A insulina teve influência na função luteal em porcas que passaram por um período de restrição alimentar durante a segunda semana do ciclo estral, aumentando a produção e liberação de progesterona



Obrigado!

zewneto@gmail.com

fabriciotheobald@gmail.com