



NUPEEC

Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária



Função do IGF-I na reprodução de fêmeas bovinas

Domestic Animal Endocrinology (2008)

Apresentadores: José Wilson da Silva Neto
Pedro Augusto Silva Silveira

Orientação: Marcio Nunes Corrêa
Co-orientação: Augusto Schneider

Fator de impacto: 2,528

Introdução



Involução uterina

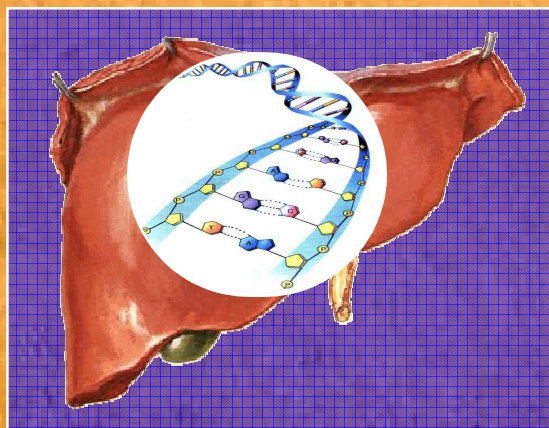
Reprodução

Período de anestro

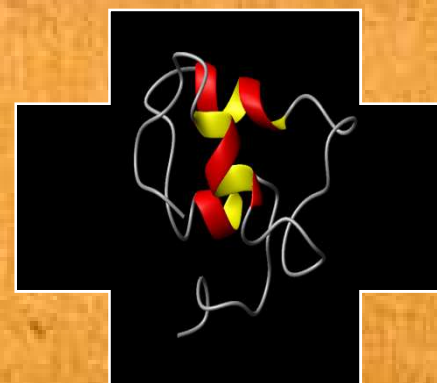
Hormônios da reprodução

Desenvolvimento folicular

Introdução



IGF-1



Hereditário em bovinos ($h = 0,23$ a $0,52$)

Introdução



IGF-1 ligados a características reprodutivas

Idade ao primeiro parto

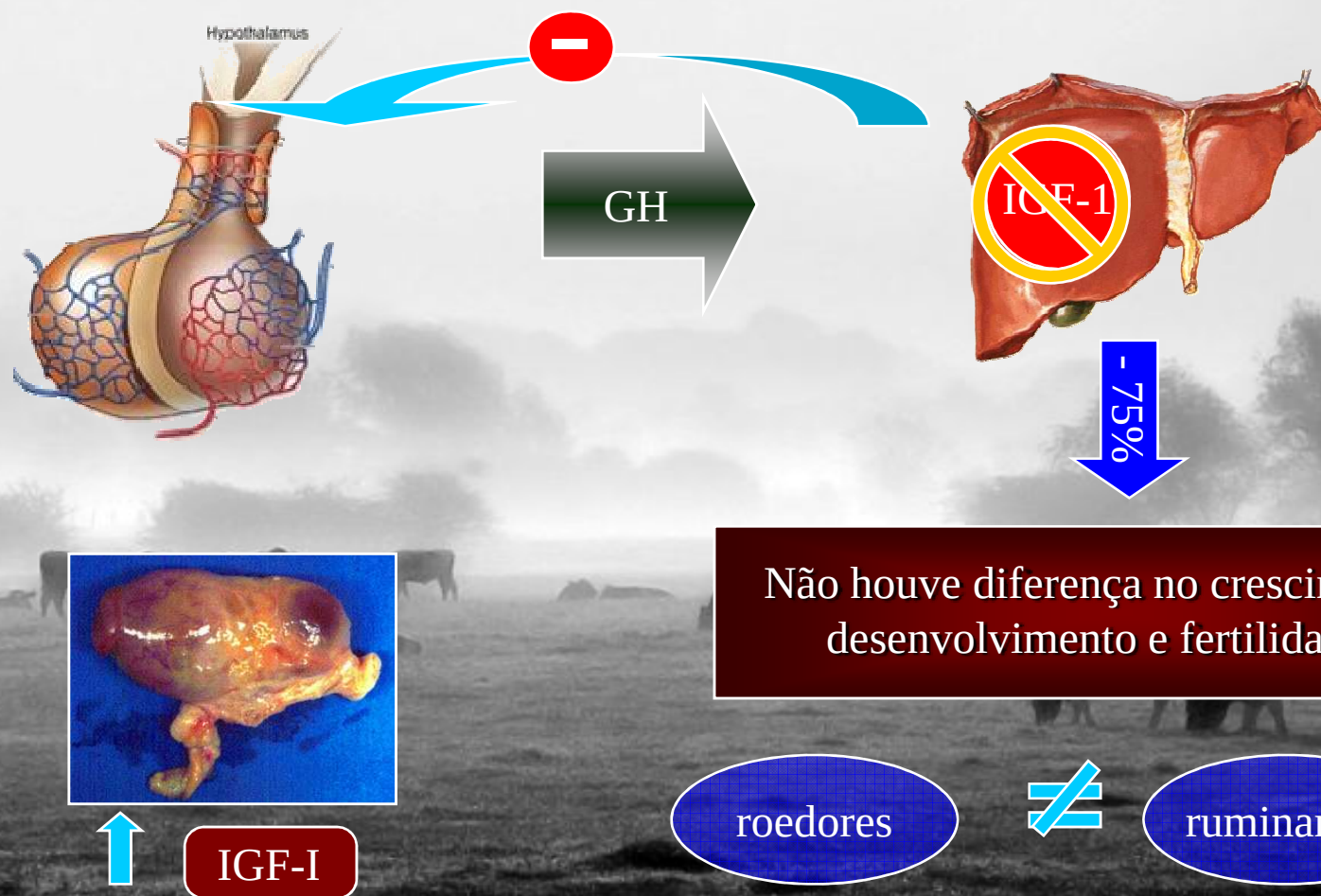
Desenvolvimento do embrião pré-implantado

Taxa de concepção ao primeiro serviço

Duplas ovulações

Indicador de melhor desempenho reprodutivo

Produção endócrina X Parácrina- autócrina

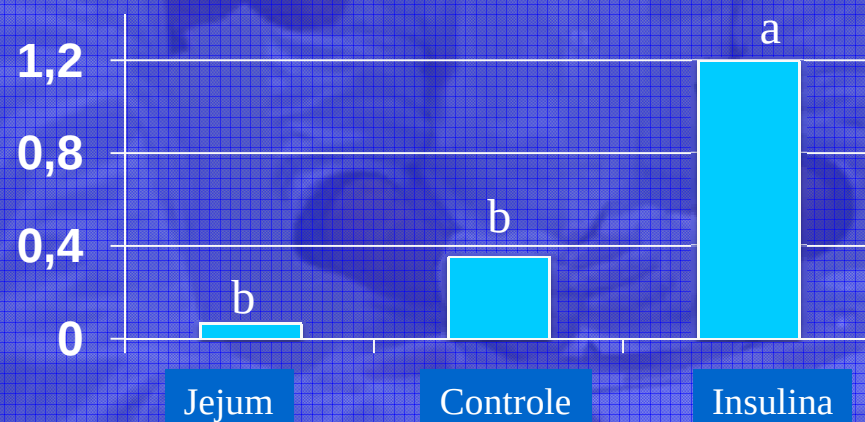


Nossos Dados



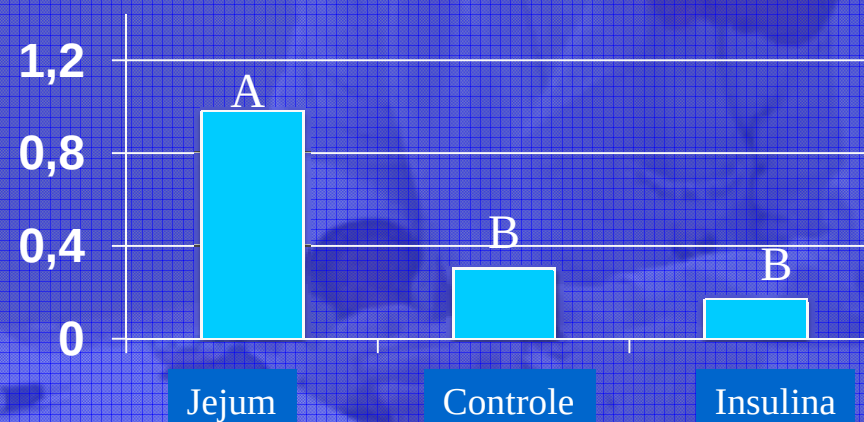
Células da granulosa

GHR



a,b – $p < 0,05$

IGF



A,B – $p < 0,10$

Produção endócrina X Parácrina- autócrina



Importante nos ruminantes

IGF-I exógeno



Desenvolvimento folicular e estradiol

Interação IGF X GH
- GHR



Diminui o número de folículos
e – primeira onda



IGF-I na puberdade



Manifestação do primeiro estro com ovulação e desenvolvimento de corpo lúteo

Que relação tem entre IGF-1 e puberdade?

IGF-I correlacionado com peso corporal na puberdade

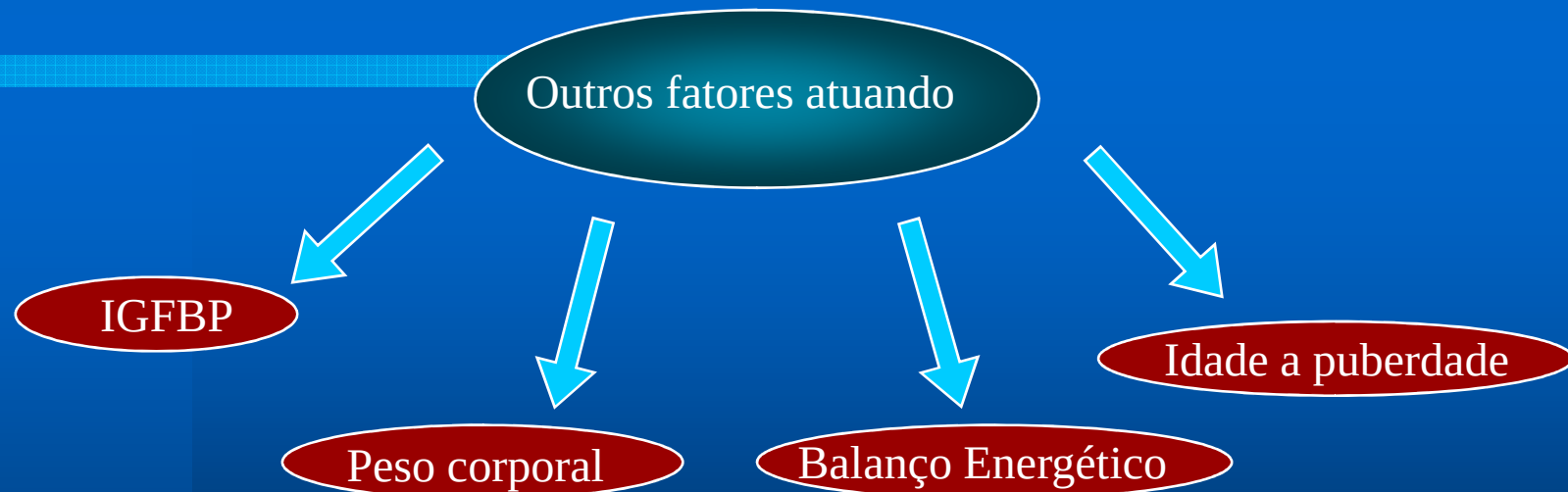


IGF-I está relacionado com a alimentação

IGF-I na puberdade



IGF-I não influencia na reprodução



IGF-I no ciclo estral



IGF-I acompanha estado nutricional

IGF-I aumenta progressivamente até a ciclicidade normal

Não acompanha FSH e LH

IGF-I necessário para ovulação

IGF-I no ciclo estral



A curto prazo jejum não afeta IGF-I folicular



GH → Retornou ao normal

Resultados obtidos em estresse nutricional

IGF-I no ciclo estral



IGF varia durante ciclo estral

IGF maior no periodo folicular do que no luteal

Bishop sugeriu relação IGF -> estado nutricional -> potencial para ciclicidade normal

Principalmente em vacas em restrição

IGF-1 na gestação



Efeito Direto



Efeito Indireto



Secreções no trato

Porquê?

Produção local de IGF-1 e IGFBPs

IGF-1 na gestação



Estado embrionário
no dia 16

Produção de
Interferon-tau

Prevenção da
Luteólise

Reconhecimento
materno

Progesterona materna

IGF-1



IGF-1 na gestação



➡ **Concentração de IGF-1 circulante:**

Maior em vacas prênes do que nas vazias

Aumenta nos 2 primeiros terços de gestação, diminuindo no terceiro

Relação com a ingestão de matéria seca

Possível interferência do gênero e do número de fetos

Suplementação no 1° e 2° terços de gestação

IGF-1 na gestação



↑IGF-1 melhora a taxa de desenvolvimento fetal

- Porém a ação não é direta!!!???

Crescimento tecidual materno
(Placenta, placentomas,...)

Melhor nutrição fetal!



IGF-1 no pós-parto



Reprodução como chave para a rentabilidade do negócio



Nutrição



Intervalo parto – 1º cio

Ingestão de matéria seca, energia da dieta ganho médio diário



IGF-1



BEN

IGF-1 no pós-parto



Intervalo: parto ↔ primeira ovulação

Depende diretamente do IGF-1

1 ng/ml de IGF-1 a mais na circulação / diminuição de 0,13 dias para a 1ª ovulação

Animais com ovários inativos, cistos foliculares e corpo lúteo persistente apresentam menores taxas de IGF-1 circulante.

Queda na produção de leite tende a aumentar os níveis de IGF-1

Interferência do genótipo do animal

Idade do animal

Na prática...



Baixo coeficiente de determinação (r^2)



IGF-1 X Primeira ovulação pós-parto e
viabilidade embrionária

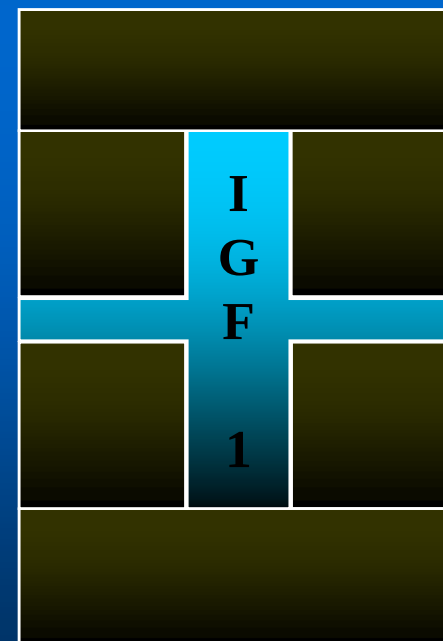


↓ 0,30

Difícil avaliação do BE do rebanho

Mais aplicável a fisiologia ovariana

Variação individual



Na prática...



Nutrição / reprodução

Genética / maturidade

➡ **Correção de problemas reprodutivos**

➡ **Testes de progênie**



Baixas taxas de prenhes e maior intervalo parto-concepção

Há controvérsias!!!

Conclusão



Como parte do complexo sistema IGF

Relação direta com o estado nutricional

Não é o principal, mas é muito importante no processo reprodutivo

Pode ser um método de seleção para o potencial reprodutivo