



Universidade Federal de Pelotas
Faculdade de Veterinária
Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em
Pecuária



Defeitos dos Receptores e Sinalizadores do Hormônio do Crescimento

Apresentadores: Guilherme Nunes
Bolzan; Igor dos Santos Rosa
Orientação: Lucas Hax, Antonio
Barbosa

Pelotas 29 de Agosto de 2013



Defects in growth hormone receptor signaling

Ron G. Rosenfeld¹, Alicia Belgorosky², Cecelia Camacho-Hubner³, M.O. Savage³, J.M. Wit⁴ and Vivian Hwa⁵

¹ Lucile Packard Foundation for Children's Health, 400 Hamilton Avenue, Suite 340, Palo Alto, CA 94201, USA

² Hospital de Pediatria Garrahan, Buenos Aires, Argentina

³ Department of Endocrinology, William Harvey Research Institute, Barts and the London, Queen Mary's School of Medicine and Dentistry, University of London, London, EC1M 6BQ, UK

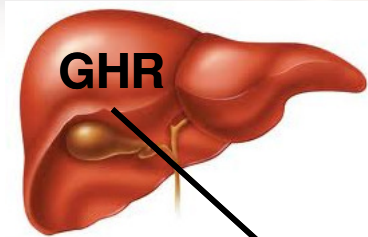
⁴ Department of Pediatrics, Leiden University Medical Center, P.O. Box 9600, 2300 RC Leiden, The Netherlands

⁵ Department of Pediatrics, Oregon Health & Science University, Portland, OR 97239, USA



↓ GLICOSE

↓ INSULINA



↓ IGF-I

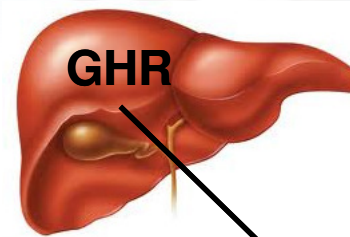
Baixa produção E2
Baixo GnRH
Baixo LH

ANESTRO



↑ GLICOSE

↑ INSULINA



↑ IGF-I

Alto produção E2
Alto GnRH
Alto LH

ESTRO

..O QUE BUSCAMOS



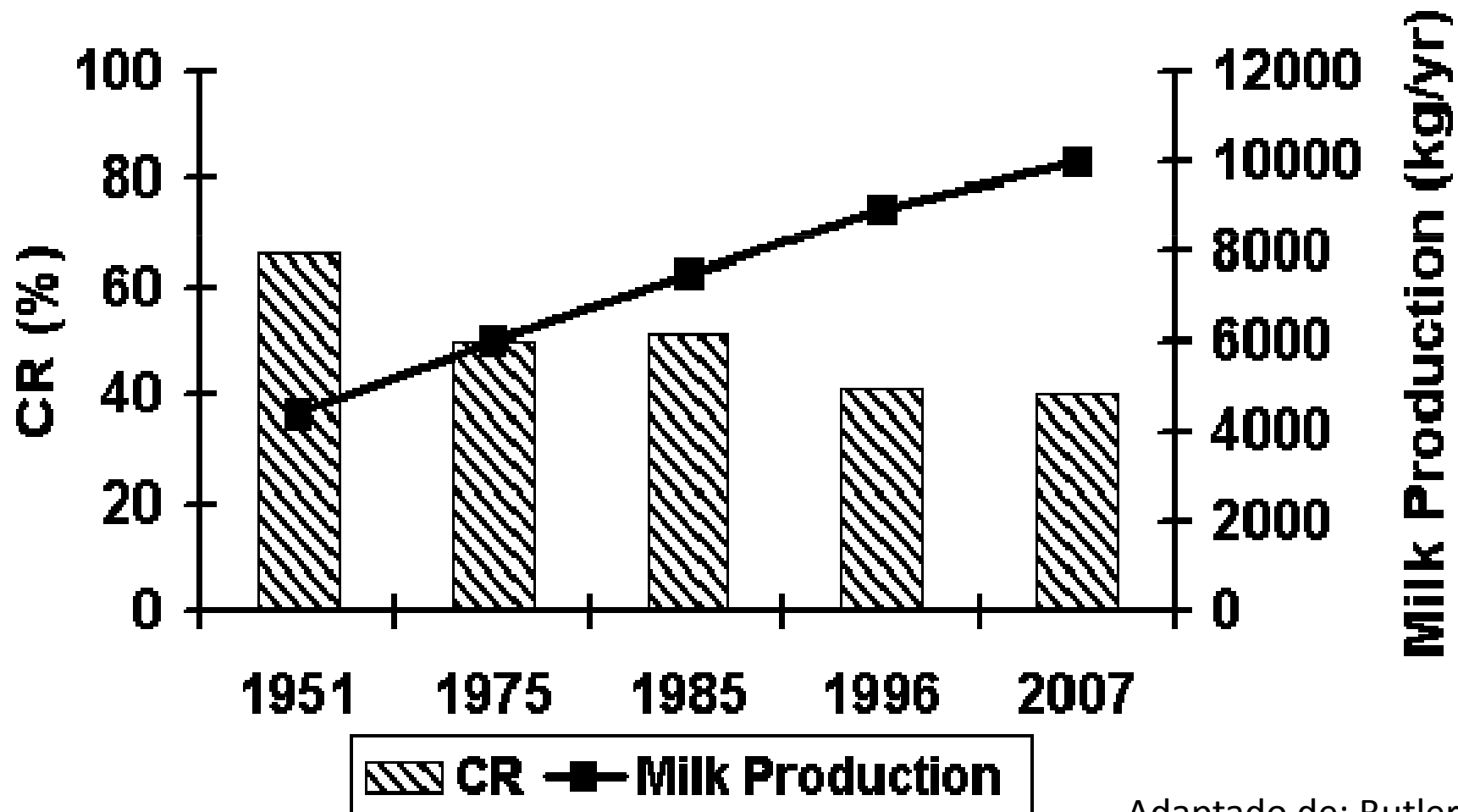
- Otimização da eficiência;
- Desempenho e a lucratividade do rebanho leiteiro;
- Reduzir os custos de produção;
- Reduzir o BEN;
- Melhorar a eficiência Reprodutiva;
- Diminuir a Taxa de serviço;
- Reduzir o IPC;



INTRODUÇÃO



Milk Production and Fertility in Dairy Cows



Adaptado de: Butler 2007

TRABALHOS DO GRUPO

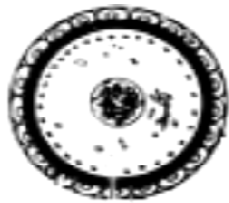


OBJETIVO

“ Avaliar a correlação entre a expressão de GHR e IGF-I em células luteais e da granulosa em diferentes categorias de folículos ”



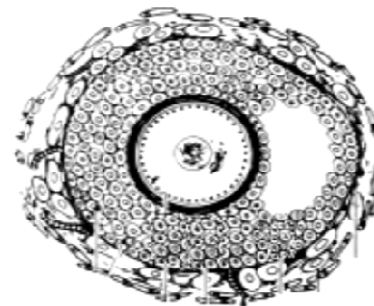
**Folículo
Primordial**



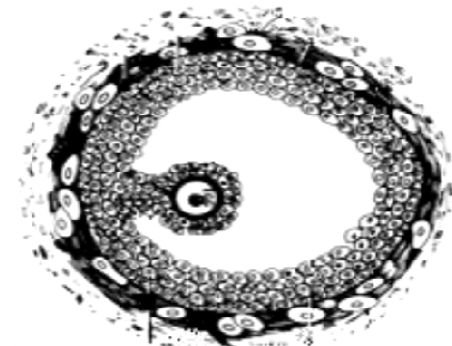
**Folículo
Primário**



**Folículo
Secundário**



**Folículo
Terceário**



**Folículo
De Graff**

TRABALHOS DO GRUPO



- *Coleta dos ovários*
- *Análises Hormonais*
- *Isolamento e quantificação do RNA*



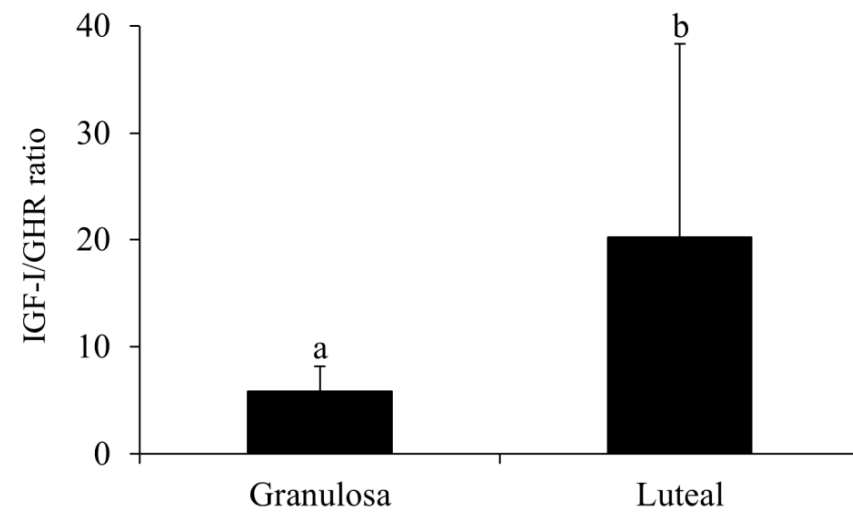
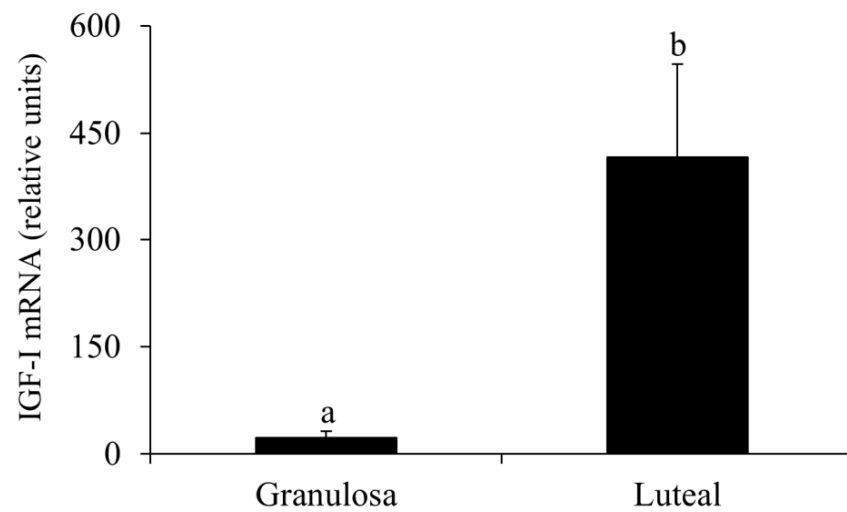
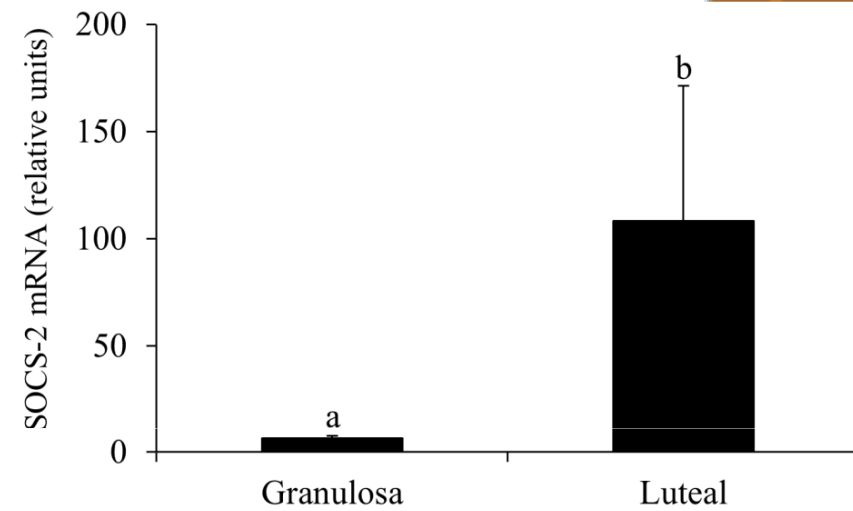
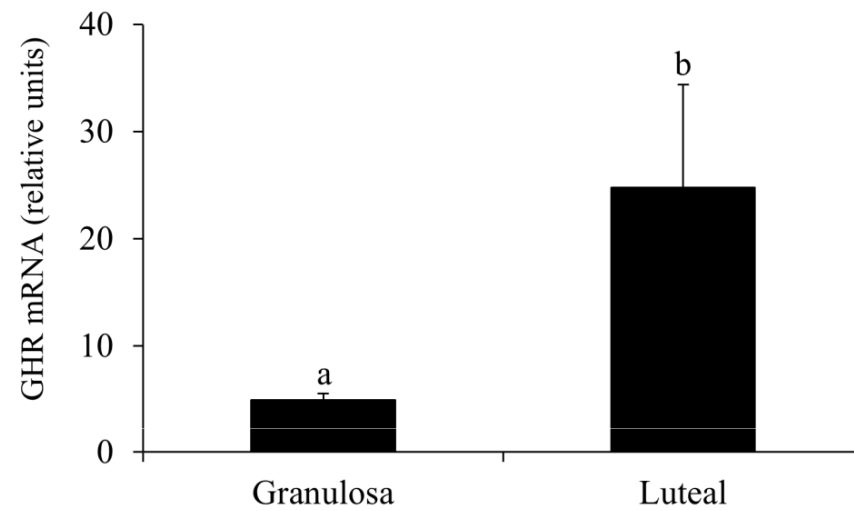
➤ **GHR**

➤ **IGF-I**

➤ **SOCS**



TRABALHOS DO GRUPO



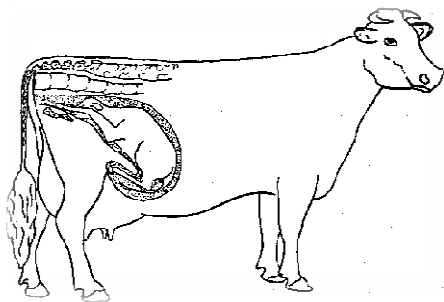
Período de transição



**Acumula Nutrientes,
ECC e Feto;**



**Rápida mobilização
lipídica e protéica
para metabolismo
da Lactação;**

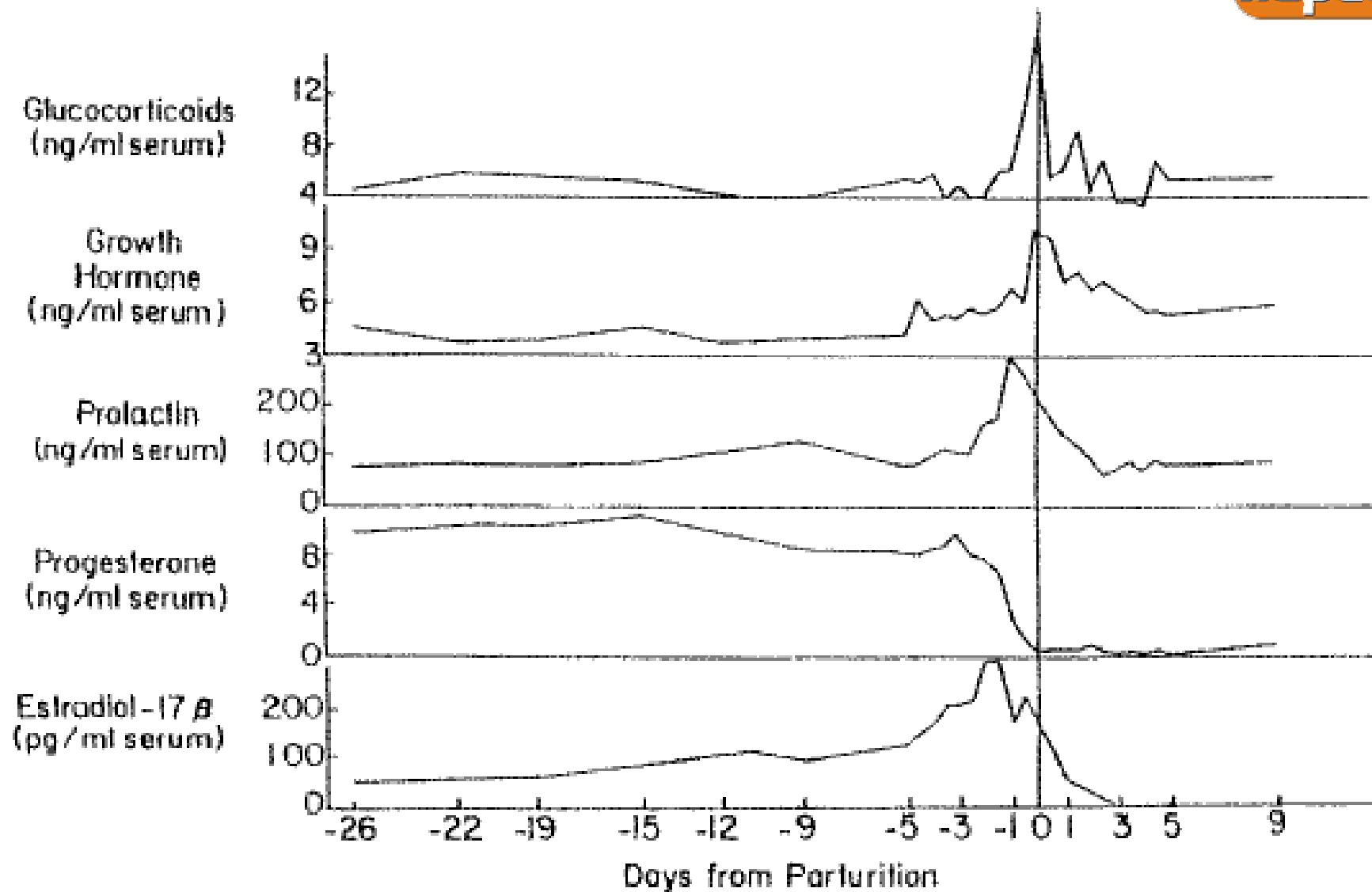


-3 weeks

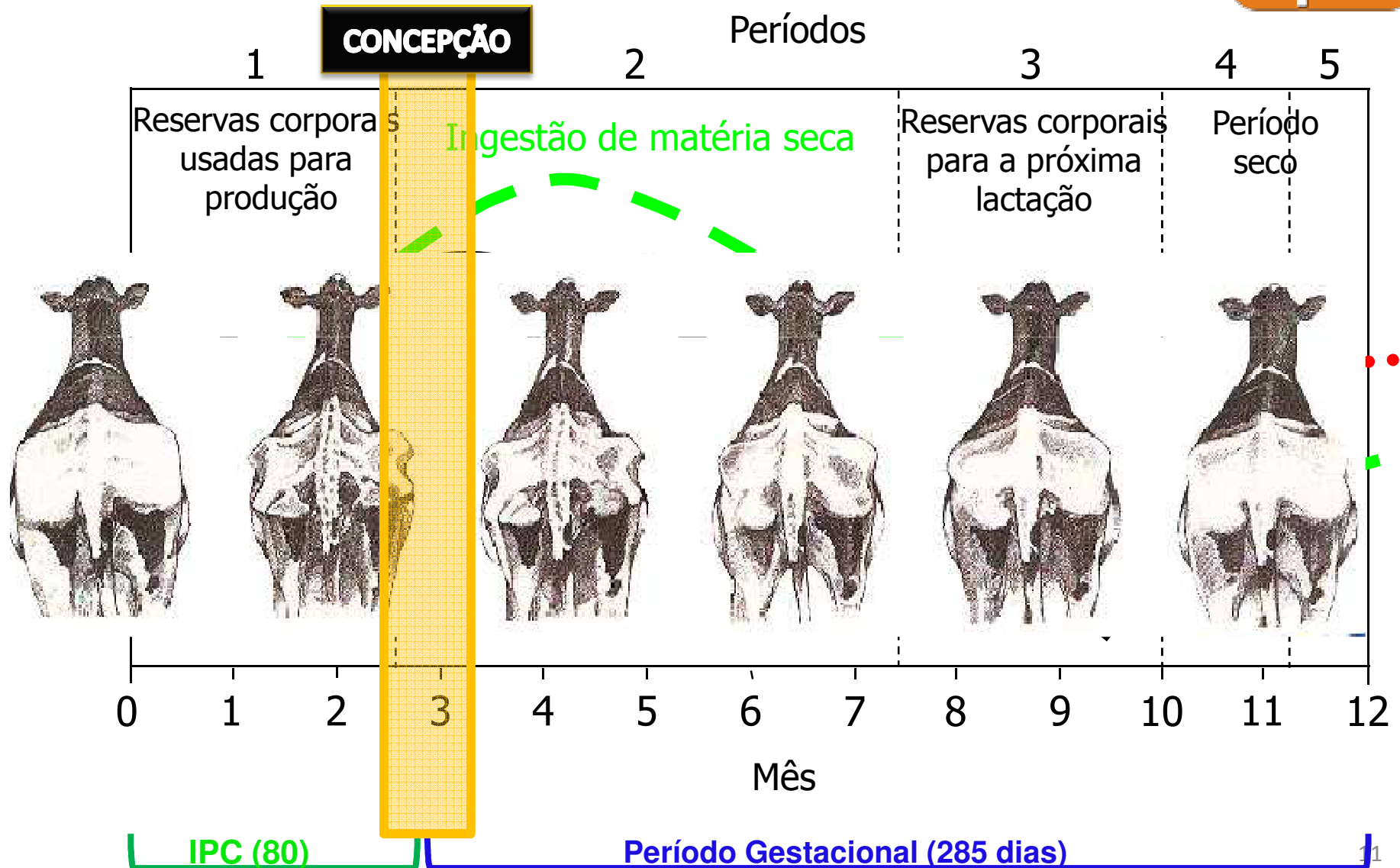
0

+ 3 weeks

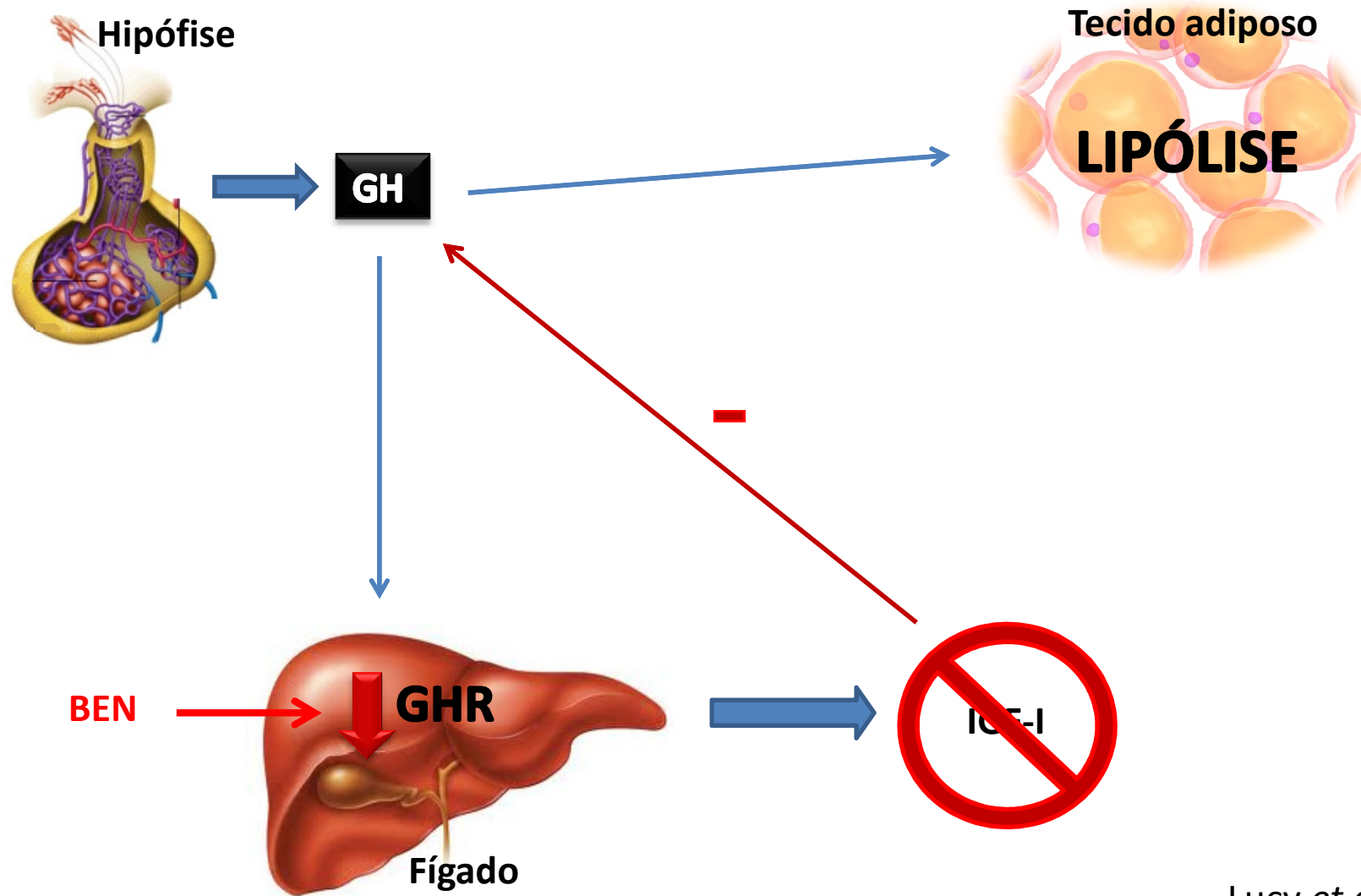
Adaptação Hormonal



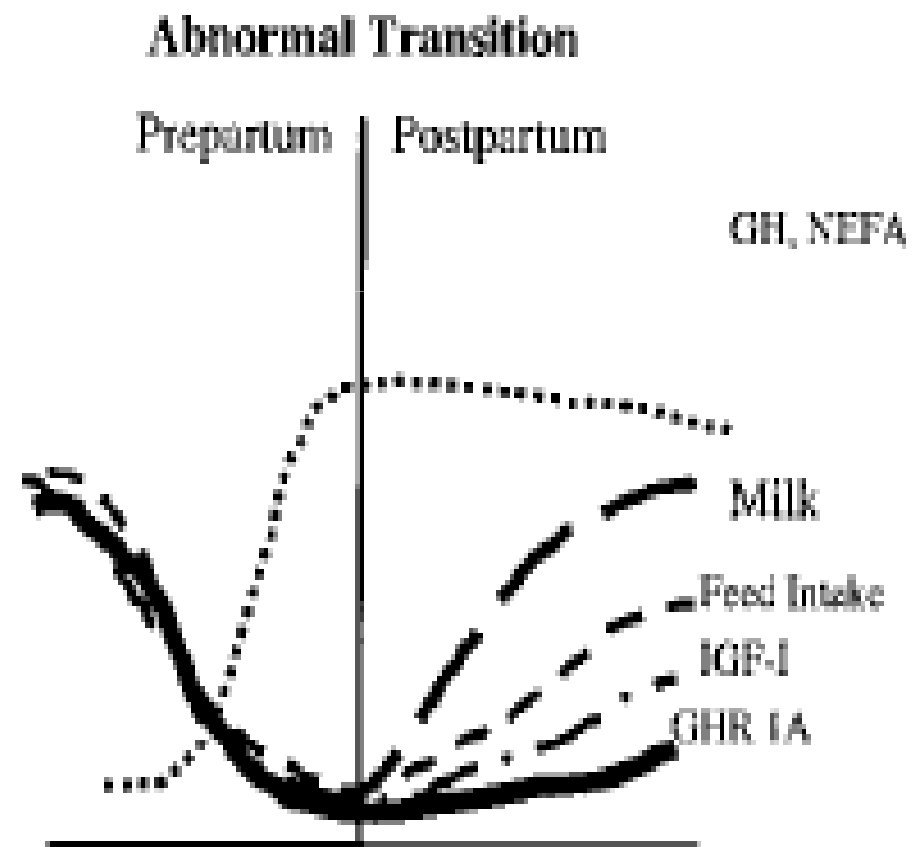
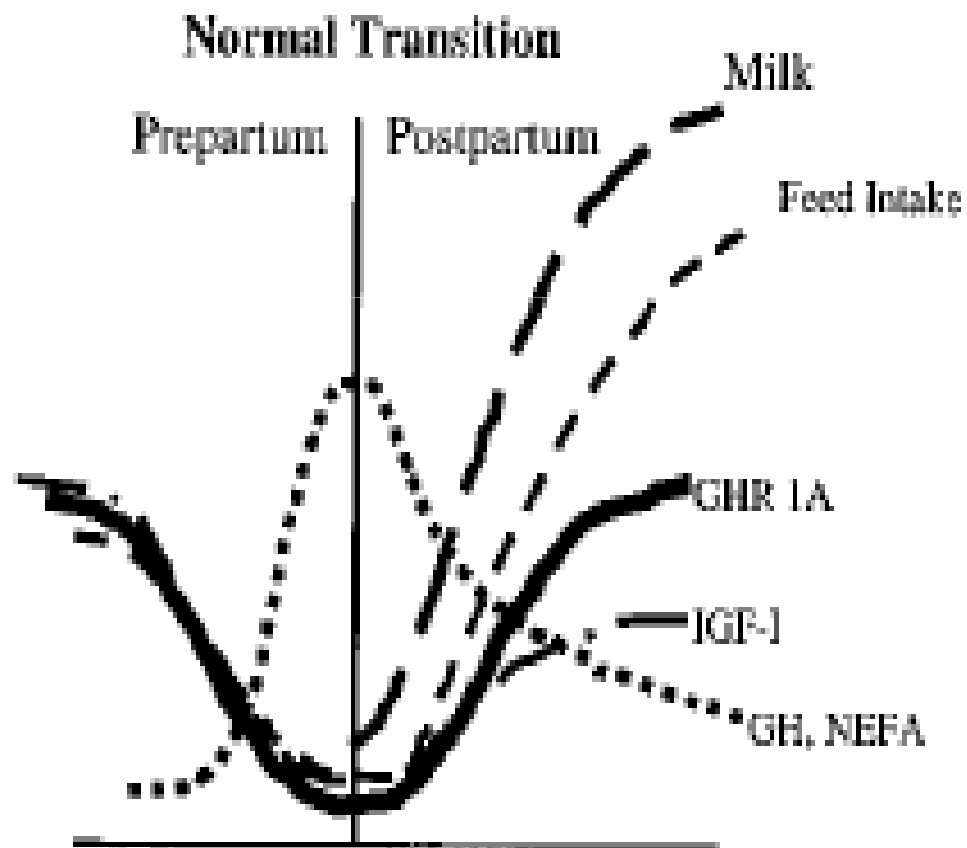
BEN x Reprodução



Fígado refratário ao GH



Eixo GH/IGF-I

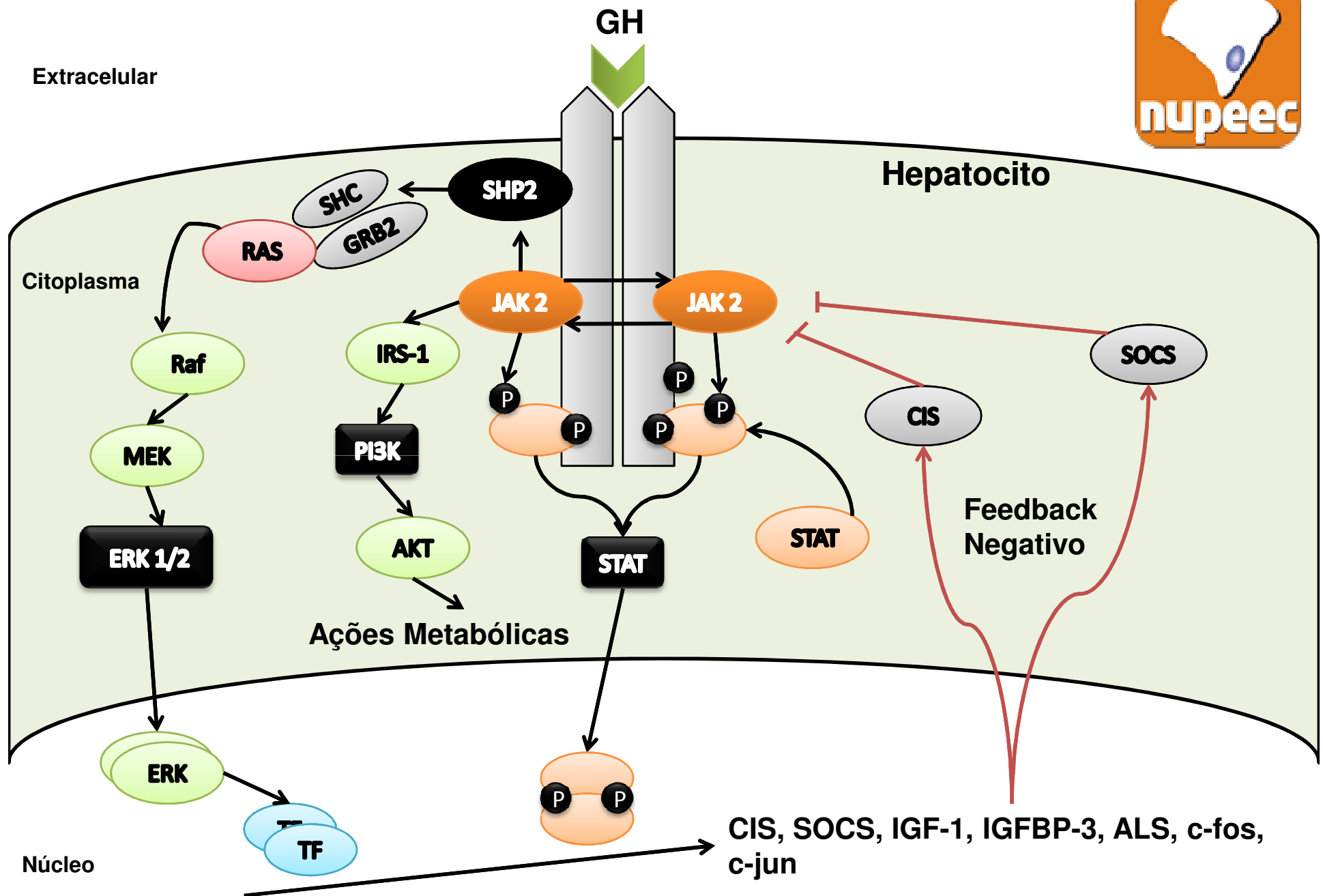


IGF-I na reprodução



- ✿ Síntese é regulada pelo GH;
- ✿ Aumenta receptores para LH e FSH;
- ✿ Aumenta a produção de E2;
- ✿ Promove crescimento e maturação do ovócito;
- ✿ Prolifera as Células da granulosa;

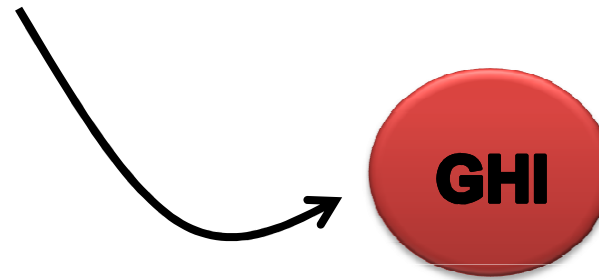




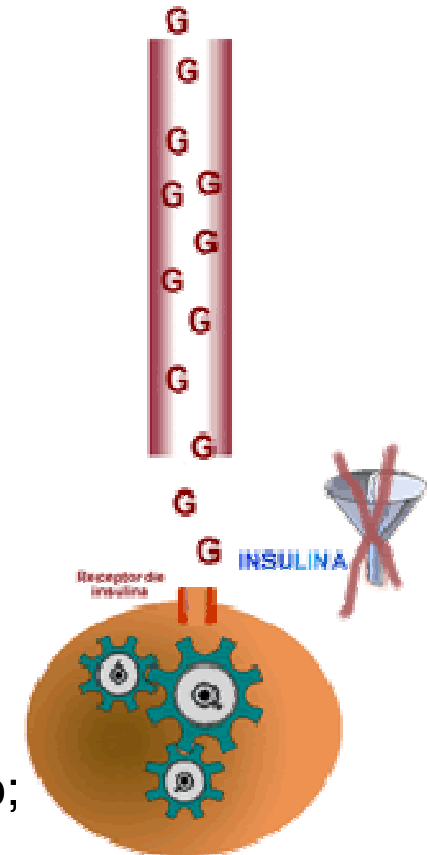
DEFEITOS NO RECEPTOR - GHR



- Baixo Crescimento (humanos), ↓ [] de IGF-I, GH normal ou aumentado;



- ✿ Defeitos no gene GHR
- ✿ Mutações do GHR
- ✿ Humanos com GHI não respondem ao GH endógeno e exógeno;



Termos de crescimento, alterações metabólicas ou elevações significativas nas concentrações de IGF-I;



RESULTADOS



- A maioria das anomalias do GHR identificados até o momento envolvem a porção do gene que codifica o domínio extracelular do receptor.
- Estudos do domínio intracelular do GHR são de especial interesse, fornecem as chaves dos componentes cruciais da cascata de sinalização de GHR.



RESULTADOS



Defeitos moleculares resultando na deficiência da produção de IGF-I

1. Mutações no gene GHR, resultando na diminuição da ligação GH;
2. Mutações no gene GHR resultando em defeitos de sinalização;
3. Mutação no gene STAT;
4. Defeitos no gene para IGF-I;
5. Mutação no gene IGF-I, resultando na inatividade do IGF-I;



CONCLUSÃO



- ✓ *Identificação de humanos com defeitos na cascata de sinalização do GH, promove retardo no crescimento associado com deficiência produção de IGF-I;*
- ✓ *Identificar melhor as causas da deficiência da produção de IGF-I, podendo assim ajudar melhor na compensação do eixo GH-IGF-I;*



Muito Obrigado!



Guilherme.nunesbolzan@gmail.com

igor100h@hotmail.com

Bolo photography

Ninguém é tão pequeno que não tenha algo a ensinar, e nem tão grande que não tenha algo a aprender" (Blaise Pascal)



Muito Obrigado!



Guilherme.nunesbolzan@gmail.com

igor100h@hotmail.com

Management of feed intake, nutrition and health of dairy cows for improved reproductive performance begins in the transition period

- Maintain energy and dry matter intake during the prepartum period to calving and increase intake rapidly thereafter.

- Reduces negative energy balance and fat mobilization for improved metabolic health and also benefits recovery of ovarian activity.
- A WIN-WIN situation!

