


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA
DISCIPLINA DE PATOLOGIA VETERINÁRIA



Patologia do Sistema Endócrino

Prof. Dr. Raimundo Alberto Tostes

Patologia do Sistema Endócrino

Mecanismos Patogênicos da Doença Endócrina

Hipofunção Primária Hiperfunção

 Secundária

OU

Hiperatividade endócrina 2a. a doenças em outros órgãos

OU

Disfunção endócrina devido à Øresposta na célula-alvo

Hormônios da Hipófise

TRH = Fator Liberador da Tireotropina
TSH = Hormônio Estimulador da Tireóide
PIF = Fator Inibidor da Prolactina
PRL = Prolactina
CRH = Fator Liberador da Corticotropina
ACTH = Corticotropina

GHRH = Fator Liberador do Hormônio do Crescimento
GIH = Fator Inibidor do Hormônio do Crescimento
GH = Hormônio do Crescimento
GnRH = Fator Liberador da Gonadotropina
FSH = Hormônio Folículo-Estimulante
LH = Hormônio Luteinizante

Alterações da Hipófise

↳ Alterações do Desenvolvimento

↳ *Nanismo Hipofisário*





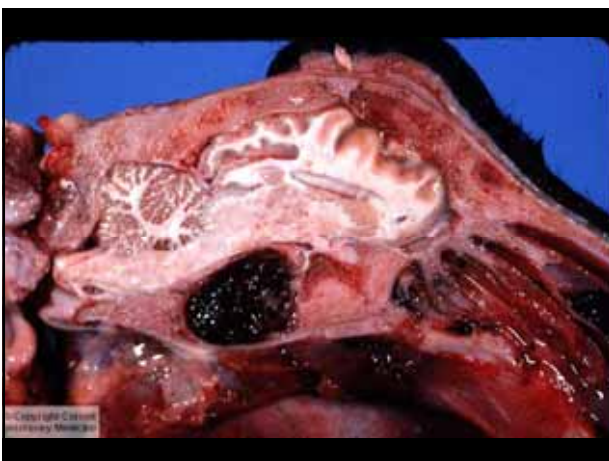
Alterações da Hipófise

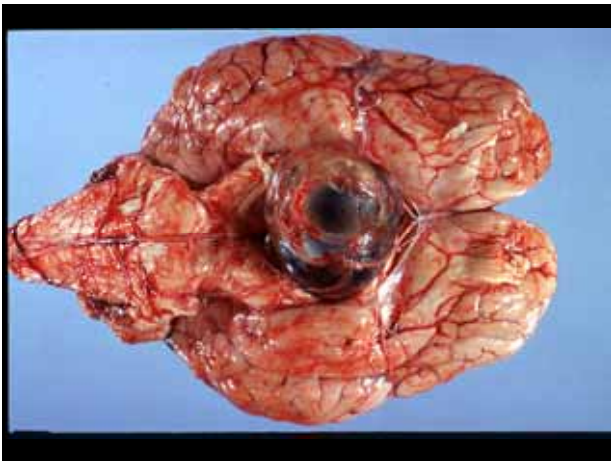
↳ Neoplasias da Adenohipófise

⇒ *Adenomas Funcionais*

Adenomas Secretor de ACTH



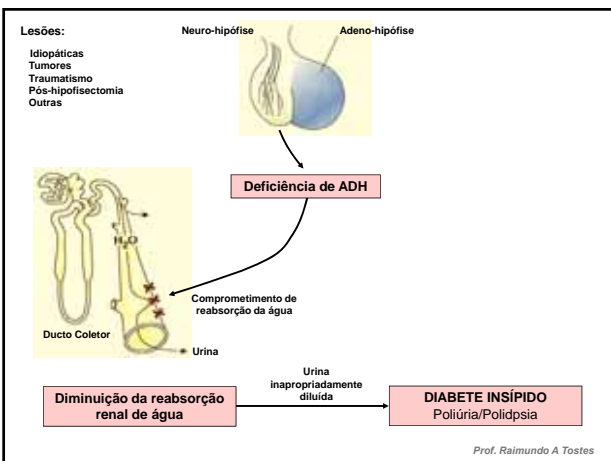




Alterações da Hipófise

↳ **Desordens da Neuroipófise**

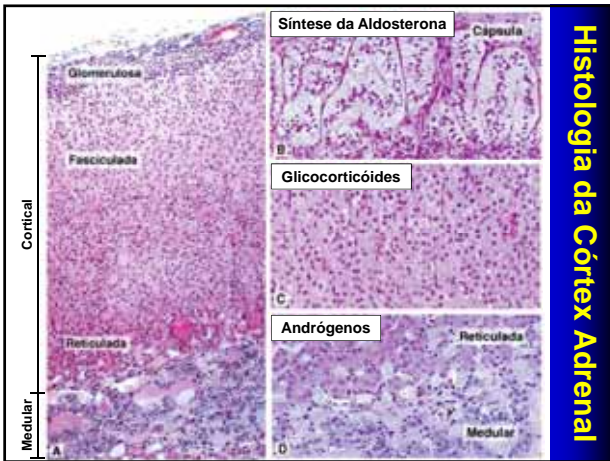
⇒ *Diabetes Insipidus*



Alterações da Córte Adrenal

↳ Morfologia da Córte Adrenal

⇒ Zonas



Alterações da Córte Adrenal

↳ Alterações Degenerativas e Inflamatórias

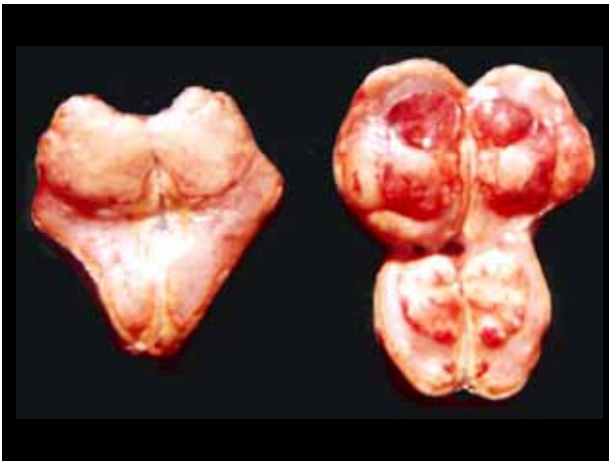
⇒ Amiloidose

⇒ Adrenalite

Alterações da Córteç Adrenal

↳ Hiperplasia e Neoplasia

⇒ *Hiperplasia cortical*





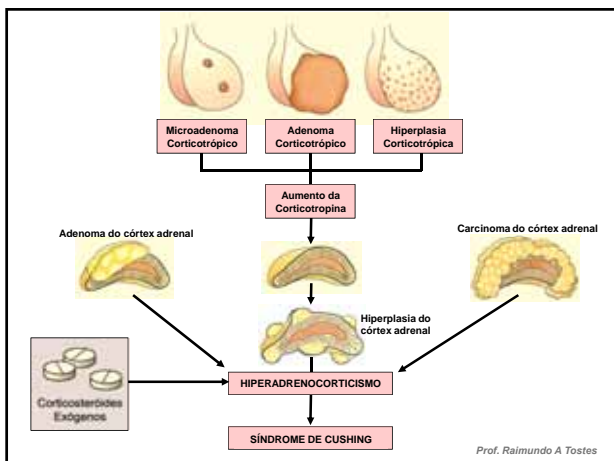
Alterações da Córte Adrenal

↳ Hiperplasia e Neoplasia

⇒ Neoplasias Corticais

Adenomas
Adenocarcinomas





Alterações da CórteX Adrenal

↳ **Hiperadrenocorticism
ou Hiper cortisolismo**

⇒ *Síndrome de Cushing*

Hiperadrenocorticism

Raças predispostas

**Poodle
Dachshund
Terrier
Beagle
Pastor Alemão
Labrador
Spaniels
Schnauzer
Lhasa Apso
Chihuahua
Boxer**

Hiperadrenocorticism

Sinais Clínicos Sistêmicos

*Poliúria / Polidipsia
Polifagia
Atrofia muscular, claudicação
Hepatomegalia
Distensão abdominal
Obesidade
Sinais respiratórios
Sinais oftálmicos
Atrofia Testicular/ Anestro*

Sinais Clínicos Cutâneos

*Alopecia simétrica não pruriginosa
Pelagem ressecada e facilmente epilável
Pele atrofiada e hipotônica
Hiperpigmentação
Distúrbios de ceratinização e Comedões
Infecções crônicas e recorrentes
Telangiectasia / Flebectasia
Equimose
Calcinose cutânea*















Alterações da Córteç Adrenal

Hipoadrenocorticismo

Síndrome de Addison

Distúrbio raro no cão

Ainda mais raro no gato

Hipoadrenocorticismo

Síndrome de Addison

Insuficiência Adrenocortical 1ª

Imunomediada em humanos
Imunomediada em cães (?)
Iatrogênico (tratº o,p'DDD)
Adrenalites (raras)
Neoplasias (raras)
Trauma (raro)

Hipófise Normal

Insuficiência Adrenocortical 2ª

Espontânea

Lesões hipofisárias com hiposecreção de ACTH

Iatrogênica

Corticoterapia prolongada

Hipoadrenocorticismo

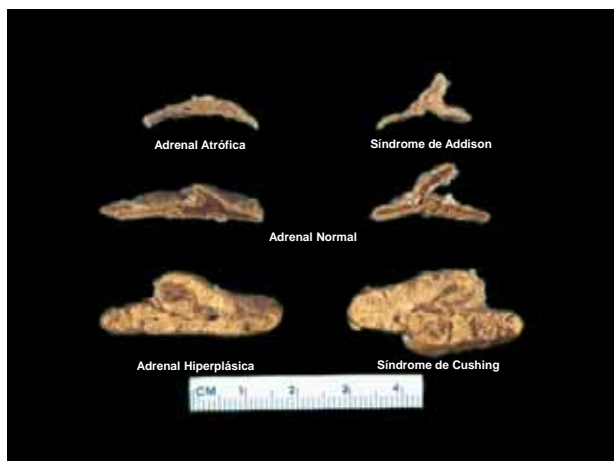
Síndrome de Addison

Sinais Clínicos

Anorexia
Letargia
Perda de Peso
Vômito
Diarreia
Astenia
Desidratação
Bradycardia
Hipotermia

Laboratório Clínico

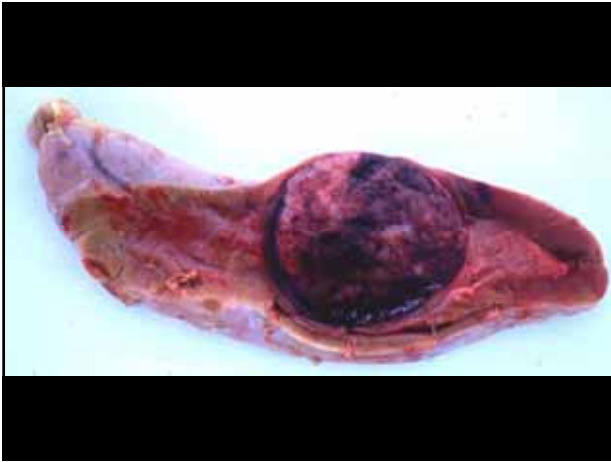
Hipercalcemia
Hiponatremia
Relação Na:K <27:1
Hipocloremia
Azotemia (↓TFG)
Hiperfosfatemia
Hipoglicemia
Hipercalcemia
Hipoalbuminemia



Alterações da Medular Adrenal

Neoplasia

Feocromocitoma







Alterações da Tireóide

Alterações Inflamatórias

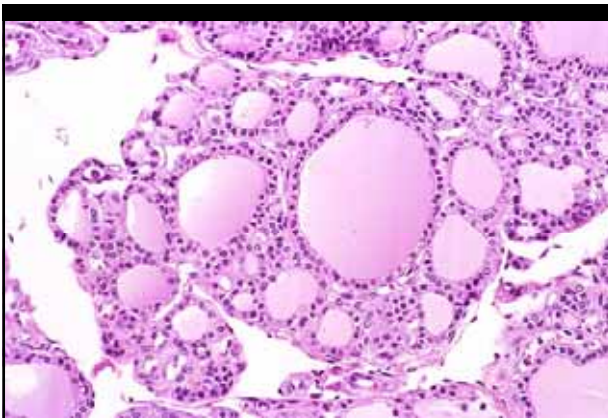
Tireoidite Auto-Imune Canina

Ø75% parênquima

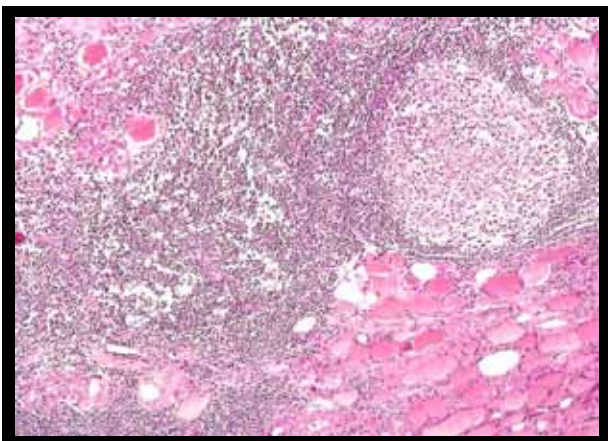
Auto-Ac Tireoglobulina

Ag Coloidal

Citotoxicidade CCAD



Tireóide Normal



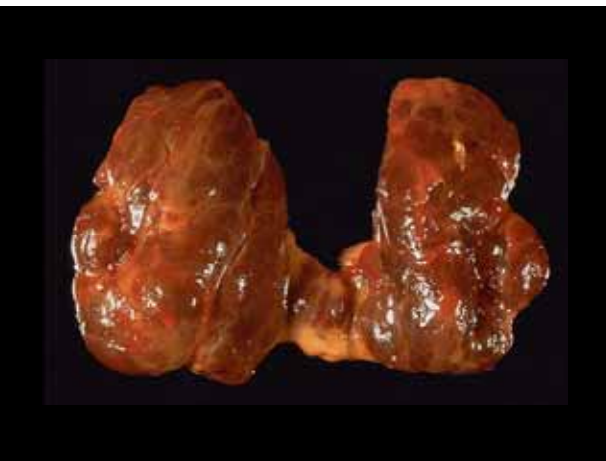
Tireoidite

Alterações da Tireóide

Hiperplasia das Células Foliculares Tiroidianas – Bócio

- ⇒ Bócio Hiperplásico e Coloidal Difuso
- ⇒ Hiperplasia Nodular Multifocal
- ⇒ Bócio Disormonogênico Congênito



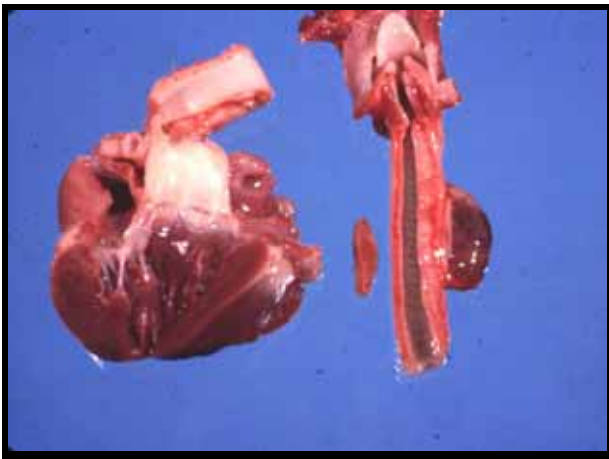


Alterações da Tireóide

↳ Hipertireoidismo

⇒ Felinos Idosos
 ➢ *Hiperplasia nodular*

⇒ Adenomas/Adenocarcinomas







Hipotireoidismo

Etiologia

Hipotireoidismo 1º	<i>Atrofia folicular</i> <i>Tireoidite linfocítica</i> <i>Congênito</i>
Hipotireoidismo 2º	<i>Neoplasia</i> <i>Cisto de Rathke</i>

Hipotireoidismo

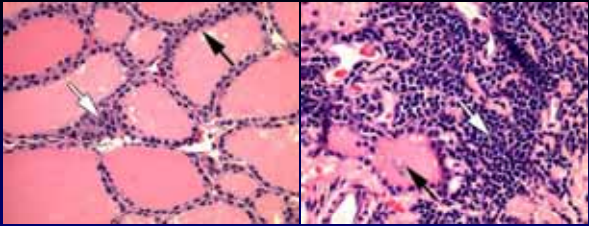
Epidemiologia

Incidência: 1:156 - 1:500

Idade Média: 4 - 10 anos

Predisposição Racial:


Doberman Pinscher
Setter Irlandês
Schnauzer
Cocker Spaniel
Dinamarqueses
Pastor Inglês
Beagle
Labradores



comprometimento > 75-80% da tireóide

síntese ↓ de T3 e T4

cerca 60% dos cães com hipertireoidismo apresentam dermatopatia



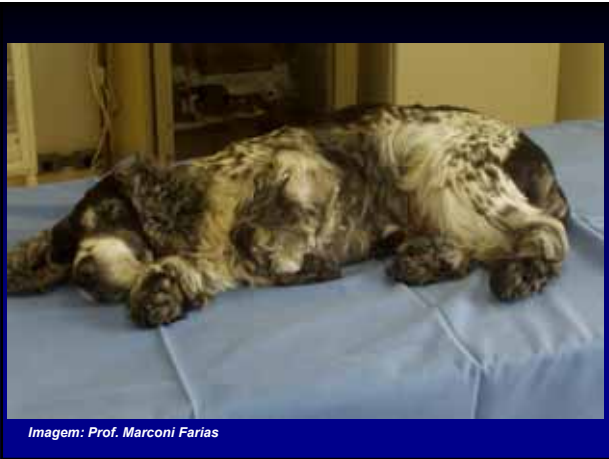
Hipotireoidismo

Principais sinais clínicos associados ao hipotireoidismo em cães e gatos.

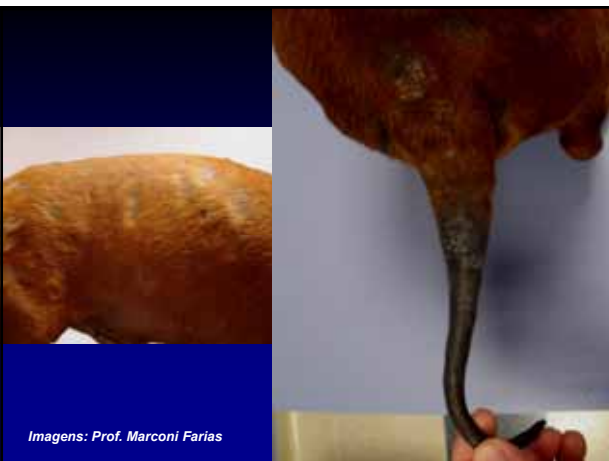
Alts dermatológicos	Hipotermia/ Termofilia
Alterações hematológicas	Alts Cardiovasculares
Coagulopatias	Síndromes Endócrinas
Miopatias e artropatias	Ganho de peso x obesidade
Neuropatias central e periférica	Alterações no sistema digestório

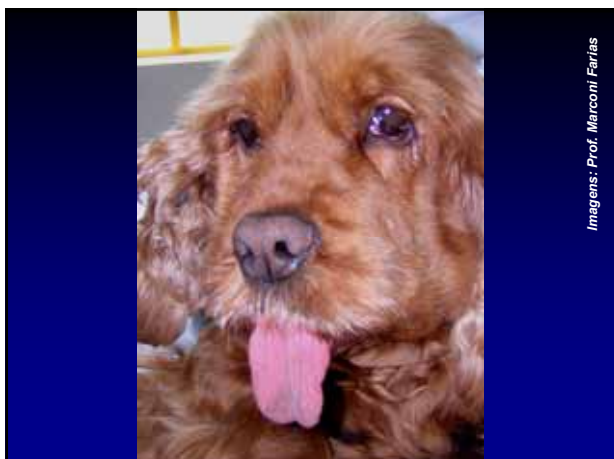


Imagem: Prof. Marconi Farias





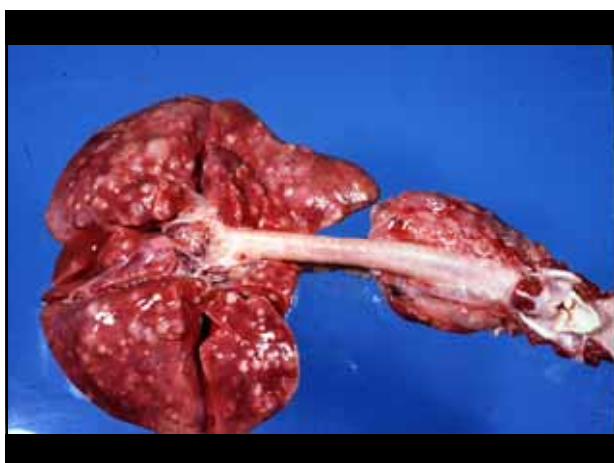




Alterações da Tireóide

↪ Neoplasias

- ⇒ Adenoma das Células Foliculares
- ⇒ Carcinoma das Células Foliculares
- ⇒ Adenoma das Células C
- ⇒ Carcinoma das Células C



Alterações da Paratireóide

↪ Neoplasia das Cél. Principais
⇒ Hiperparatireoidismo 1º.

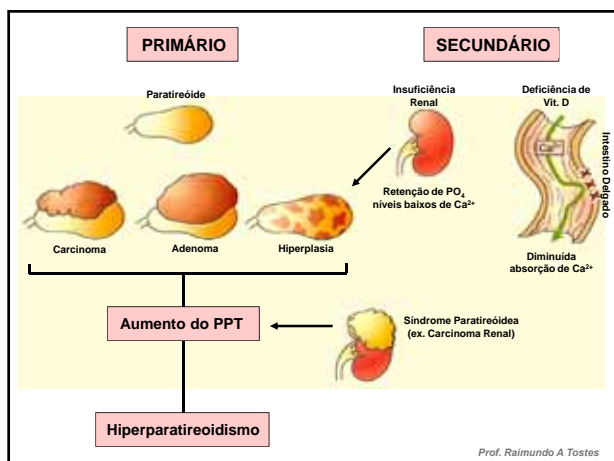
↪ Hipercalcemia da Malignidade
⇒ Pseudohiperparatireoidismo

Alterações da Paratireóide

↪ Hiperplasia das Cél. Principais
⇒ Hiperparatireoidismo 2º. (Nutricional)

⇒ Hiperparatireoidismo 2º. (Renal)

⇒ Hipocalcemia associada ao parto







Alterações do Pâncreas Endócrino

Hipofunção

Diabetes mellitus Insulino-Dependente

- ↓ ilhotas pancreáticas
- células beta

Diabetes mellitus não-insulino dependente

- Aumento da resistência à insulina

Alterações do Pâncreas Endócrino

Hipofunção

Defeito genético na função das células beta

Defeitos genéticos no processamento ou ação da insulina

Lesão pancreática (incluindo pâncreas exócrino)

Pancreatite crônica, Cálculos, Neoplasia

Diabetes mellitus

Lesões Pancreáticas e Extrapancreáticas

Alterações arteriais (doença macrovascular)

Microangiopatia

Nefropatia diabética

Retinopatia

Neuropatia

O pâncreas pode exibir graus variáveis de lesões ou mesmo nem exibi-las!

Diabetes mellitus

Comparação dos achados clínicos de cães e gatos

	Gatos		Cães	
	Afetados/Reportados	%	Afetados/Reportados	%
Polidipsia	68/88	77	299/323	93
Poliúria	61/85	72	250/323	77
Depressão	66/90	73	62/164	37
Perda de peso	54/87	62	143/323	44
Anorexia	54/89	61	82/323	25
Fraqueza	49/90	54	Não referida	-
Vômito	34/89	38	124/323	38
Anormalidades de postura	8/60	13	5	-
Poliíngia	11/90	12	60/323	19

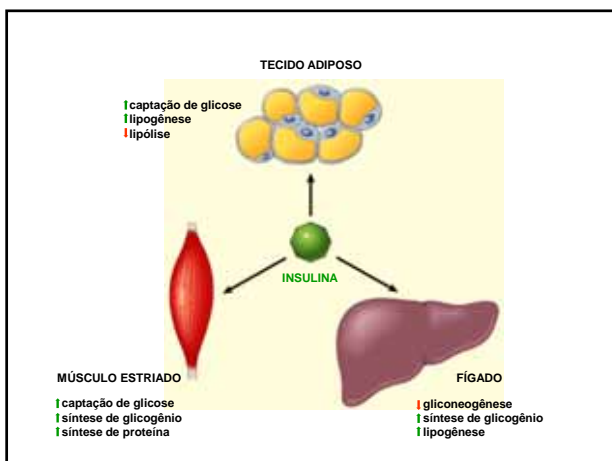
Fonte: Plotnick, NA et al. Diagnosis of diabetes mellitus in dogs and cats: contrasts and comparisons. Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract. 25, 563, 1995.

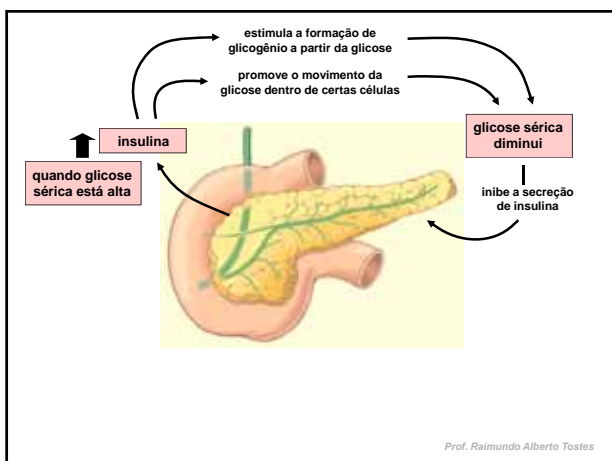
Diabetes mellitus

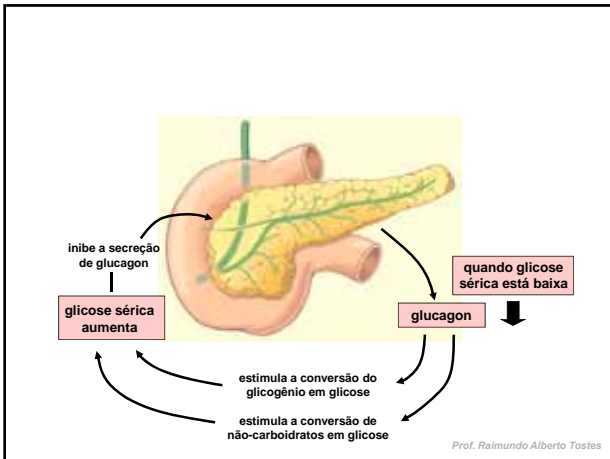
Comparação dos achados no exame físico de cães e gatos

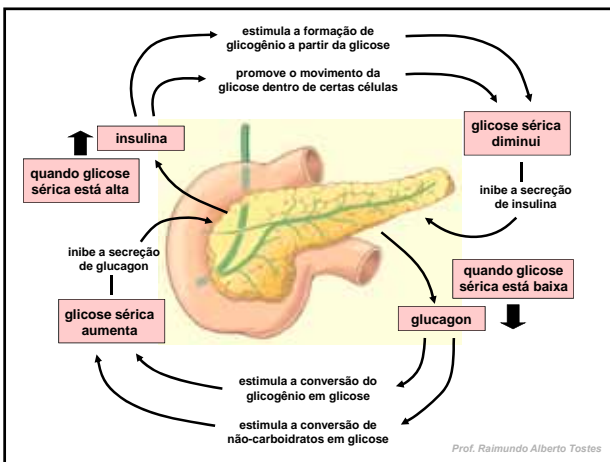
	Gatos		Cães	
	Afetados/Reportados	%	Afetados/Reportados	%
Letargia/depressão	63/90	70	62/164	38
Pelos desalinhados	31/60	52	Não referida	-
Desidratação	57/90	63	27/59	48
Astenia	28/60	47	143/323	21
Obesidade	21/60	35	34/162	21
Nefromegalia	17/90	19	Não referida	-
Hepatomegalia	27/90	30	10/59	17
Catarata	Não referida	-	84/218	39
Resp Cetônica	Não referida	-	12/59	20
Icterícia	10/30	33	Não referida	-
Decúbito	11/60	18	Não referida	-

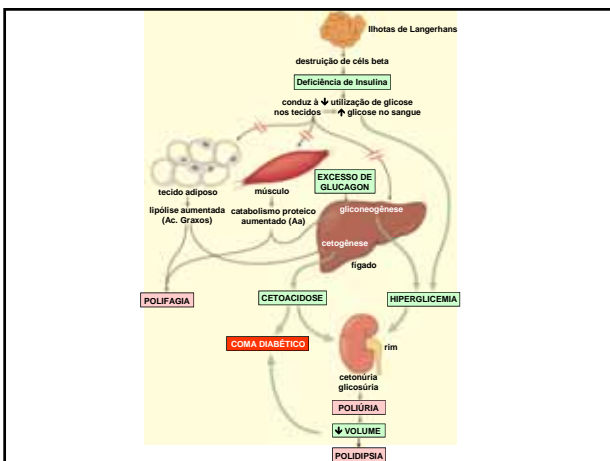
Fonte: Plotnick, NA et al. Diagnosis of diabetes mellitus in dogs and cats: contrasts and comparisons. Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract. 25: 563, 1995.

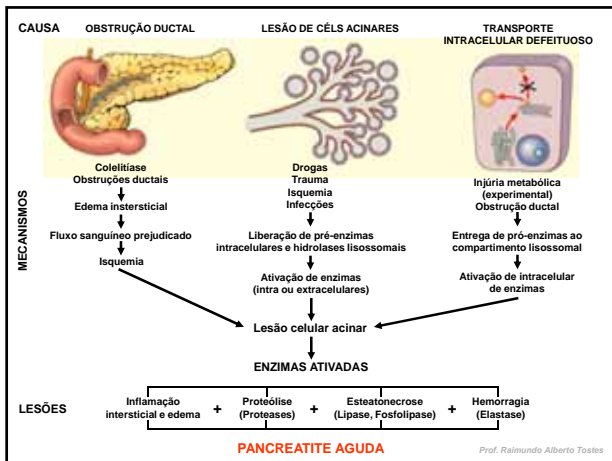










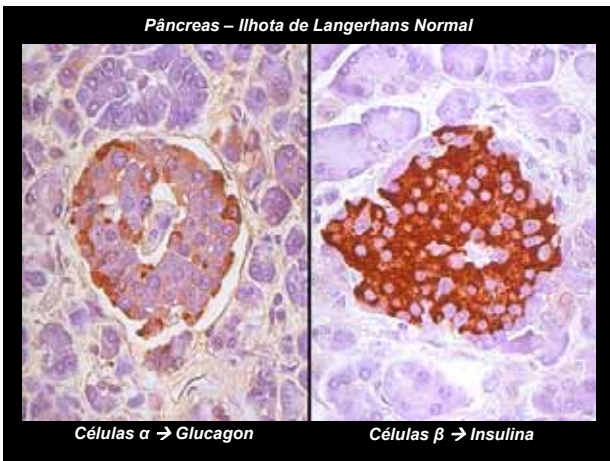


Alterações do Pâncreas Endócrino

↳ **Hiperfunção: Neoplasias**

- Células α**
(Secretoras de Glucagon)
- Células β** ← 
(Secretoras de Insulina)
- Células δ**
(Secretoras de Somatostatina)
- Células F (ou P)**
(Secretoras do Polipeptídeo Pancreático)







Material usado exclusivamente para fins didáticos, permitida a reprodução, desde que citadas as fontes.
