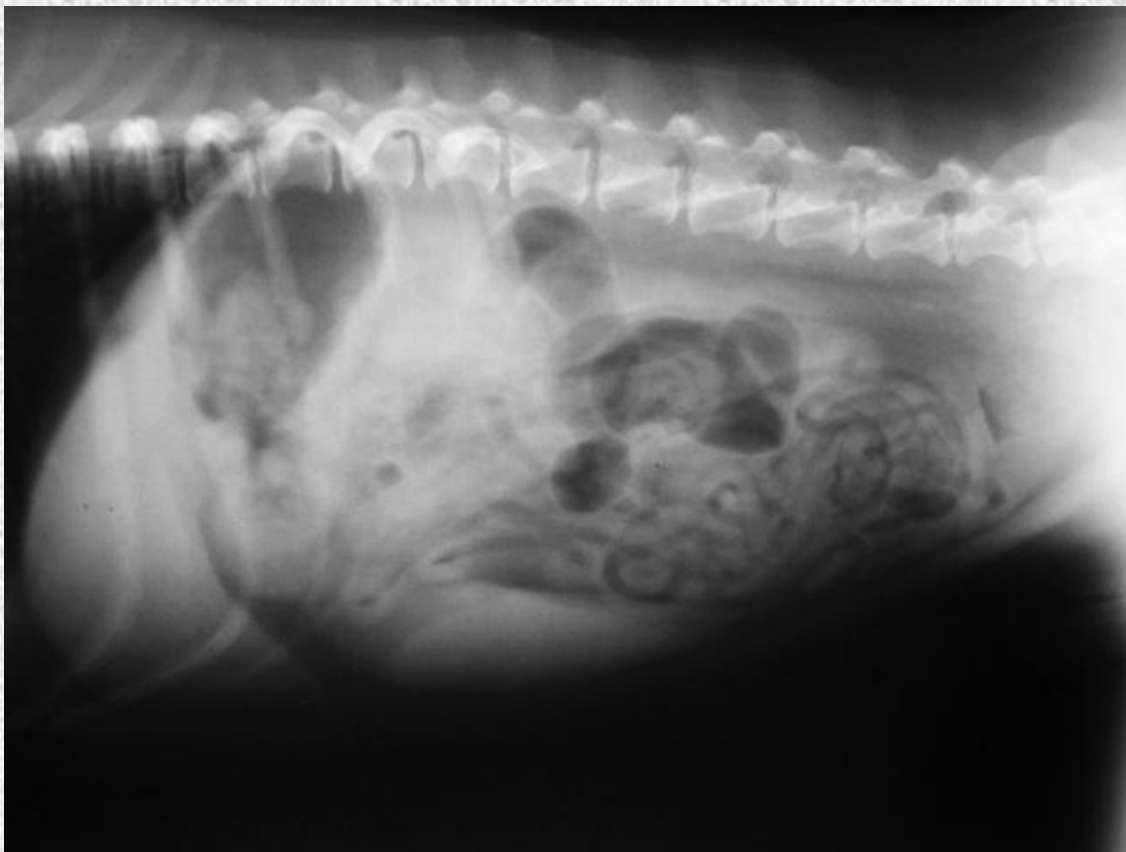


# **DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DO SISTEMA DIGESTÓRIO - ESTÔMAGO E INTESTINOS**

# SISTEMA DIGESTÓRIO

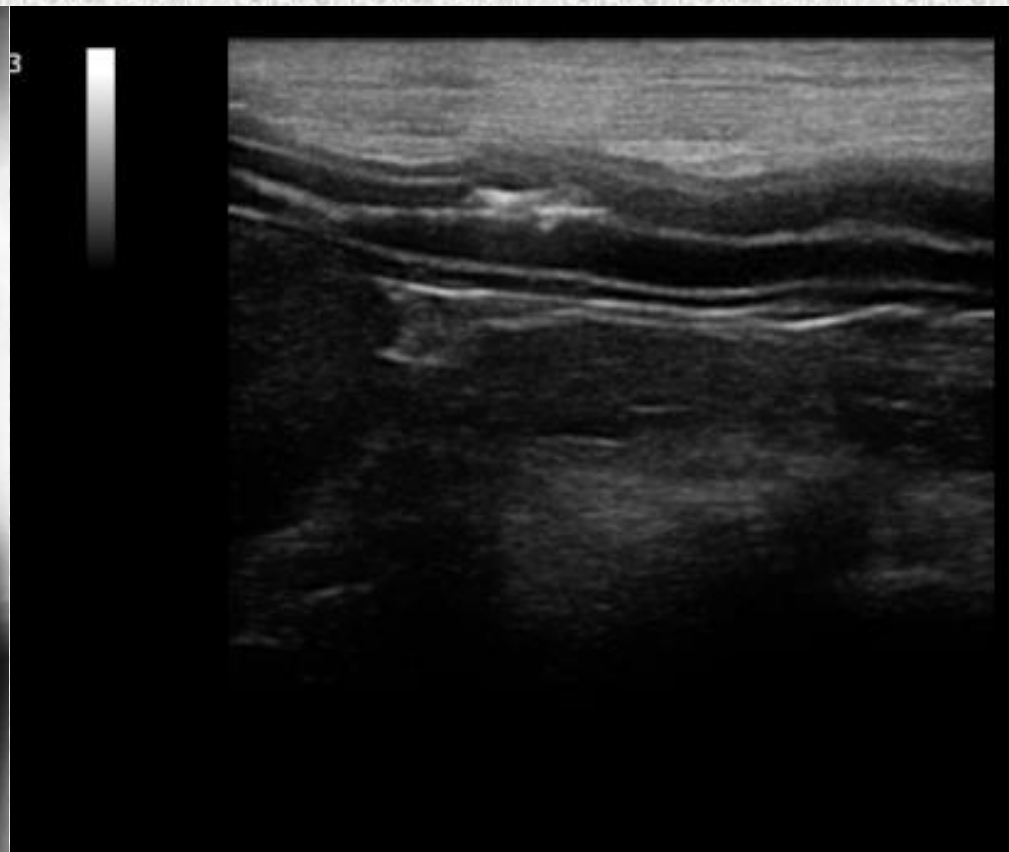
RX

---

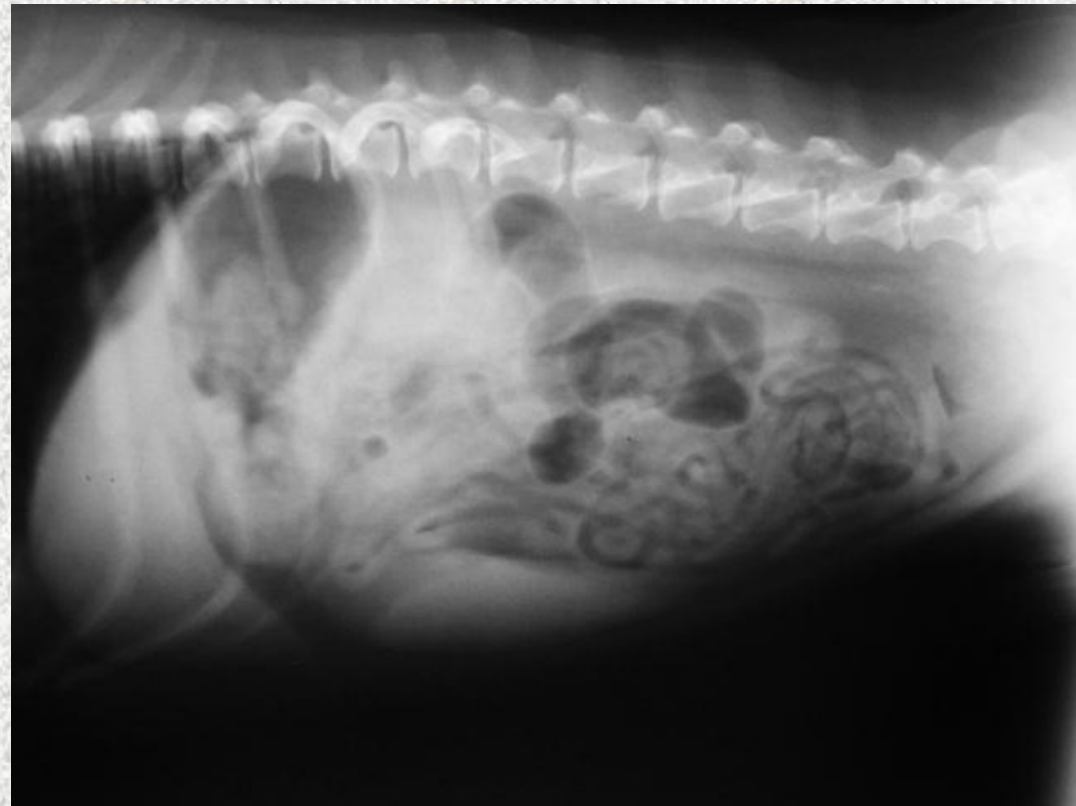
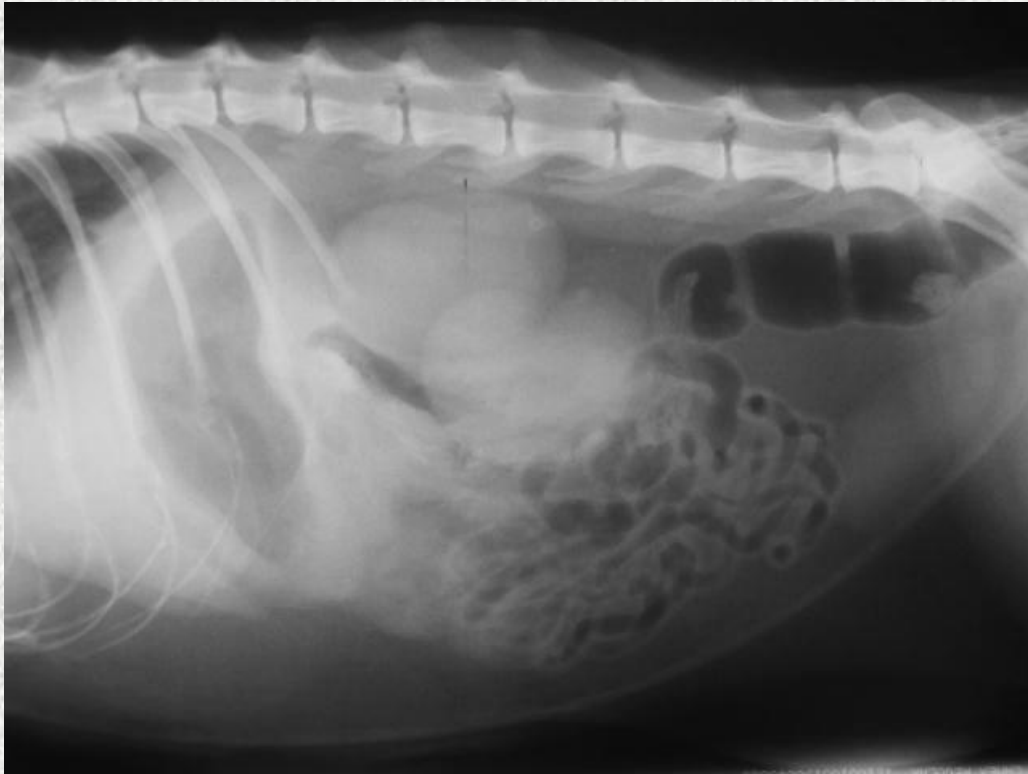


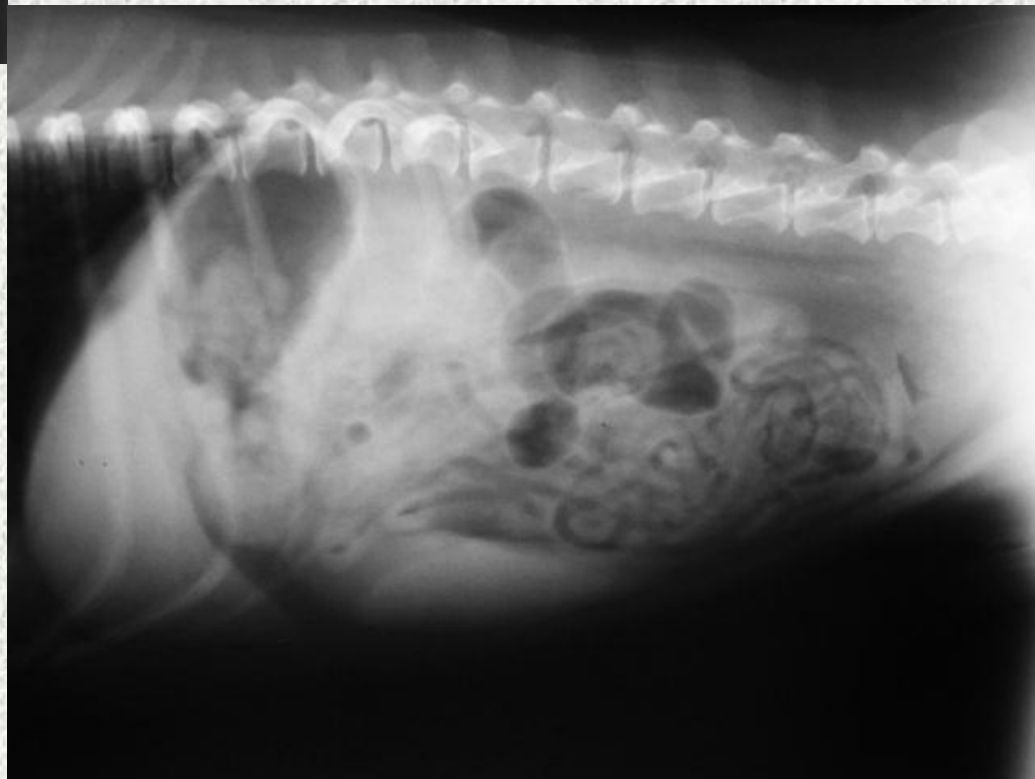
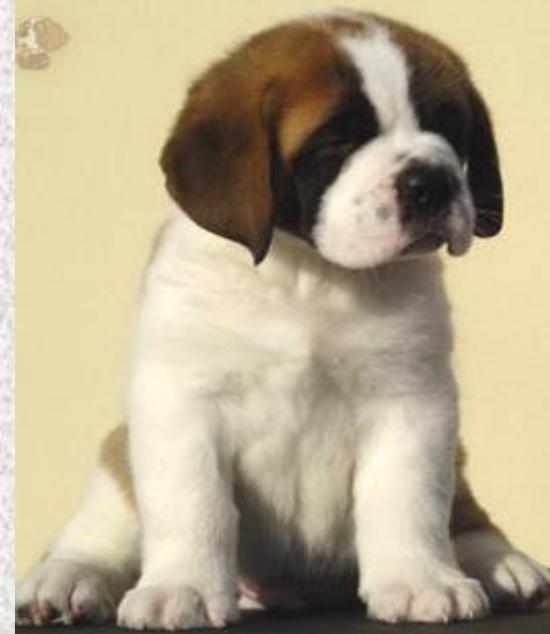
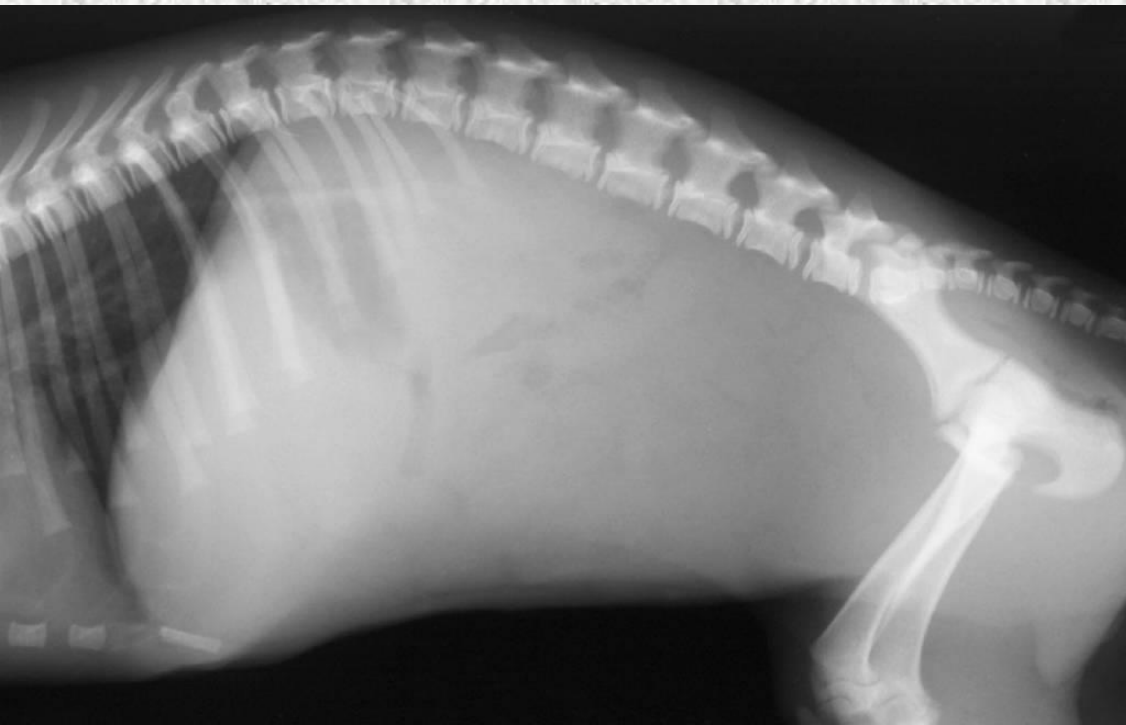
US

---

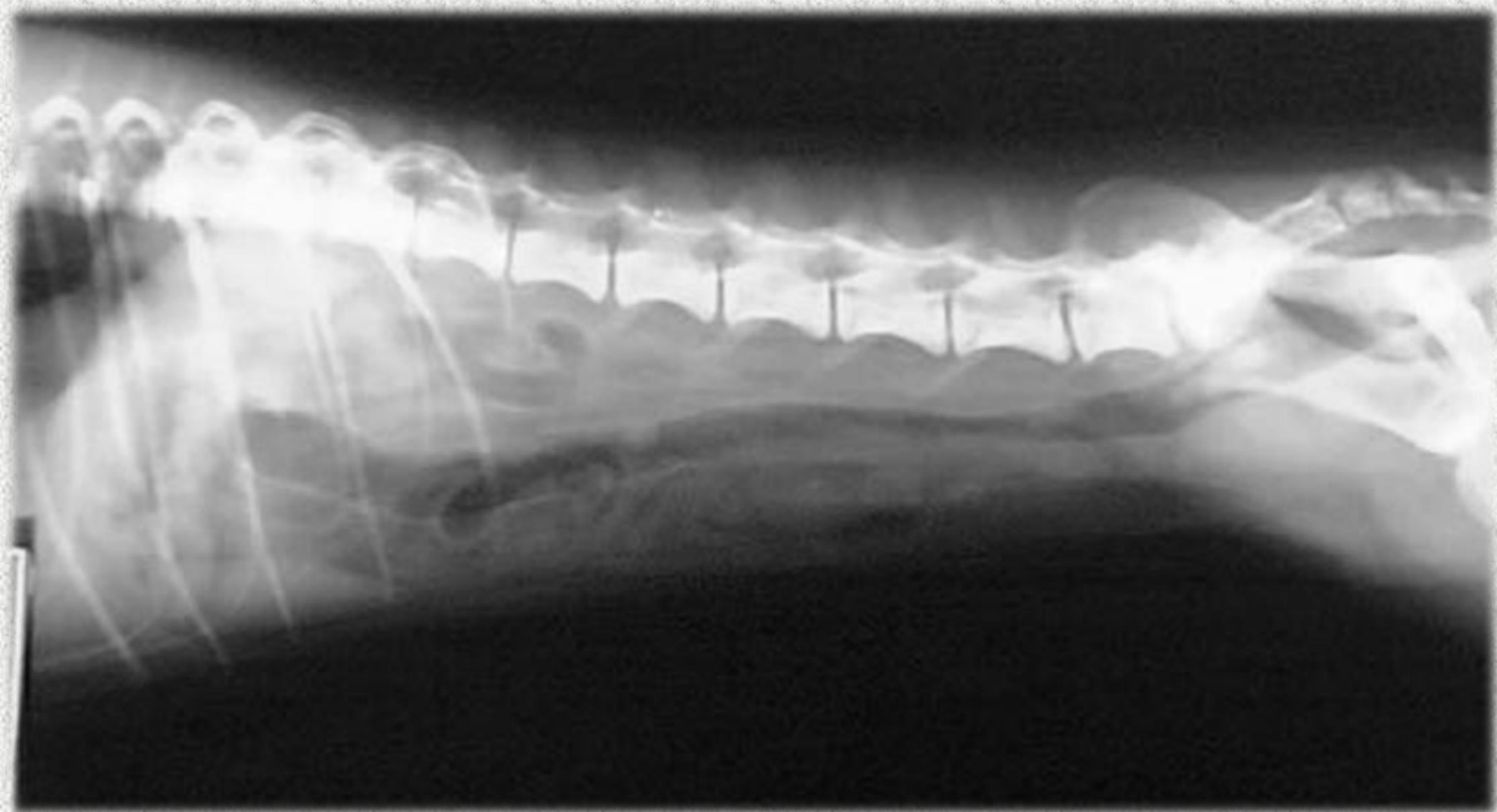


# Aspectos radiográficos da cavidade abdominal



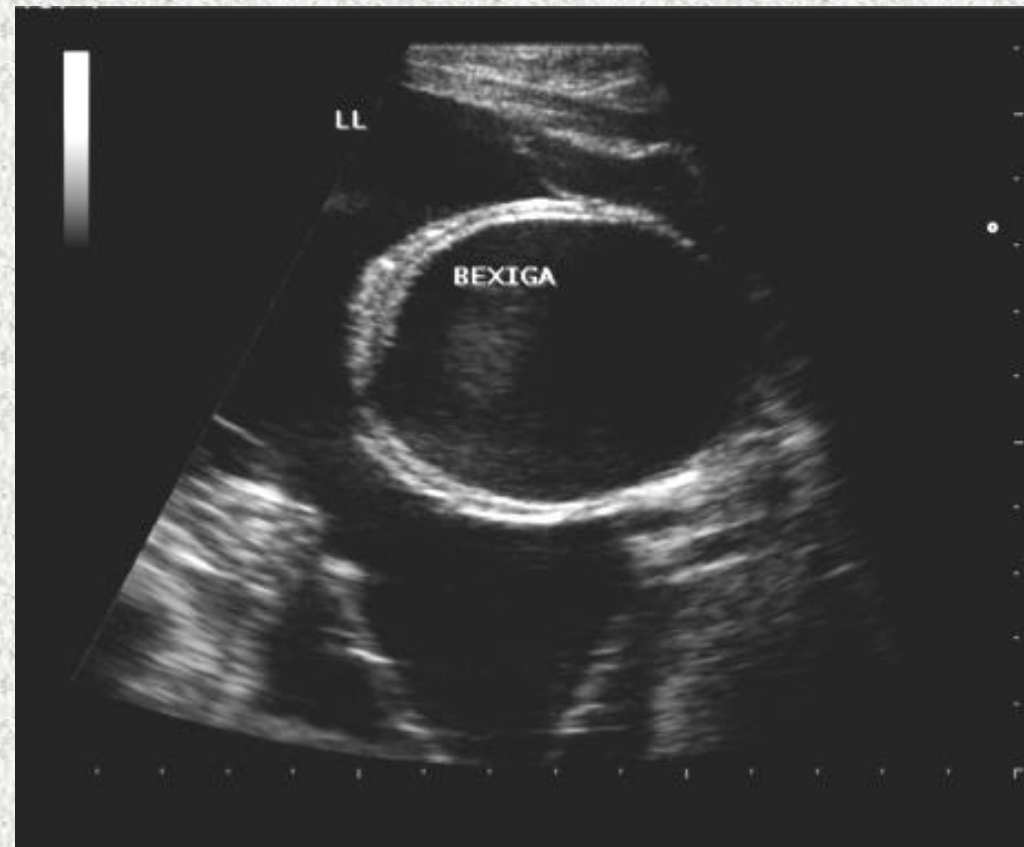


## **Animais emaciados**



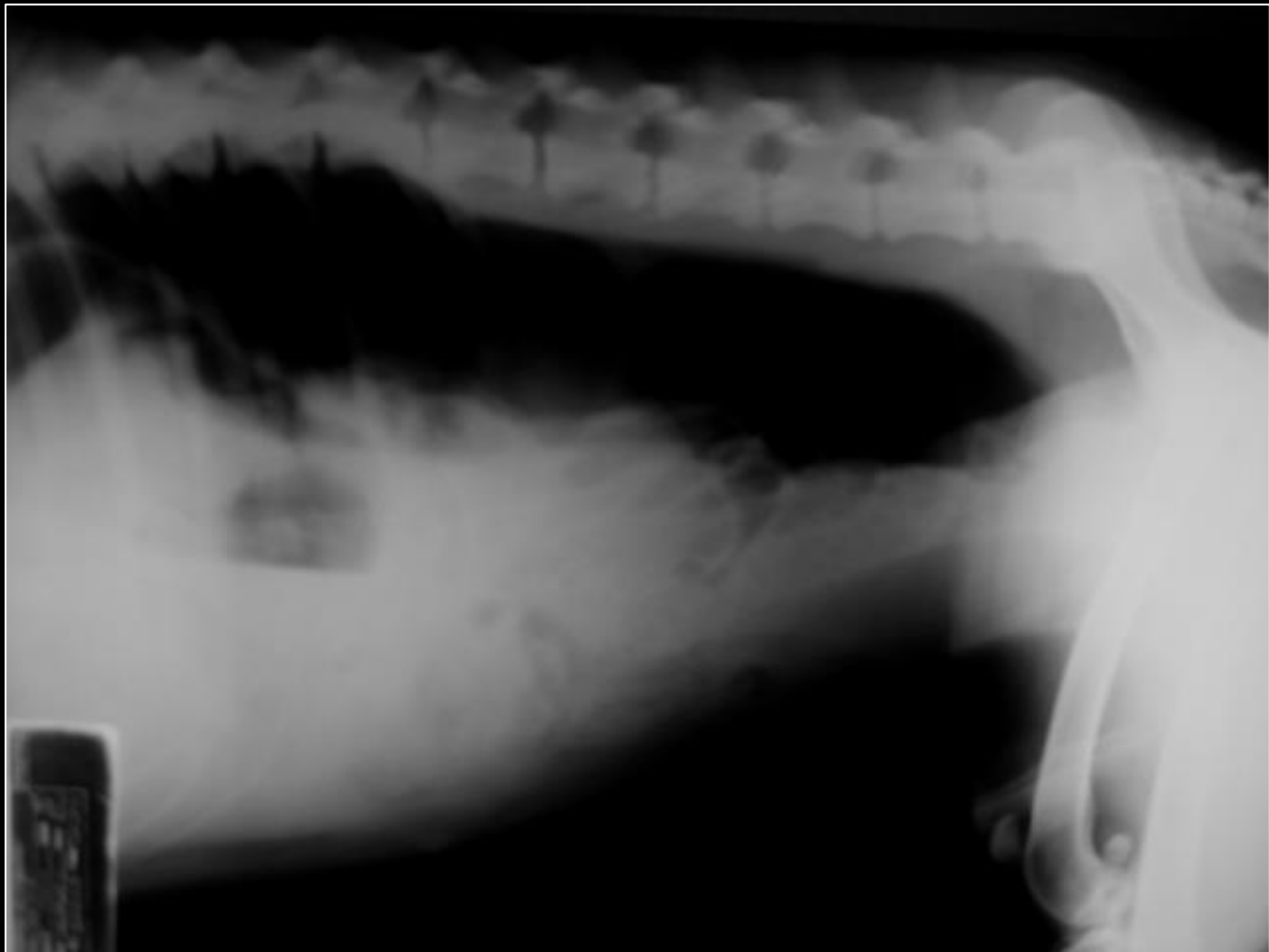


## Líquido livre abdominal









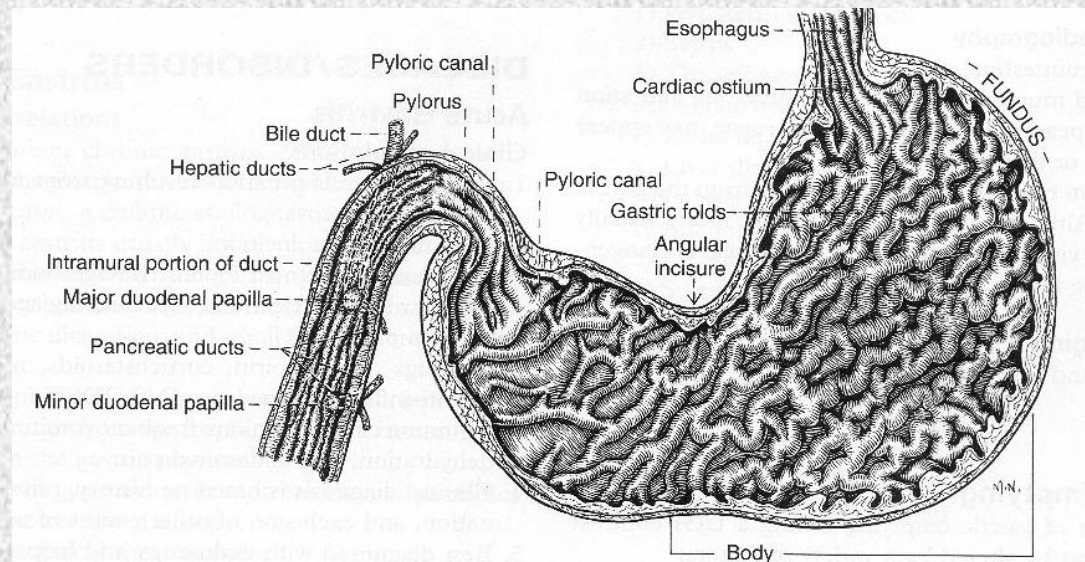
# Técnica Radiográfica

- Projeções perpendiculares entre si
- Exame Simples
- Exame Contrastado:
  - **Trânsito gastrointestinal (TGI)**
    - Jejum
    - Sulfato de bário / Iodo (ruptura)
    - 10-12 ml/kg, via oral
    - Radiografias Seriadas: 5min, 30min, 1h, 1:30h, 2:00h...
    - Não realizar antes do exame ultrassonográfico
  - **Enema de Bário**
    - Sulfato de bário
    - cólon vazio
    - 5-7ml/kg via retrógrada

# Estômago

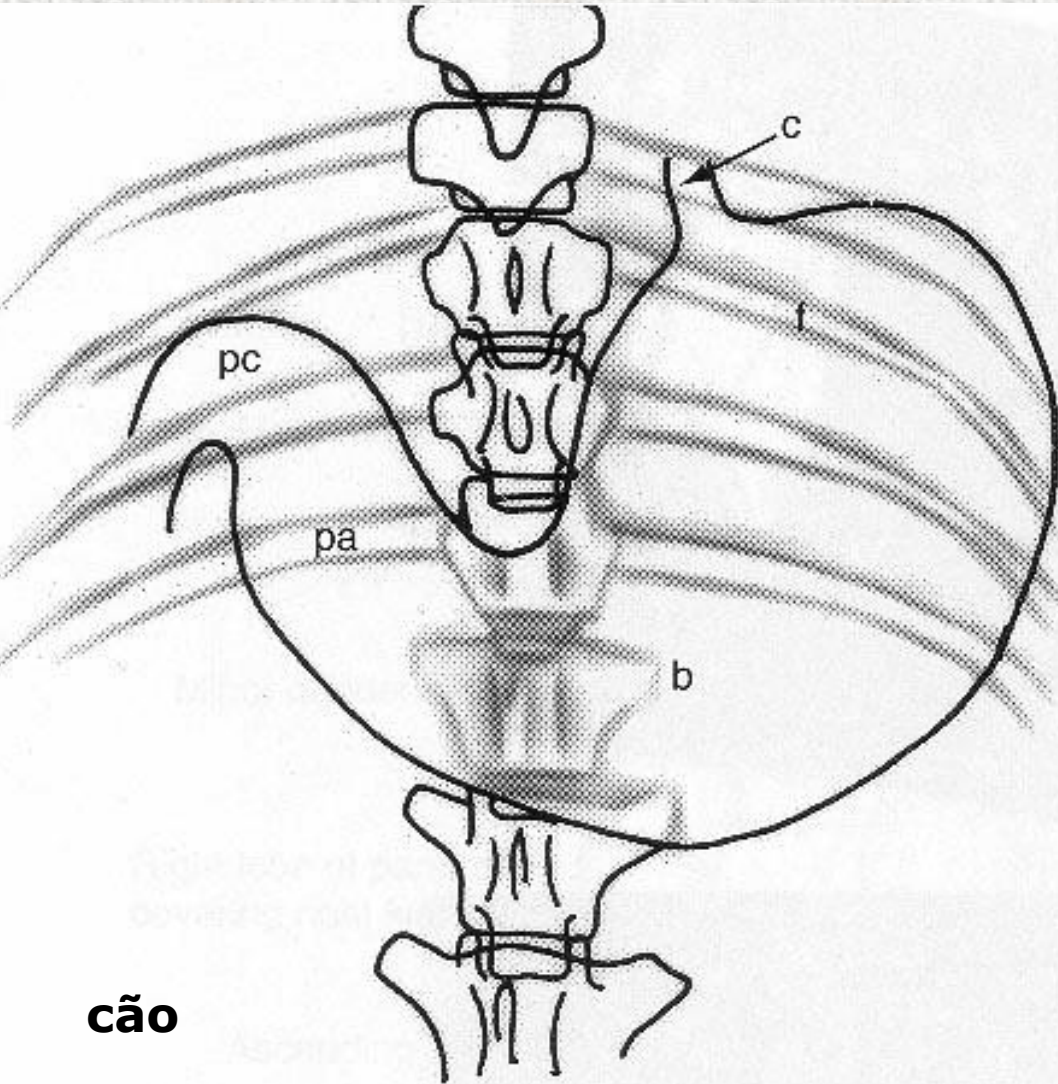
## ANATOMIA

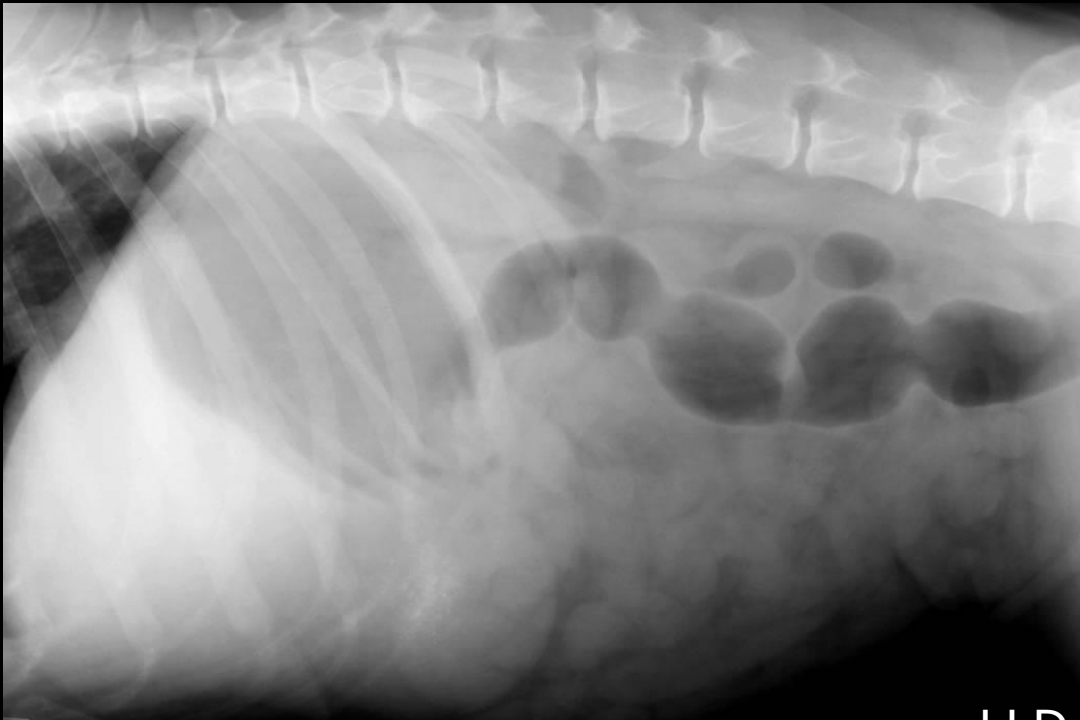
- Regiões:
  - Cárdia
  - Fundo
  - Corpo
  - Antro e canal pilóricos



# Estômago

- Anatomia Radiográfica

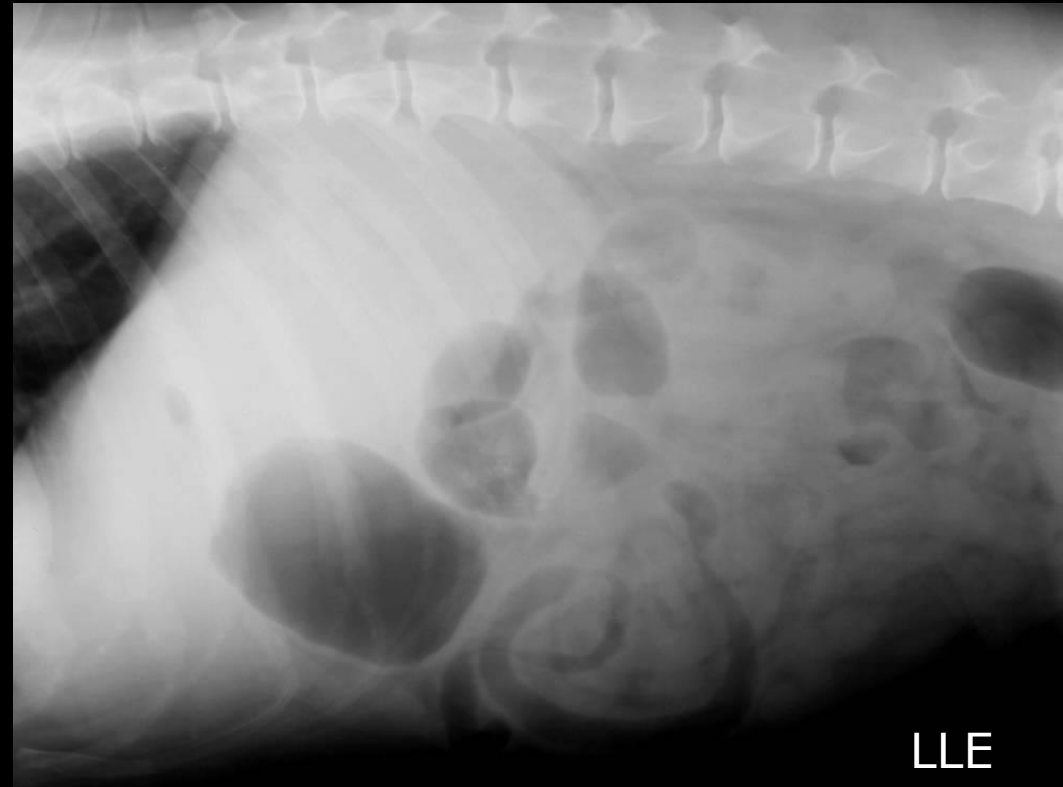
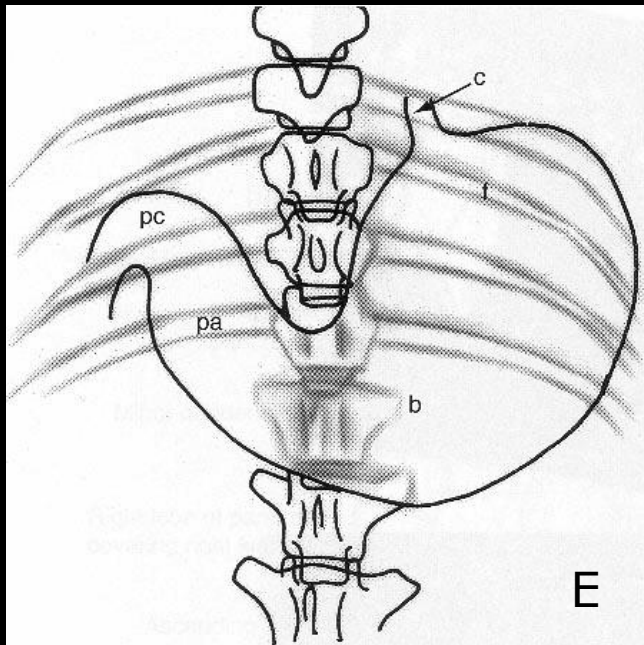




## Posicionamento Localização bolha gasosa

Corpo e Fundo	LLD
Antro pilórico	LLE
Antro pilórico e corpo	VD
Fundo	DV

LLD



LLE

# O que observar na radiografia

- Topografia
- Tamanho (distensão)
- Forma
- Conteúdo gástrico
- Pregas e parede do estômago



# Alterações

- Corpos estranhos
- Dilatação gástrica
- Torção gástrica
- Obstrução do piloro
- Neoplasia
- Gastrite / Úlceras

# Corpos Estranhos

- **Radiopacos / Radiotransparentes**

Aspectos Radiográficos:

## **Radiografia Simples:**

- Corpo estranho (radiopaco / radiotransparente)
- Dilatação do estômago

## **Radiografia Contrastada:**

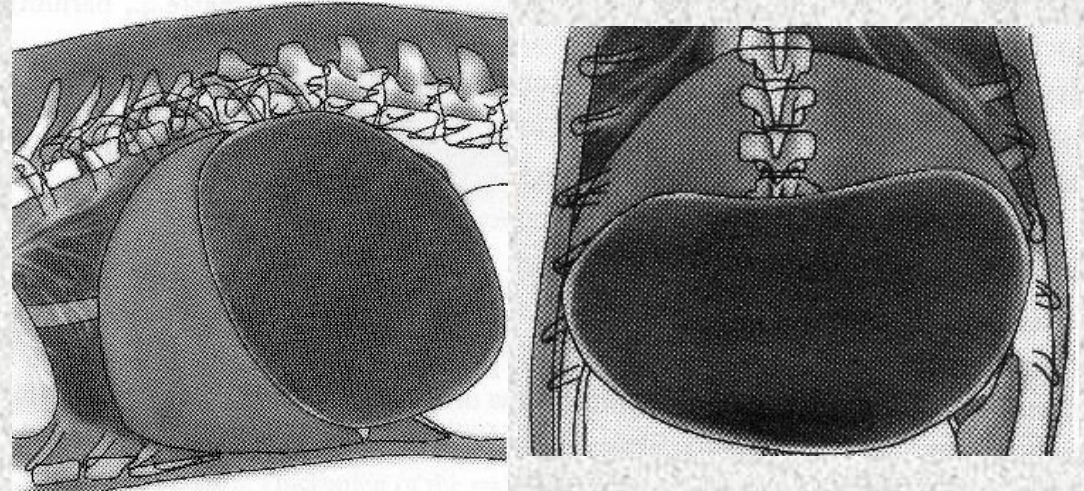
- Falha de preenchimento
- Impregnação do meio de contraste



# Dilatação / Torção Gástrica

- Dilatação do estômago por conteúdo gasoso, líquido ou sólido
- Aerofagia, fermentação, ingestão excessiva de alimento e água, alterações de motilidade, incapacidade de eructação, alterações no piloro
- Dilatação ou Dilatação + Torção
- Doença aguda
- Mais frequente em cães de raças de grande porte.

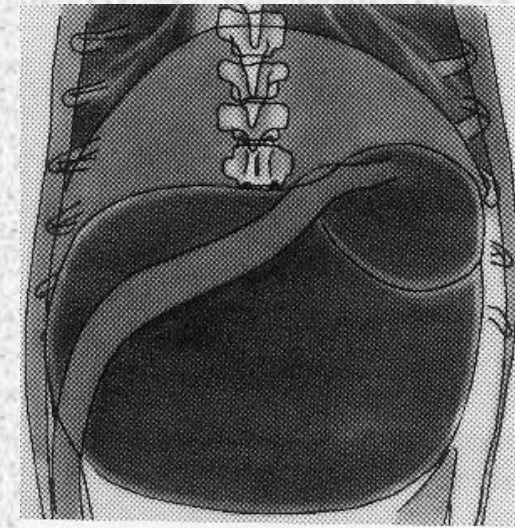
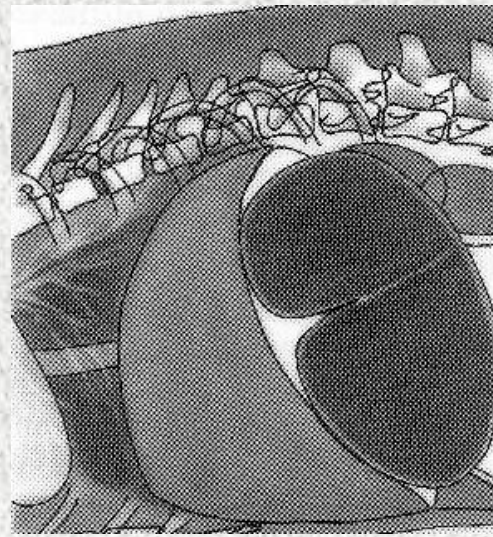
# Dilatação



Aspectos radiográficos:

- Distensão anormal da cavidade gástrica por conteúdo gasoso, líquido ou sólido
- Deslocamento caudal das alças intestinais
- Píloro e fundo do estômago em posição anatômica normal

# Torção



- Aspectos radiográficos:
  - Distensão anormal da cavidade gástrica com piloro e fundo do estômago em posições anormais
  - Torção de  $180^\circ$  → piloro deslocado dorsalmente e à esquerda
  - Compartimentalização
  - Esplenomegalia ( congestão passiva, infarto, torção)

# Obstrução do Píloro

- Mecânica

- Hipertrofia (congênitas: raças braquiocefálicas e gatos siameses; adquiridas:cães de pequeno porte adultos).

- Corpo Estranho

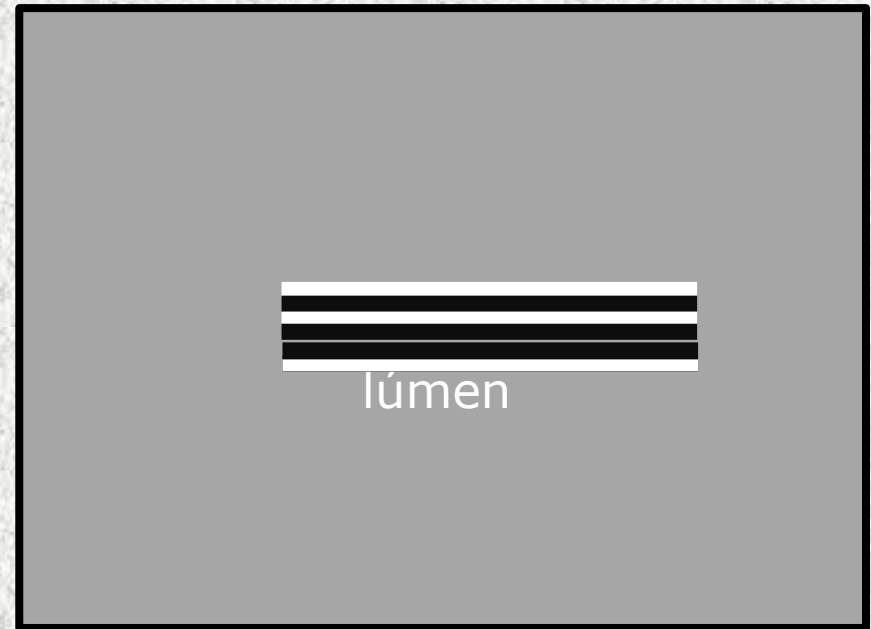
- Lesões infiltrativas benignas ou neoplásicas

- Funcional:

Espasmo de píloro

# US ESTÔMAGO

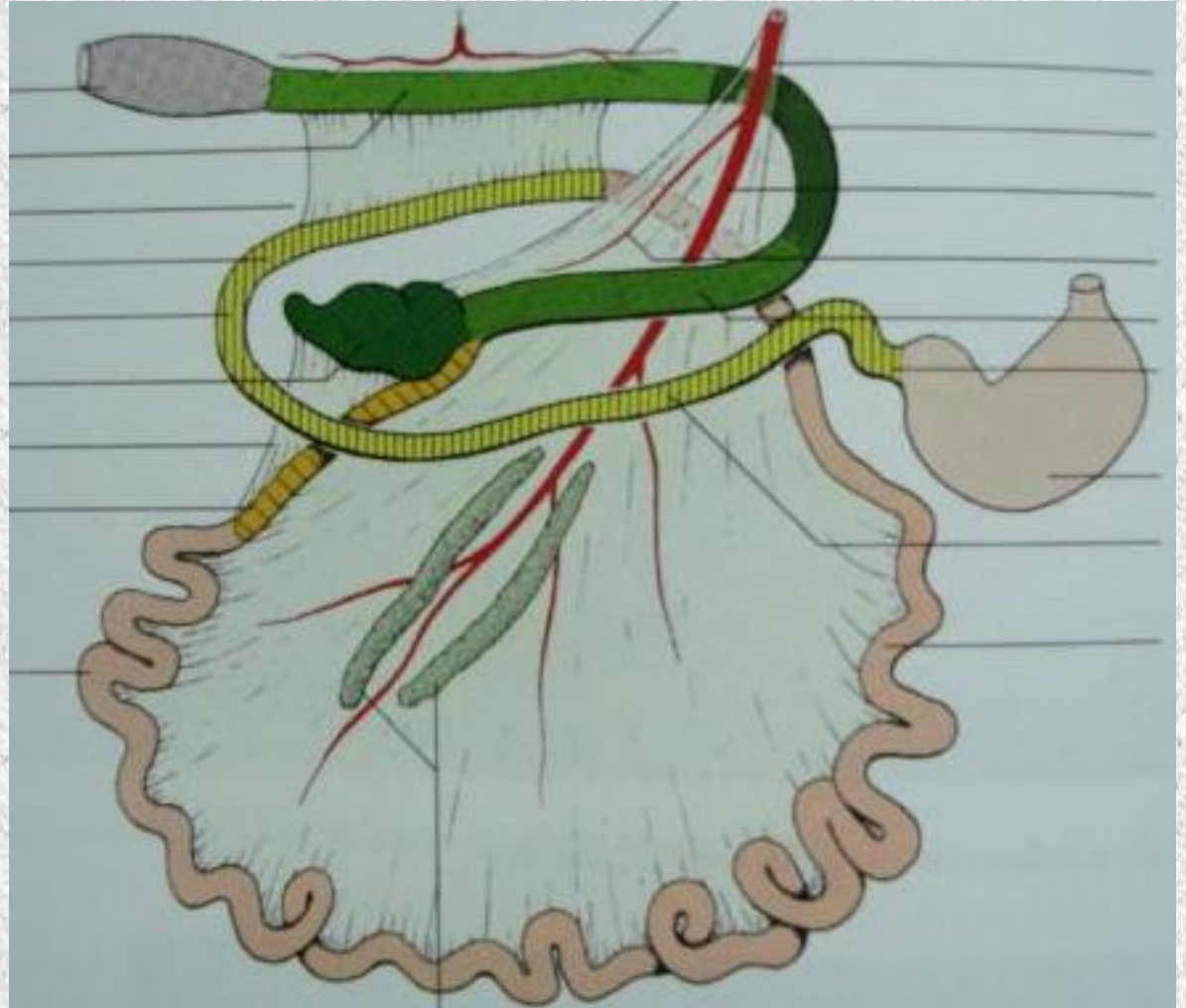
- Estratificação parede (serosa, muscular, submucosa, mucosa, interface mucosa e o conteúdo gástrico)
- Espessura parede:
  - cão: 3-5mm
  - gato: 2mm
- Conteúdo
- Motilidade



# Alças Intestinais

# Intestino Delgado

- duodeno
- jejunum
- íleo



# Obstrução Intestinal

- Causas:
  - Corpo estranho
  - Intussuscepção
  - Aderência / Estenoses cicatriciais
  - Hérnia
  - Neoplasias
  - Granulomas
  - Vôlvulo
  - Alterações na válvula íleo-cólica



# Aspectos Radiográficos

## SIMPLES

- Visualização do corpo estranho radiopaco
- Dilatação de segmentos de alças intestinais por conteúdo líquido ou gasoso cranial ao ponto de obstrução
- Distribuição anormal das alças intestinais
- Abdome homogêneo

OBS: alterações dependem do tempo de evolução!

# Aspectos Radiográficos

## TGI

- Retardo ou não na evolução da coluna de contraste.
- Falha de preenchimento.
- Alças intestinais com aspecto pregueado (corpo estranho linear)

# Ultrassonografia das alças intestinais

- O que avaliar:

- ✓ Arquitetura parede –estratificação das camadas
- ✓ Espessura da parede
- ✓ Diâmetro luminal
- ✓ Motilidade
- ✓ Conteúdo ( mucoso, gasoso, fluido, alimentar)

ESPÉCIE	DUODENO	OUTROS SEG. DELGADO
GATO	0,2-0,5 cm	0,2-0,4cm
CÃO	<20kg: ≤ 0,5cm	<20kg: ≤ 0,4cm
	20-30Kg: 0,53cm	20-40Kg: 0,44cm
	>30kg: ≤ 0,6cm	>40kg: ≤ 0,47cm

# Enterites

Etiologia: infecciosa, parasitária, inflamatória

Exame radiográfico simples

- Sem alterações; sinais inespecíficos.

TGI

- Diminuição do tempo de evolução da coluna de contraste
- Irregularidades na mucosa
- Espessamento das paredes das alças intestinais
- US: mais indicado

# Enterites

## Aspectos ultrassonográficos

### Alterações da parede intestinal

- Espessamento; normal
- Irregularidade
- Geralmente camadas preservadas, mas pode ocorrer perda da estratificação parietal (ex: enterites granulomatosas).

# Neoplasias Intestinais

# Neoplasias Intestinais

- Cães: adenocarcinoma, linfoma, leiomioma/leiomiossarcoma
- Gatos: linfoma, adenocarcinoma, mastocitoma.
- Outras: fibrossarcoma, hemangiossarcoma, sarcomas.

## DISTRIBUIÇÃO:

- Focal ou difusa

# Neoplasias Intestinais

Us mais sensível que o exame radiográfico.

## Avalia:

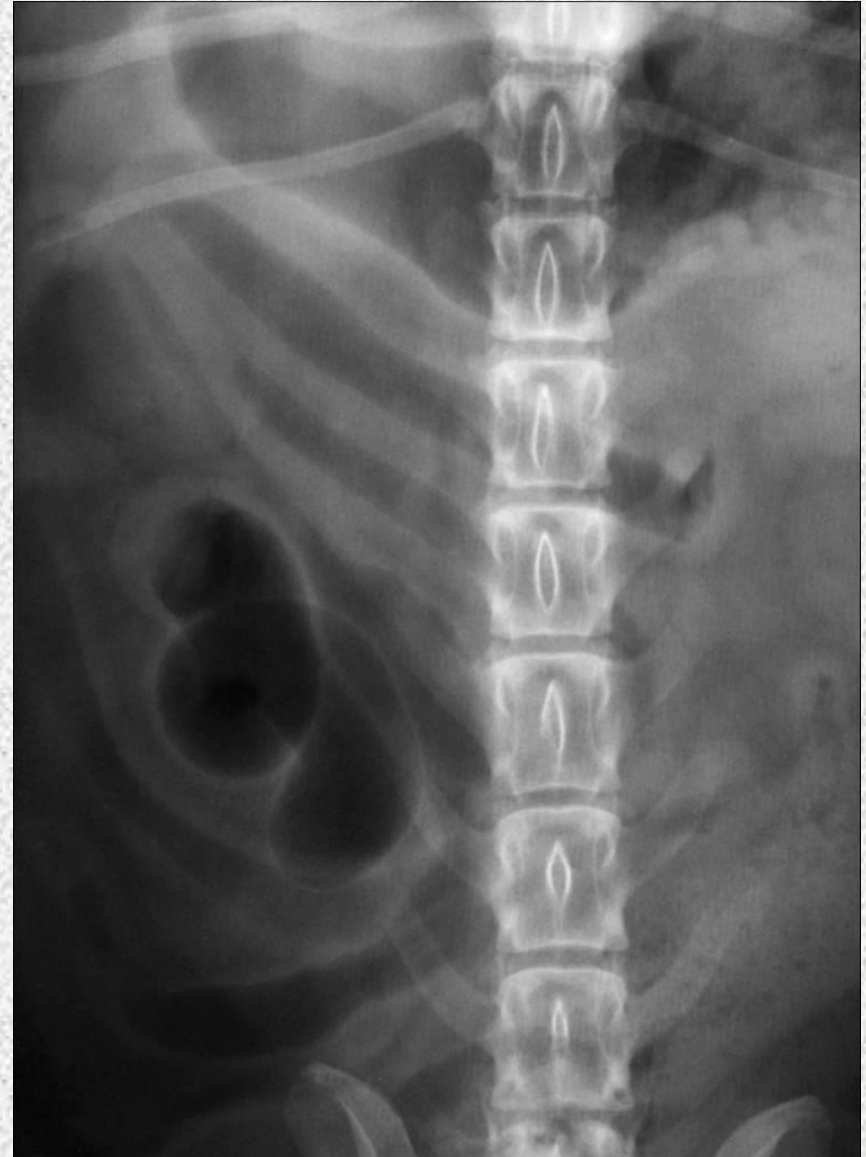
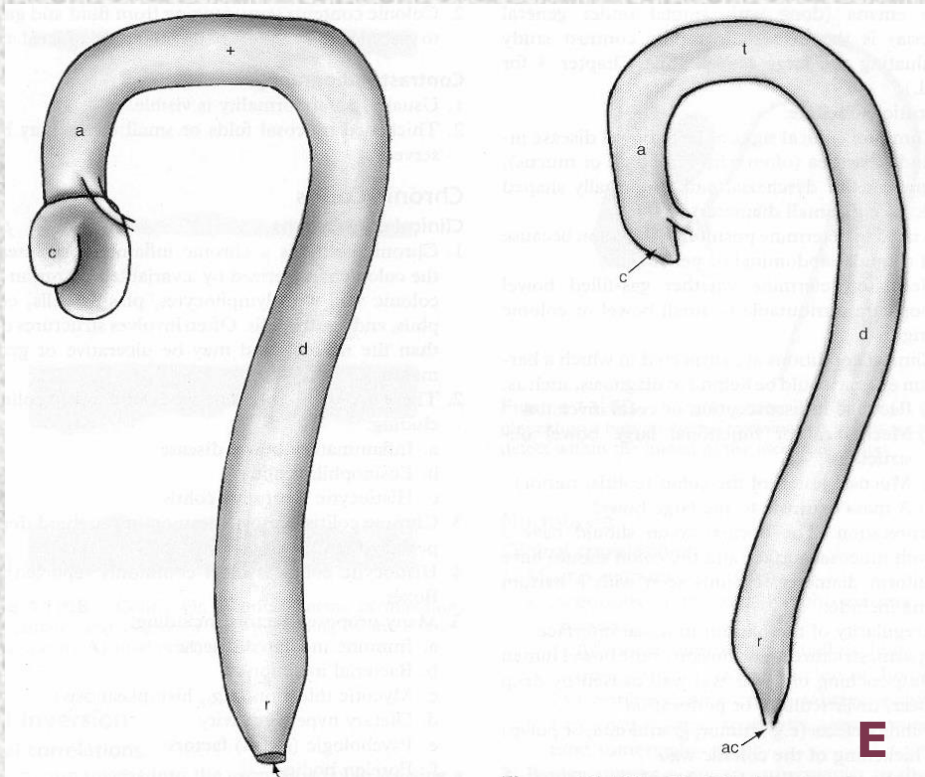
- Espessura parede intestinal: aumento
- Estratificação parietal: perda (linfoma nos felinos preservada, espessamento da muscular).
- Localização (duodeno, jejuno, íleo, cólon)
- Extensão (focal, difusa)
- Linfonodos regionais
- Metástases a distância



# Intestino Grosso

- Ceco
- Cólon ascendente
- Cólon transverso
- Cólon descendente

# Intestino Grosso



# Alterações

- Retenção fecal; fecaloma
- Megacólon
- Corpos Estranhos
- Intussuscepção
- Colites
- Deslocamentos
- Neoplasias

# Intestino Grosso

- Exame radiográfico simples  
Preenchido por conteúdo gasoso e fecal
- Enema de bário  
Falha de preenchimento  
Estenose
- US  
Artefatos – reverberação, sombreamento acústico  
Estratificação parietal
- Colonoscopia  
Mucosa  
Lúmen

