

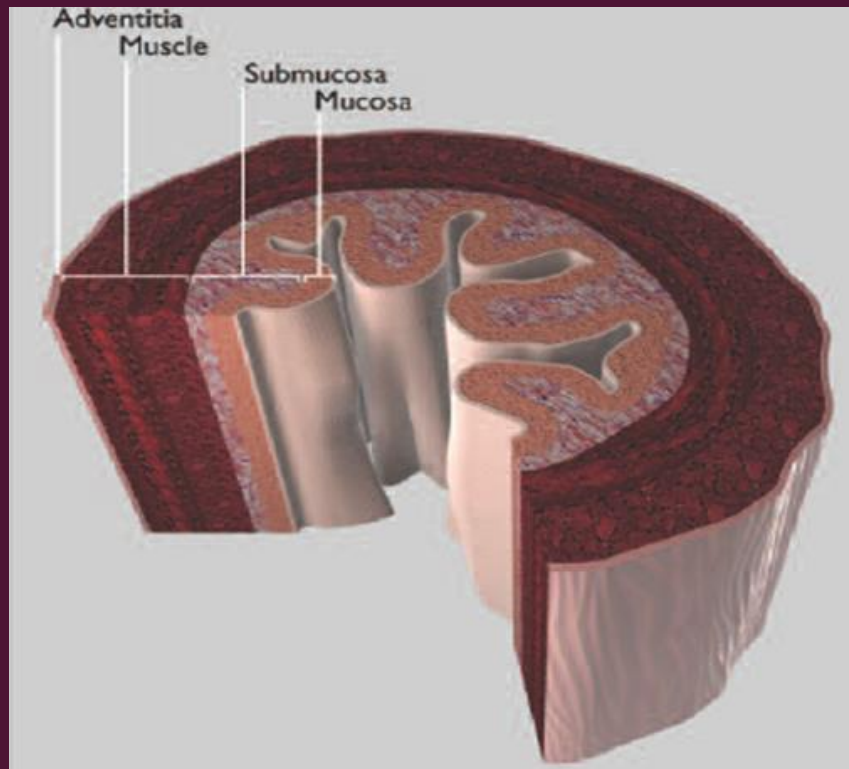
# AFECÇÕES CIRÚRGICAS – ESÔFAGO E ESTÔMAGO



**PROFA DRA SAMANTA RIOS MELO**

VCI – CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS – 2020

# ESÔFAGO



- **Mucosa → Submucosa → Muscular → Adventícia**
- Não tem serosa – ancora sutura na submucosa
- **Esôfago cervical:** linha média, lado esquerdo
- **Esôfago torácico:** na base do coração (EIC direito), caudal ou cranial ao coração (EIC esquerdo)
- **Esôfago abdominal:** abordagem abdominal (celiotomia pela linha alba).

# PRINCIPAIS AFECÇÕES CIRÚRGICAS ESÔFAGO

1. Corpo estranho esofágico
2. Neoplasia esofágica
3. Estreitamento esofágico

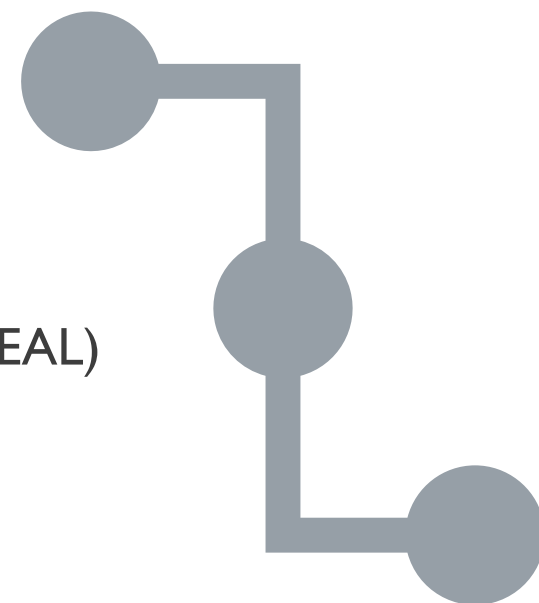
*(obstrutivas)*

1. Divertículo esofágico
2. Hérnia hiatal
3. Megaesôfago
4. Anomalias do anel vascular
5. Intussuscepção gastroesofágica

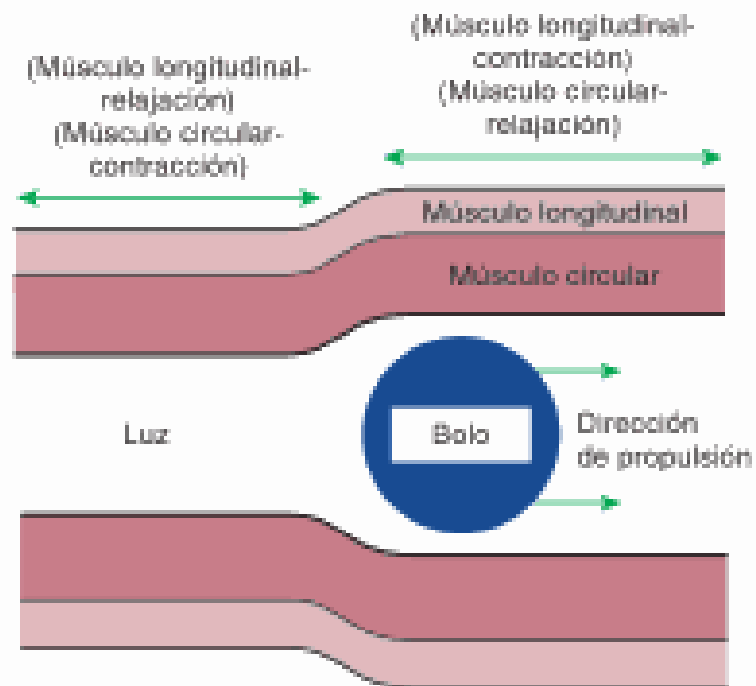
*(dilatações)*

# I - CORPO ESTRANHO ESOFÁGICO

- Objetos – obstrução total ou parcial do lúmen
- Localização
  - **Entrada do tórax** (ESFINCTER CRICOFARINGEANO)
  - **Base do coração** (BRONCO AÓRTICO, BIFURCAÇÃO TRAQUEAL)
  - **Área epifrênica** (entrada do diafragma – HIATO ESOFÁFICO).



# FISIOPATOLOGIA



- CE (bolo alimentar)
- Estímulo peristaltismo – perigo região acima obstrução
- Vários dias – necrose (pressão) – perfuração
  - Esofagite
  - Distensão esofágica proximal
  - Interrupção peristaltismo
  - Pneumonia aspiração

# SINAIS CLÍNICOS

Sinais dependem do local de obstrução/ tempo

Em geral animais jovens

- Regurgitação (início agudo):
  - obstrução completa (regurgitação de sólidos e líquidos)
  - parcial (regurgitação de sólidos)
- Anorexia / dor
- Sialorréia
- Dispneia aguda: se impedir a passagem de ar
- Tosse e febre: pneumonia
- Febre, anorexia, dispneia: se houver perfuração.

# DIAGNÓSTICO



## Exame Físico

Palpação do CE (localização)

Má condição corporal

ACP



## Exames Complementares

RX simples (pneumotórax)

RX contrastado

Endoscopia

Laboratoriais \*

# TRATAMENTO

- **ENDOSCOPIA**

- **ABORDAGEM CIRÚRGICA – ESOFAGOTOMIA**

- CE esôfago cervical:

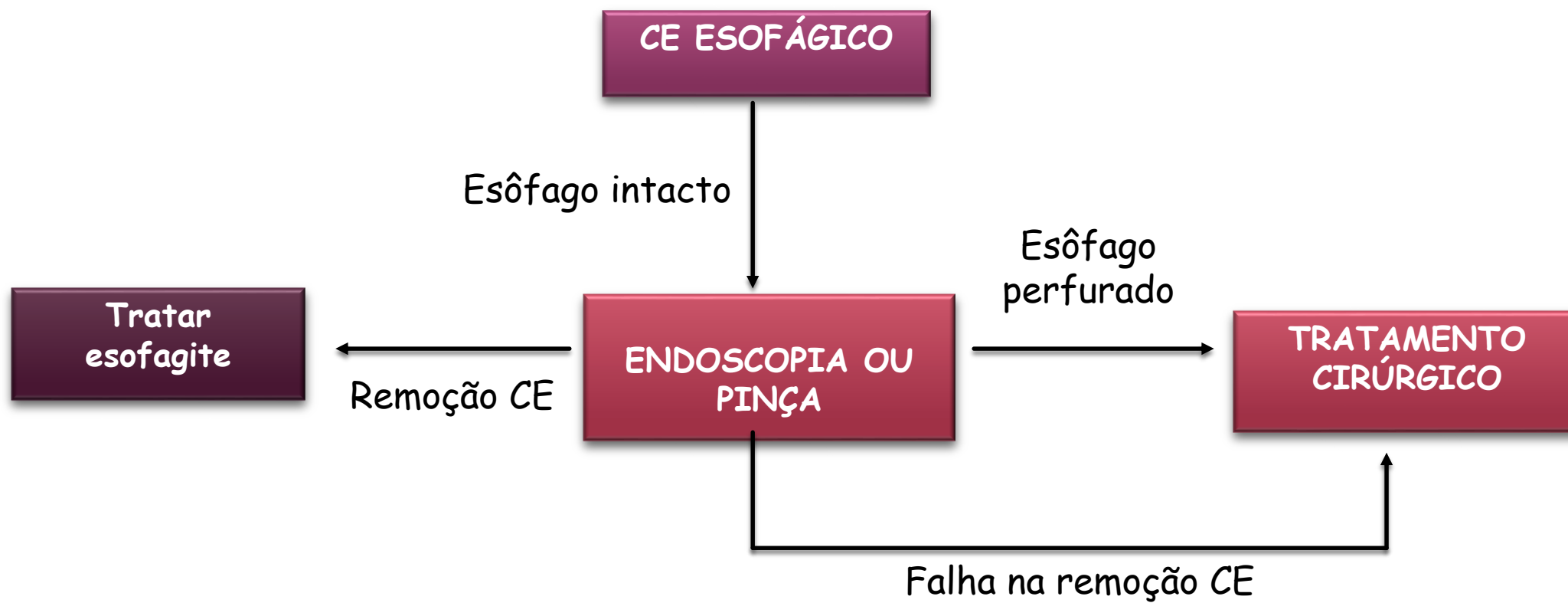
- esofagotomia ou **esofagectomia** parcial

- CE esôfago torácico (base do coração):

- toracotomia lateral direita- 4 ou 5º EIC – esofagotomia.

- CE esôfago torácico (coração cranial ou caudal):

- toracotomia cranial ou caudal esquerda, 8 ou 9º EIC- esofagotomia



## TRATAMENTO PÓS OPERATÓRIO

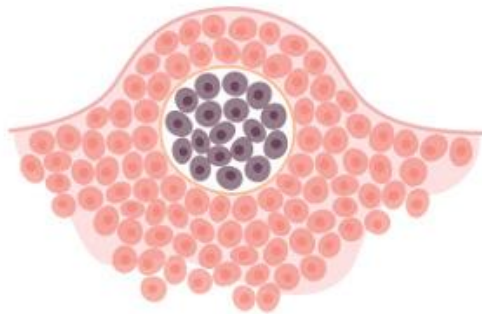
- Observação 2 a 3 d. - sinais de extravasamento esofágico e infecção
- Tratar esofagite e pneumonia por aspiração
  - Antibióticos, antiácidos e analgésicos
- Tubo gastrotomia se necessário
- Restrição alimentar. mínimo 24 horas após remoção CE (erosão/úlceras)
- ausência regurgitação - início água seguido alimentação pastosa 5 – 7 dias.

# PROGNÓSTICO

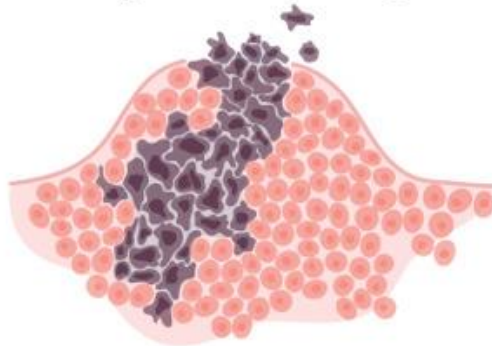
- **Bom** (sem perfuração)
- **Bom** – remoção não cirúrgica – pinça com ou sem auxílio endoscopia 98% sucesso.
- **Reservado** (mortalidade 57% nas perfurações esofágicas tratadas cirurgicamente)

## II – NEOPLASIAS ESOFÁGICAS

**Neoplasia benigna**



**Neoplasia maligna**



Qualquer proliferação anormal e não inflamatória de células do esôfago

- raras e usualmente **malignas**
- localmente invasivos
  - inicialmente causam obstrução parcial do esôfago
  - interferem na motilidade
  - causam dilatação do esôfago proximal
- Metástase por rotas linfáticas e hematógenas.

# TIPOS NEOPLASIAS ESOFÁGICAS

- Sarcomas,
- Carcinomas de células escamosas
- Leiomiomas, Leiomiossarcomas
- Osteossarcoma
- Fibrossarcomas - frequentemente na adjacência de granulomas parasitários por *Spirocerca lupi*
- Tumores regionais - tireóide, timo, base do coração ou pulmão invadem o esôfago secundariamente.

## SINAIS CLÍNICOS

Em geral animais meia idade a idosos (>6-8anos)

- *carcinoma células escamosa > em felino fêmea no terço médio do esôfago – torácico*
- regurgitação,
- letargia, depressão ,
- sialorréia, disfagia,
- anorexia, perda de peso
- hálito fétido
- Sinais CRÔNICOS doença obstrutiva esofágica
- Pneumonia Aspirativa

# DIAGNÓSTICO

## **RX SIMPLES:**

- retenção ar anterior ao tumor
- normal ou opacidade tecidos moles no plano de esôfago ou mediastino

## **RX CONTRASTADO - ESOFAGOGRAMA:**

- neo primária - massa intraluminal (irregularidades mucosa, defeitos de preenchimento ou estenose)

## **ESOFAGOSCOPIA:**

- visualização direta da massa intraluminal e biópsia para diagnóstico

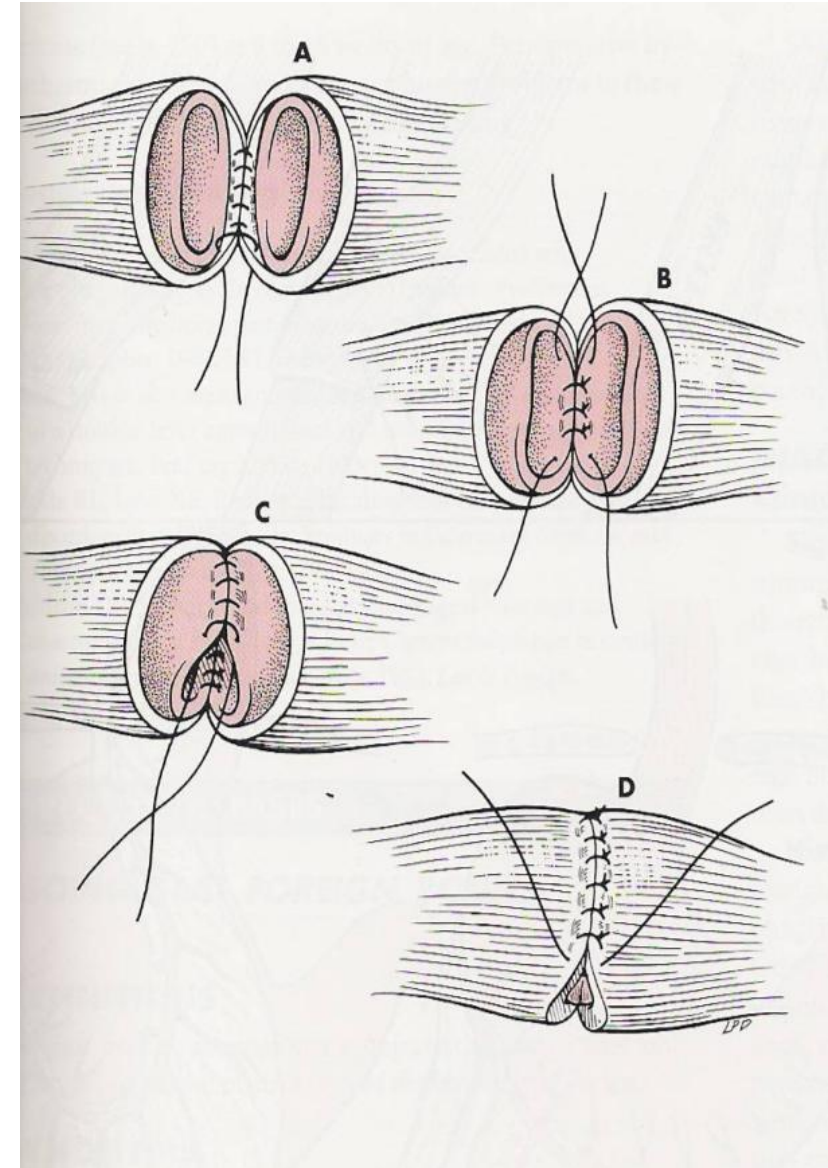
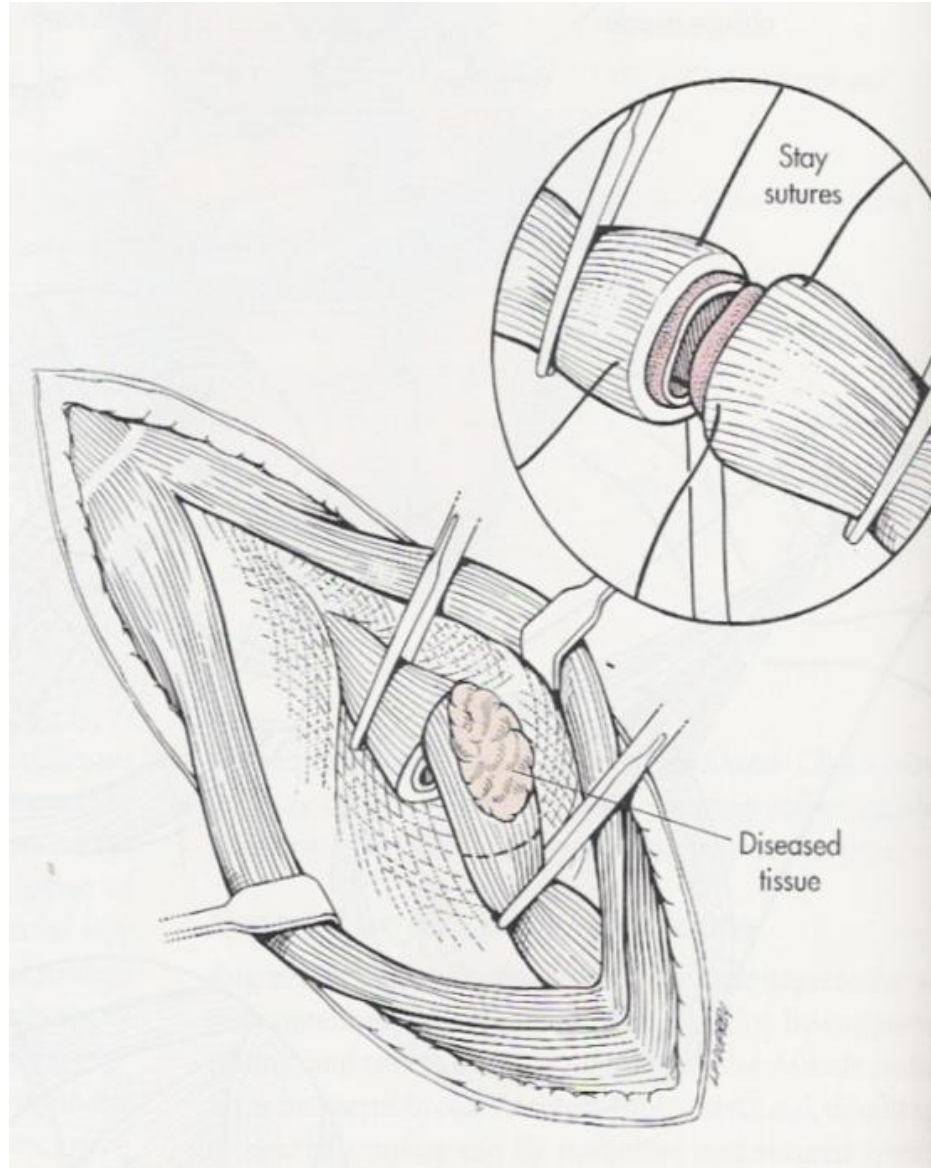
# TRATAMENTO

- Cirúrgico – excisão: **ESOFAGECTOMIA** parcial com anastomose esofágica – se não tiver tensão

Excessiva tensão – Deiscência

Acima de 3 a 5 cm – Deiscência

- Casos de S. lupi
  - Doramectina (Dectomax®-gdes) 200mg/kg SC cada 14 dias – 3 aplicações
  - RADIOTERAPIA
  - QUIMIOTERAPIA



# PROGNÓSTICO



## Reservado a mau

- Quimioterapias pouco eficientes para sarcomas
- Radioterapia cara e também paliativa
- Cirurgias amplas e com margem nem sempre possíveis
- Metástase

# III – MEGAESÔFAGO

- Hipomotilidade esofagiana - distúrbio de motilidade difusa grave resultando em esôfago largo e flácido
- Diminuição no tônus ou peristaltismo esofágiano, do tipo segmentar ou difusa
- Vias neuromusculares eferentes parecem estar intactas - suspeita-se de componente aferente do reflexo neural
- **Congênito:** Doberman, Setter irlandês, Dálmatas, Schnauzer
- **Adquirido :**
  - Metabólicas – hiperadrenocorticismo, hipotireoidismo
  - Imunológicas – miastenia gravis, polimiosite
  - Exposição a drogas – anticolinérgicas e anestesia geral
  - Desordem idiopática – ?
  - Causas doenças obstrutivas esôfago – dilatação cranial

## SINAIS CLÍNICOS

- Animais jovens ou idosos
- Regurgitação – após alimentação
- Distensão esôfago cervical – compressão tórax + narinas fechadas
- Perda de peso, emaciação, retardo crescimento
- Dispnéia, tosse e febre – pneumonia aspiração
- Quadros de fraqueza muscular generalizada

# DIAGNÓSTICO

- **RX simples:** distensão do esôfago intratorácico cranial por gás, fluido ou alimento
- **Contrastado** - Esofagograma com bário – confirmação dilatação
- **Esofagoscopia** – não indicada ou apenas para descartar obstrução

# TRATAMENTO

## ■ CIRÚRGICO:

- megaesôfago primário – pode não ter valor terapêutico
- megaesôfago secundário – Obstrução
- pregueamento do tecido redundante usando sutura tipo lembert não penetrante – toracotomia lateral

## SUORTE E MANEJO

- refeições freqüentes e pouca quantidade com posição vertical - manter 10 – 15 min = efeito gravidade
- Dieta mais líquida
- Tratar esofagite e pneumonias
- pró-cinéticos para musculatura lisa – metoclopramida ou cisaprida (prepulsid)
- betanecol – colinérgico – tentativa (ef colaterais)

# PROGNÓSTICO



## Reservado

- Dependente da etiologia
- Pneumonias por aspiração – frequente causa óbito

## IV – ANOMALIAS DE ANEL VASCULAR

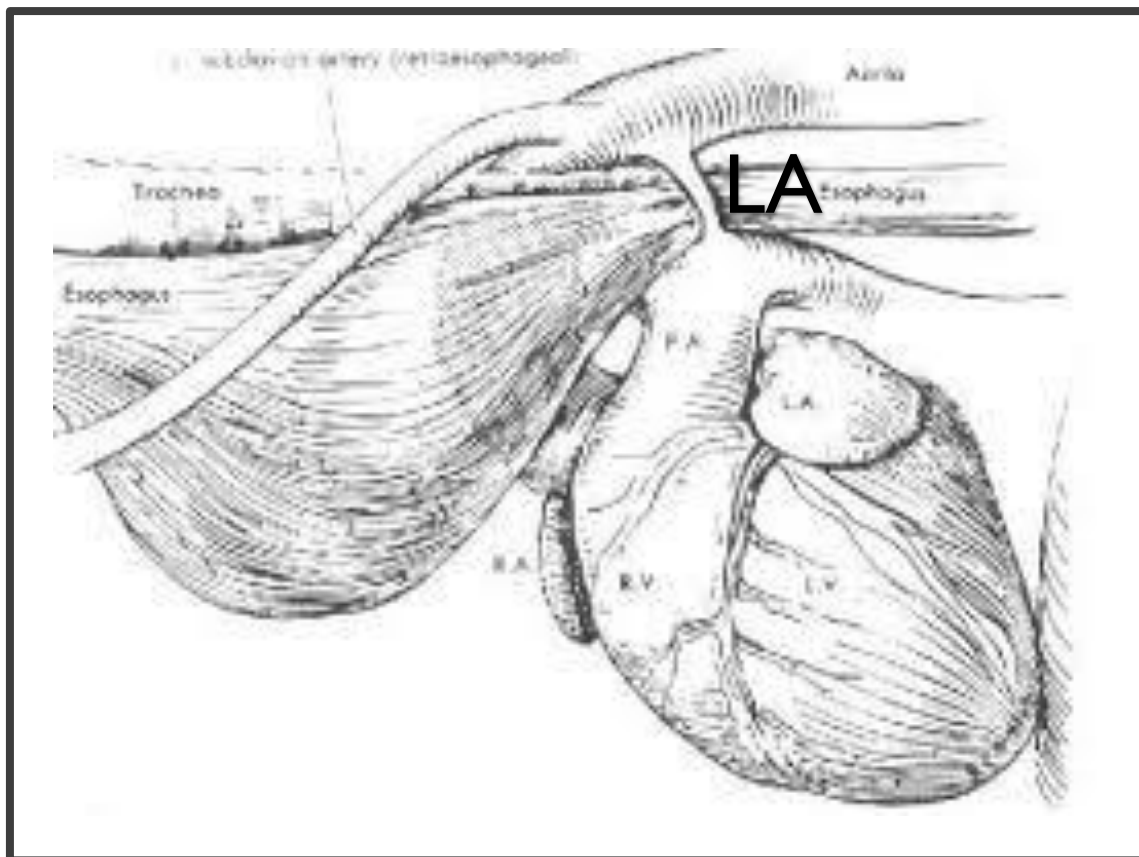
- malformações congênitas dos grandes vasos e seus ramos que enlaçam o esôfago intratorácico.
- derivados dos arcos aórticos embrionários
- persistência deles resulta em constrição do esôfago
- Mais COMUM - persistência do 4º arco aórtico direito – PAAD

# PAAD - DIAGNÓSTICO

- Predisposição racial: Pastor Alemão, Setter irlandês, Boston terrier, Greyhound; siamês e persa
- RX: esôfago dilatado cranialmente à base do coração
- ESOFAGOGRAMA: estreitamento esôfago base do coração

**Diferencial de megaesôfago**

# PAAD



- Ducto arterioso continua Esquerda
- Forma faixa atravessa esôfago
- Conecta art pulmonar e aorta direita anômala
- Pode ou não virar ligamento arterioso
- Ocorre compressão do esôfago – fica circundado pelo ligamento
- Dilatação cranial = regurgitação

## SINAIS CLINICOS

- Podem ser observados já no momento do desmame (2-6 meses)
- Idade avançada – obstrução parcial
- Regurgitação
- Retardo crescimento
- Apetite voraz
- Tosse e dispnéia
- Sopros raros – ducto arterioso patente

---

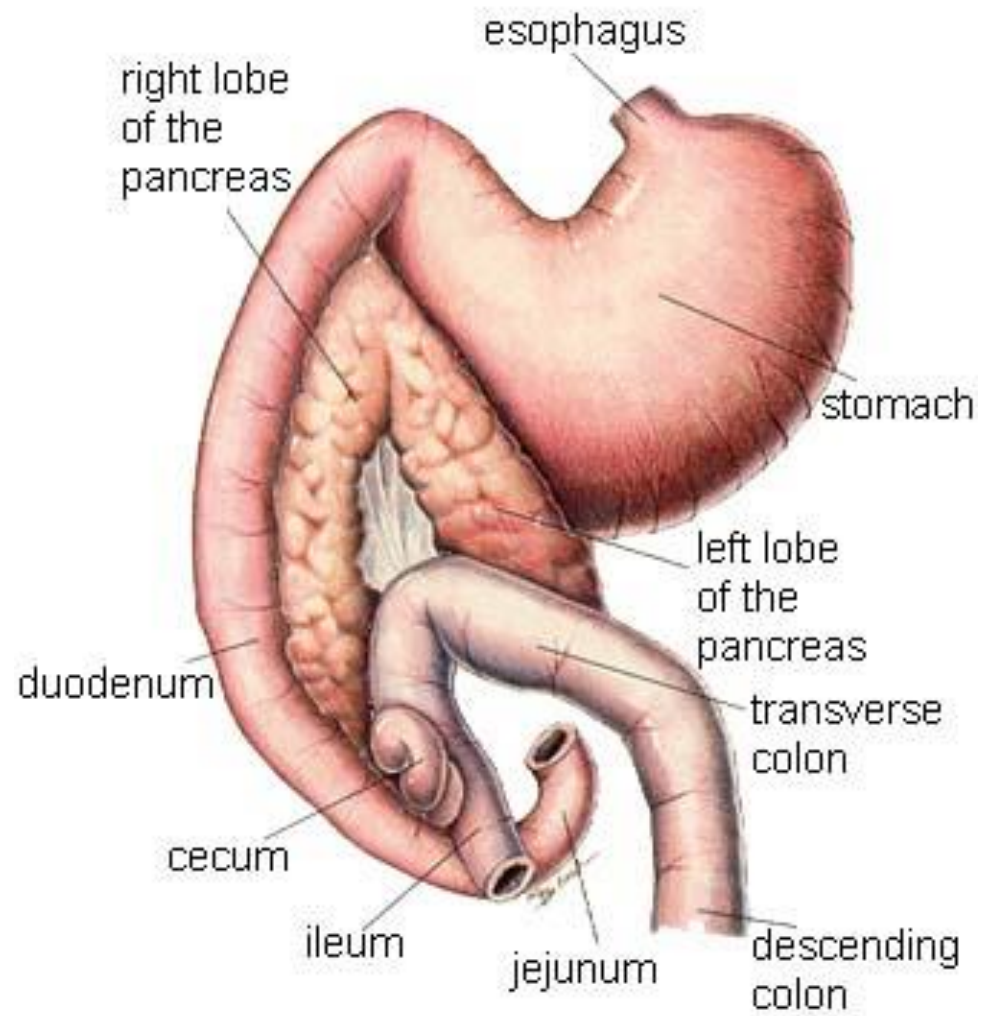
## SUPORTE E MANEJO

- refeições freqüentes e pouca quantidade com posição vertical - manter 10 – 15 min = efeito gravidade
- Dieta mais líquida
- Tratar esofagite e pneumonias

# TRATAMENTO

## CIRÚRGICO:

- toracotomia lateral 4° ou 5° EIC esquerdo
- transecção cirúrgica do ligamento arterioso após ligadura dupla
- cateter balão esôfago
- colocar tubo de toracostomia (aspirar cada 15- 30 min) e fechar tórax



# ESTÔMAGO

## PRINCIPAIS AFECÇÕES CIRÚRGICAS ESTÔMAGO

- Corpos estranhos gástricos
- Dilatação-vôlvulo gástrica
- Obstrução benigna da saída gástrica
- Ulceração e erosão gástrica
- Neoplasia e doença infiltrativa gástrica

# I – CORPO ESTRANHO GÁSTRICO

- Ingesta que não pode ser digerida (pedra, plástico, tecidos, metais)
- Digestão lenta (ossos)
- Corpos estranhos lineares – gato embaixo da lingua
- Estômago e/ou intestino – explorar
  - Vômitos
  - Distensão gástrica, dor abdominal
  - Irritação de mucosa

# DIAGNÓSTICO

**Exame físico: dor, distensão gástrica, Intestino plicado, desidratação**

## **Diagnóstico por imagem**

- **CE radiopaco – radiografia**
- **CE radioluscente – ultrassom**
- **RX contrastado - Gastrograma**
- **ENDOSCOPIA**
- **Laparotomia exploratória**
- **Cuidado com exames de contraste – ruptura!!!**

---

# TRATAMENTO

Manejo clínico:

- Indução de vômito – cuidado!
- Controle de êmese

**Cirúrgico:**

- **Gastrotomia**
- **Endoscopia**

# PÓS OPERATORIO

- Cuidados pós-operatórios
  - Manutenção da hidratação
  - Correção de distúrbios hidroeletrolíticos - Hipocaliemia
  - Dieta leve – 12 a 24 horas após a IC
  - Alimento pastoso até 7 dias
- Prognóstico
  - Bom se não houver perfuração estomacal
  - Melhor por endoscopia

## II – SINDROME DILATAÇÃO – VÓLVULO - GÁSTRICA

- Dilatação – estômago dilatado
- Torção – piloro rotacionado menos que  $180^\circ$  de sua posição normal
- Vôlvulo – rotação maior do que  $180^\circ$
- SINDROME: aumento de volume gástrico associado com rotação (torção, vôlvulo)



## EMERGÊNCIA MÉDICO CIRÚRGICA



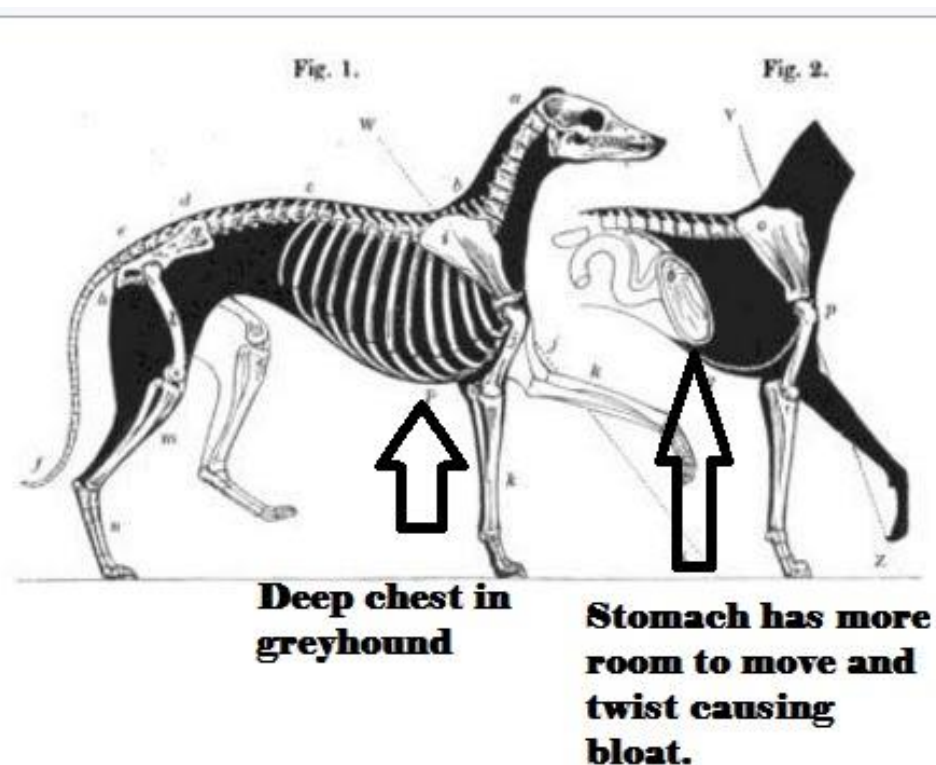
Alterações fisiopatológicas locais e sistêmicas graves



Mortalidade 20 a 45% animais tratados (*MORGAN, 1982; HEDLUND; FOSSUM, 2007*)

## II – SINDROME DILATAÇÃO –VÓLVULO - GÁSTRICA

# FATORES DE RISCO

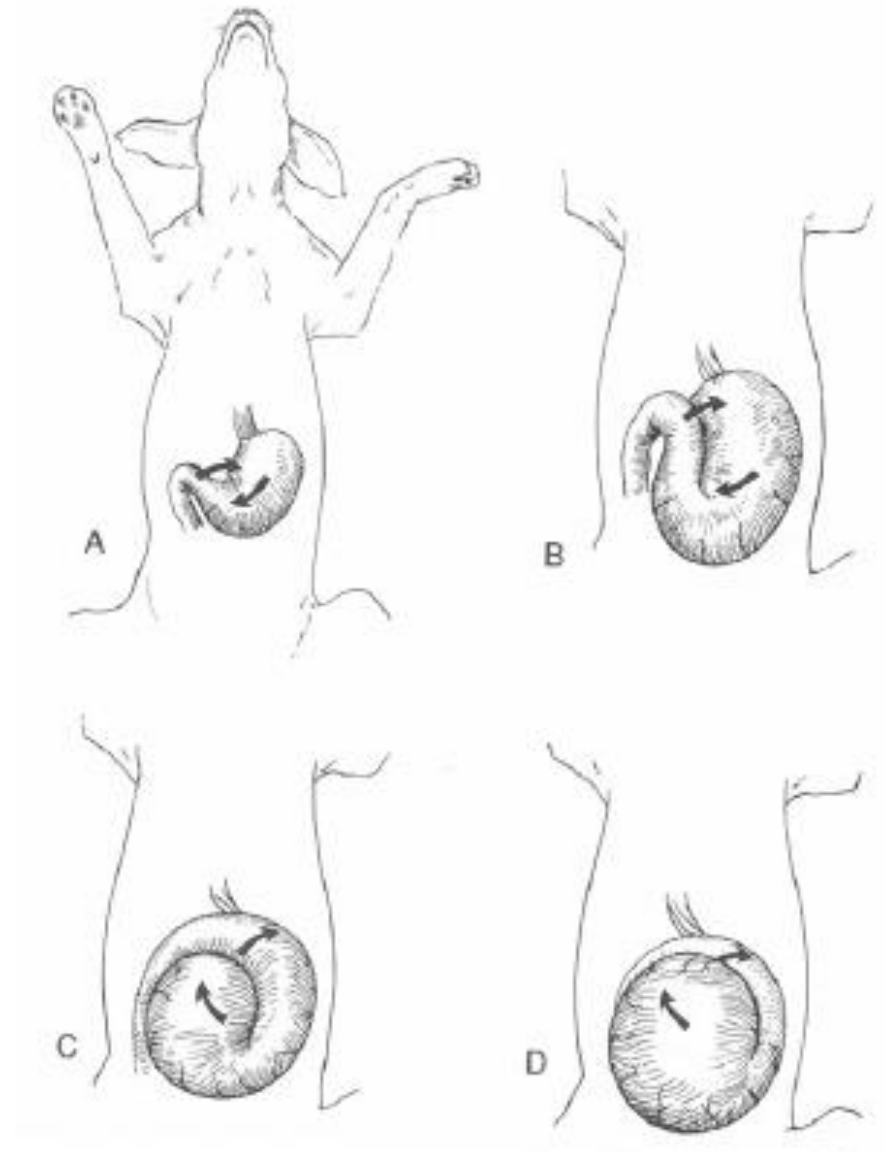


- **Afecção poligênica + influência do ambiente**
- **Cães de grande porte e tórax profundo**  
(TODOROFF, 1979; VAN SLUYS; JAPPE, 1985)
- **Raças menores - Dachshund, Pequinês** (TURNER, 1964; BETTS et al, 1974)
- **Cães velhos (+ comum)** (MATTHIESEN, 1993)
- **Dieta - nº de refeições / tipo / exercício após refeição / ingestão rápida / ingestão água**
- **Motilidade gástrica**
- **Vômito – eructação**
- **Stress**

# FISOPATOLOGIA

- **Rotação sentido horário - COMUM**
  - 270° a 360°
  - Omento recobre a face ventral do estômago dilatado
  - Posição baço depende grau de vólvulo
- **Rotação anti-horária**
  - Raro, Máximo 90°
  - Fundo e corpo – mínimo deslocamento





Piloro e antro deslocam-se do lado D da parede abdominal

Fundo e corpo ventralmente fundo e corpo

Esôfago adjacente parede abdominal E

```
graph LR; A[Distensão gástrica (gás+fluido)] --> B[Mau posicionamento]; B --> C[Falha eructação]; C --> D[Acúmulo de gás (fermentação + aerofagia)]; D --> E[ROTAÇÃO];
```

Distensão  
gástrica  
(gás+fluido)

Mau  
posicionamento

Falha eructação

Acúmulo de gás  
(fermentação +  
aerofagia)

**ROTAÇÃO**

FISIOPATOLOGIA

```
graph LR; A[Compressão venosa (v. cava)] --> B["< retorno, < pré carga"]; B --> C["< DC < PA"]; C --> D[Choque hipovolêmico];
```

Compressão  
venosa (v. cava)

< retorno,  
< pré carga

< DC  
< PA

**Choque  
hipovolêmico**

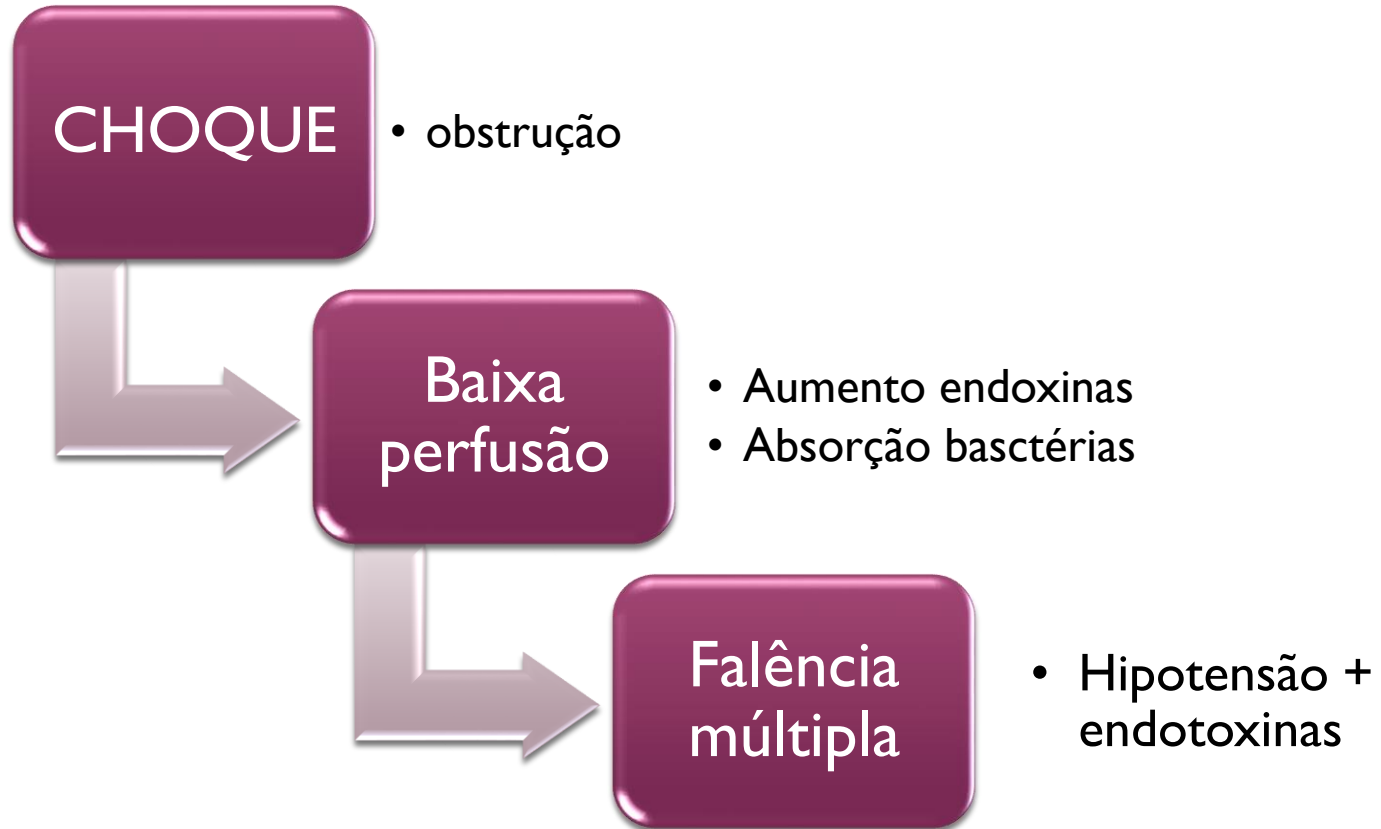
# FISIOPATOLOGIA

Estase  
vascular

Hipóxia  
tecidual

Metabolismo  
anaeróbio

**Acidose  
metabólica**



FISIOPATOLOGIA

# LESÃO REPERFUSÃO



Lesão paradoxal do oxigênio quando restabelecida a circulação

Dano celular por radicais livres de oxigênio

Peroxidação lipídica de membranas – morte celular

## SINAIS CLINICOS

- Abdômen cranial distendido e timpânico
- Ânsia de vomito improdutiva
- Hipersalivação
- Inquietação
- Apatia e prostração → síncope

---

## DIAGNÓSTICO

- RX: após estabilização
- Decúbito lateral direito
- Estômago distendido com área radiodensa central – compartimentalização
- Píloro deslocado cranialmente

# TRATAMENTO PRÉ OPERATÓRIO

- Reposição Volêmica
- Restabelecimento de equilíbrio hídrico, eletrolítico e ácido-básico
- Antibióticos, antioxidantes
- Descompressão
  - Passagem sonda oro-gástrica: lavagem
  - Cateter percutâneo
  - Gastrostomia
- Tempo variável – terapia contra o choque

## TRATAMENTO CIRÚRGICO - OBJETIVOS



**REPOSICIONAR  
ESTÔMAGO E BAÇO,  
AVALIANDO  
VIABILIDADE**



**REMOÇÃO DE PARTES  
COMPROMETIDAS  
(NECROSE GÁSTRICA,  
ESPLÊNICA)**

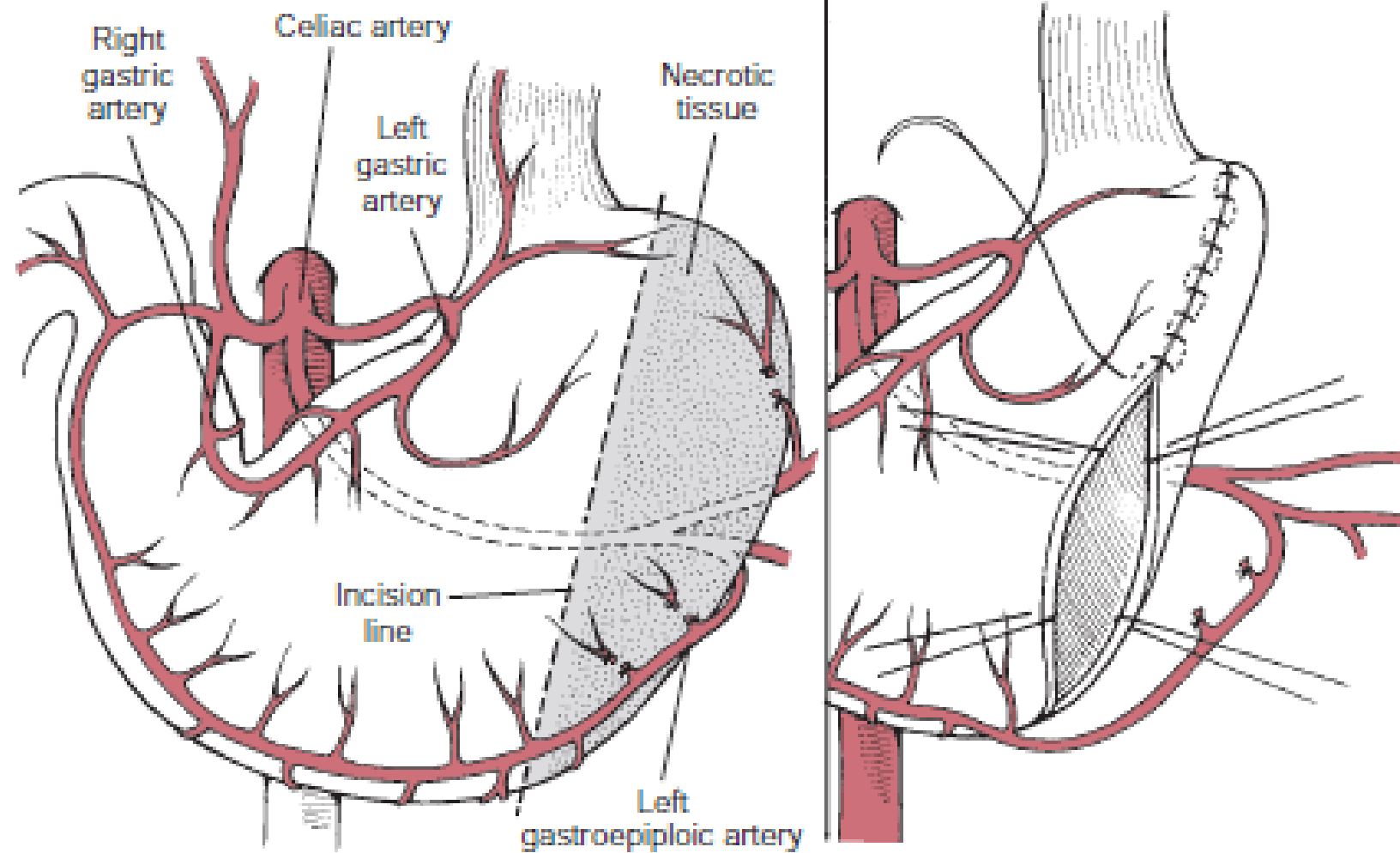


**FIXAÇÃO DO  
ESTÔMAGO –  
PREVENIR  
RECIDIVAS**

---

# TRATAMENTO CIRÚRGICO

- Celiotomia mediana pré umbilical
- Descompressão transoperatória se necessário (gastrocentese)
- Reposicionamento de estômago, epíplon e baço
- SINDROME REPERFUSÃO
- Avaliar mucosa, serosa: coloração, perfusão, motilidade
- Gastrectomia parcial / esplenectomia se necessário
- Gastropexia



# GASTROPEXIA

- **Por sonda / tubo**

- Recorrência 5% e 29% (FLANDERS; HARVEY, 1984; FOX, 1985; JOHNSON et al, 1984)

- **Circuncostal** (FALLAH et al; LEIB et al, 1985)

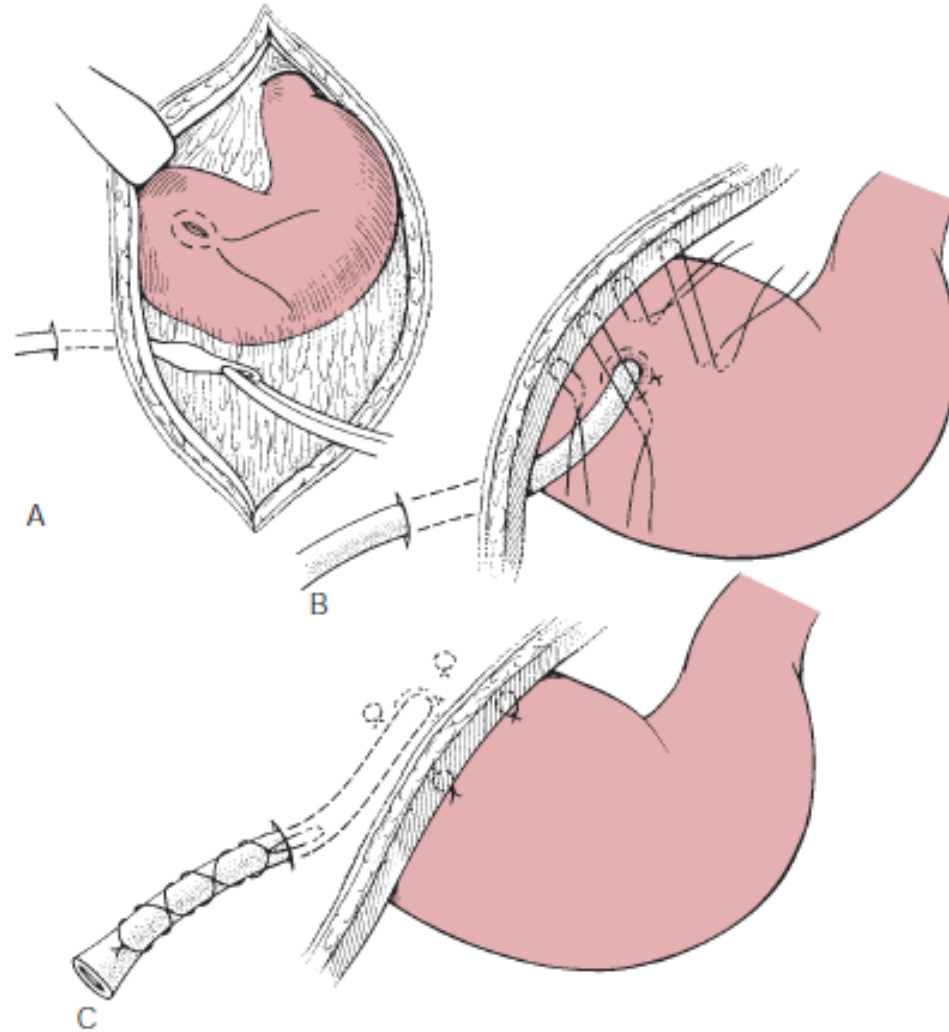
- < recorrência; > dificuldade técnica

- **Incisional permanente** – linha média (BETTS et al, 1976)

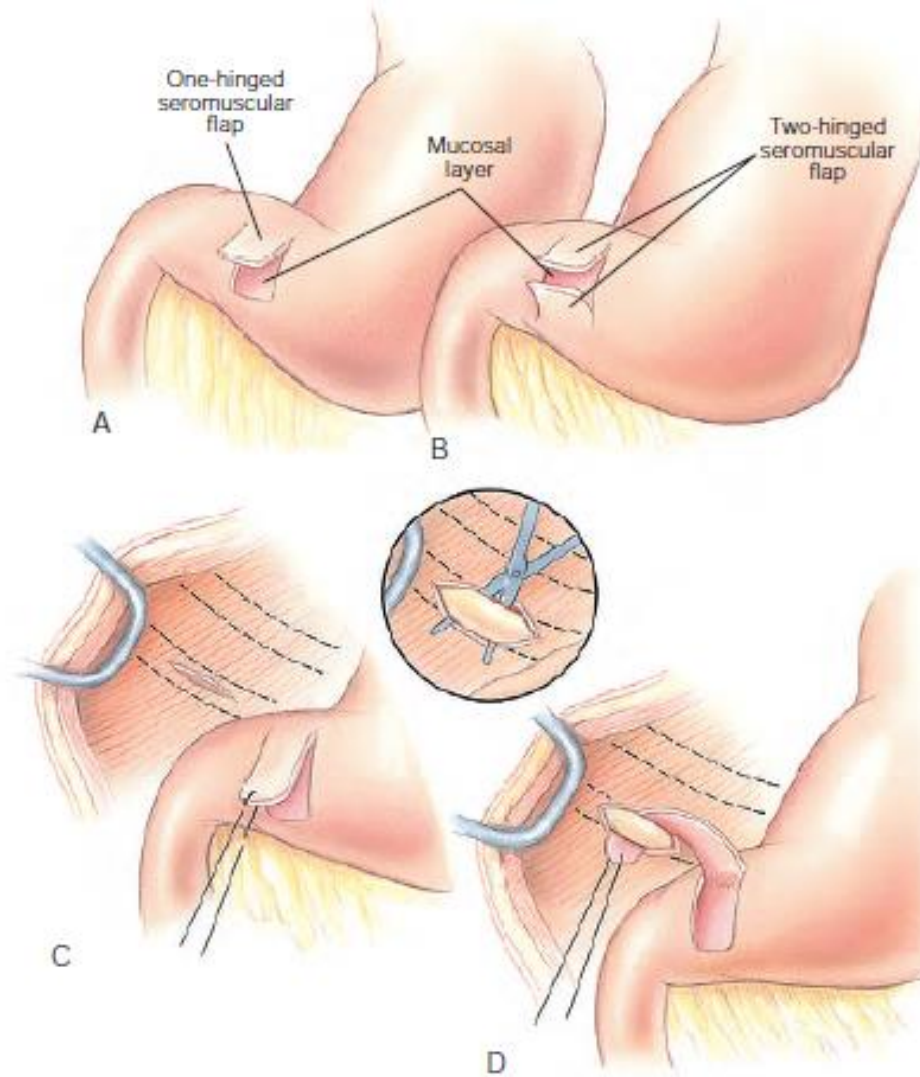
- **Por Flap de Muscular**

- **Em alça “belt loop”** (WHITNEY et al, 1989)

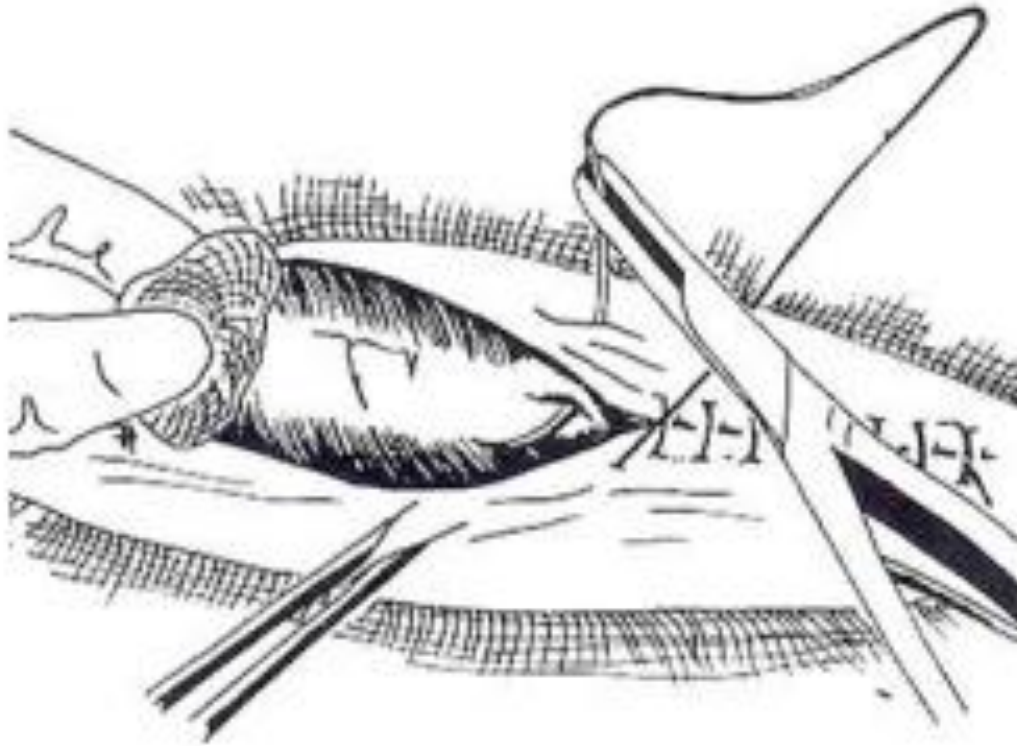
- Simples e rápida



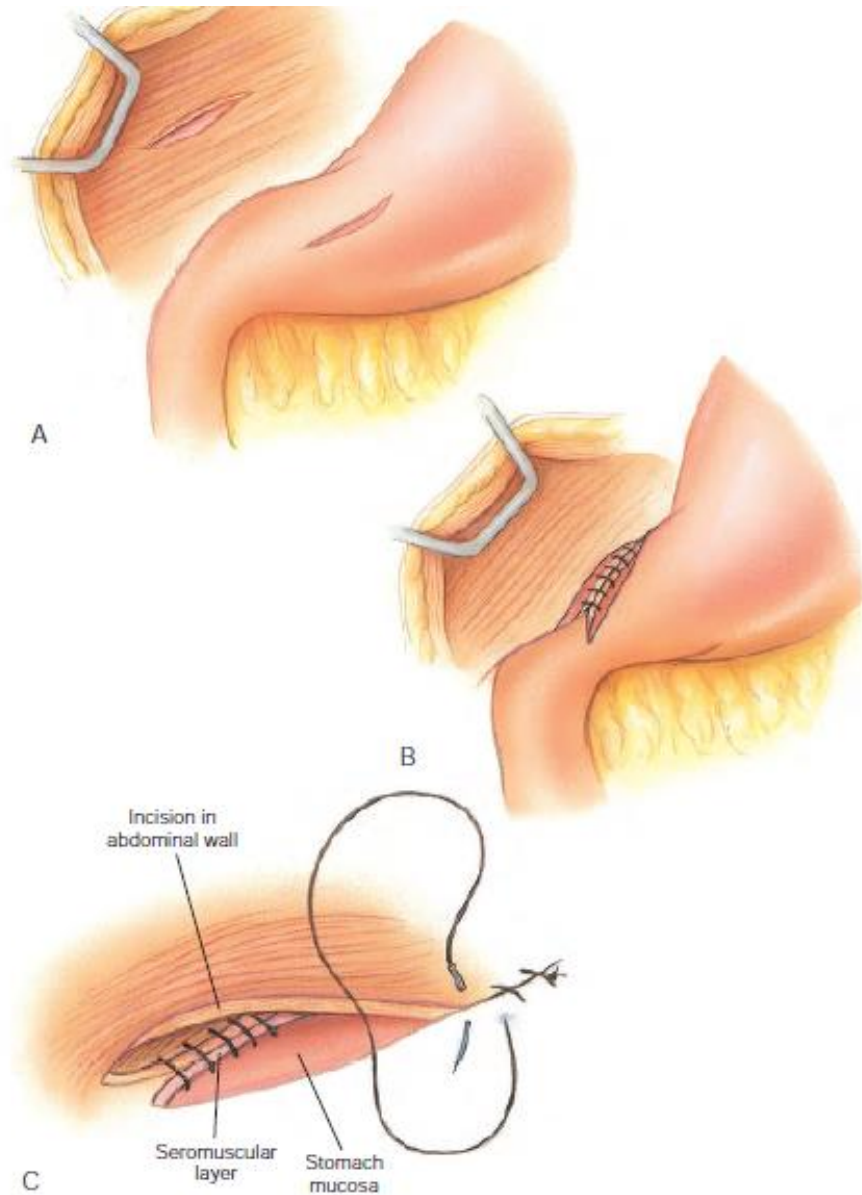
Por sonda



# Circumcostal

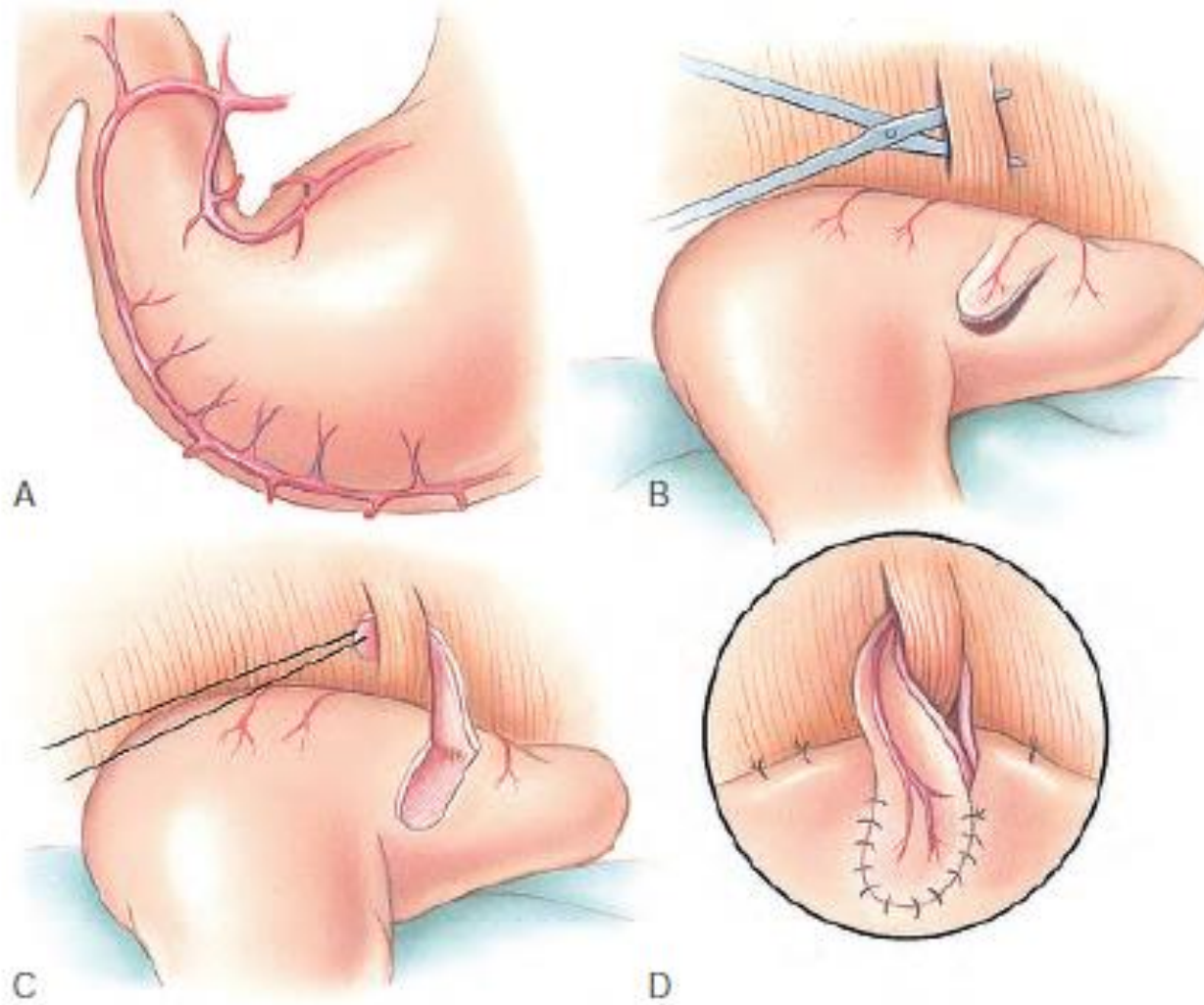


**Incisional**



# Flap Muscular

# Belt loop



# PÓS OPERATÓRIO

- Arritmias importantes (trans – 48h) – HOSPITALIZAÇÃO
- Jejum comida 24h
- Ingestão água em 12h
- Fluido e equilíbrio hidroeletrolítico
- Monitorização Hg, FR, FH e débito urinário
- Antibióticos, antiinflamatórios, antioxidantes, protetores mucosa, analgésicos, antieméticos
- Oxigenioterapia

# COMPLICAÇÕES

- Arritmias – parada cardiorrespiratória
- Choque
- CID
- Edema pulmonar
- IRA
- Gastrite, esofagite, peritonite, pancreatite
- Deiscência pontos / ruptura

# PROGNÓSTICO

## Reservado a ruim

- Tempo é importante
- Quanto pior condição inicial e choque, pior prognóstico
- Recidiva depende gastropexia (inferior a 10% se realizada)

---

# PREVENÇÃO – ORIENTAÇÃO!

- Alimentação
  - Fracionar em várias refeições com pequenas quantidades
  - Evitar ingestão de grande quantidade de água logo após a refeição
  - Comedouros especiais
- Exercícios
  - Nunca após as refeições
- Profilaxia
  - Gastropexia (raças/genética)