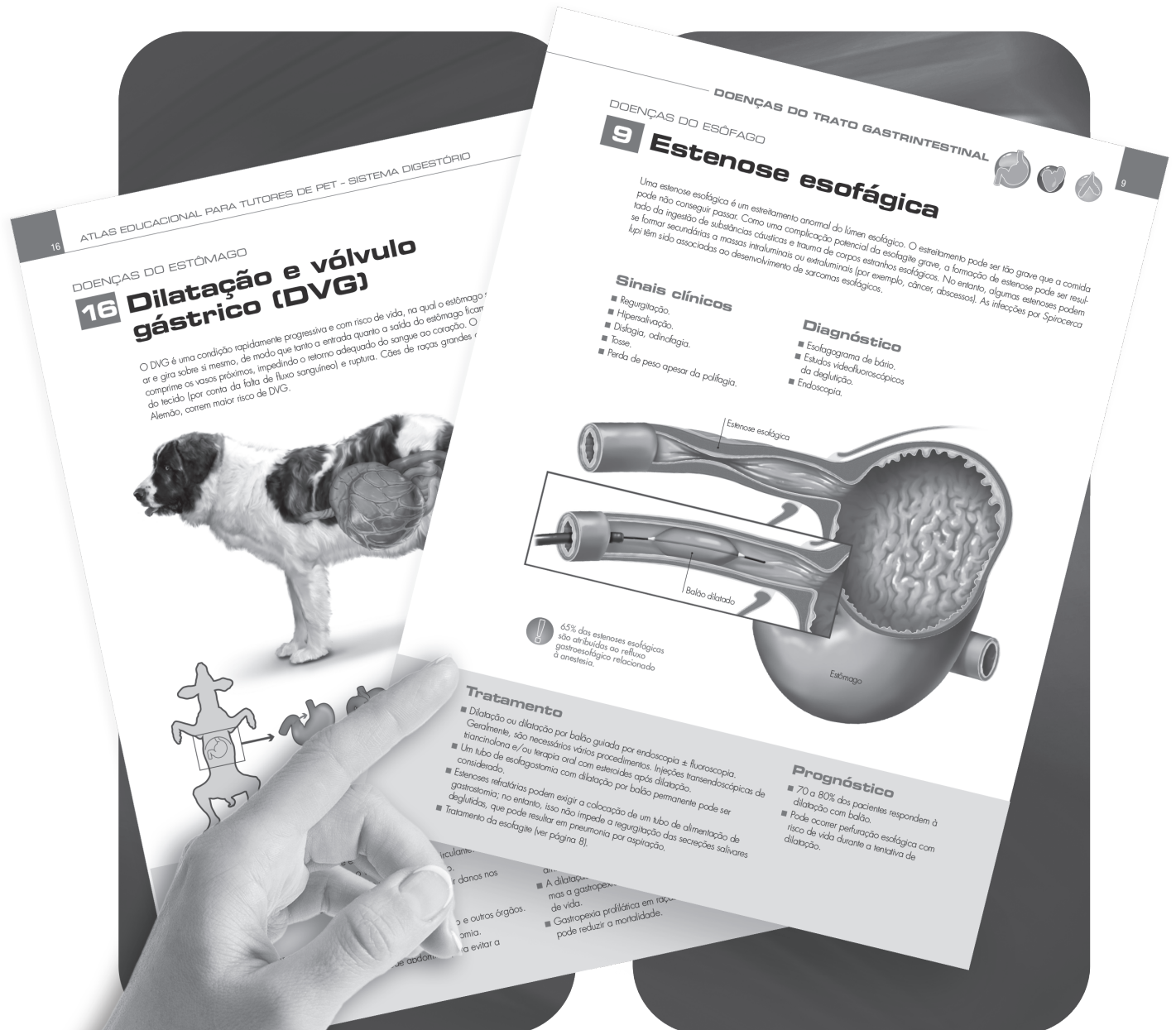


# Atlas Educacional para Tutores de Pet

# Sistema Digestório

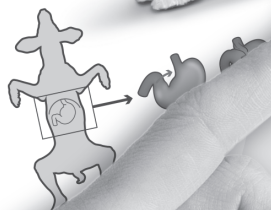
Sarah M. Schmid • M. Katherine Tolbert



## DOENÇAS DO ESTÔMAGO

### 16 Dilatação e vólvulo gástrico (DVG)

O DVG é uma condição rapidamente progressiva e com risco de vida, na qual o estômago torce e gira sobre si mesmo, de modo que tanto a entrada quanto a saída do estômago ficam comprimidas e os vasos próximos, impedindo o retorno adequado do sangue ao coração. O tecido do estômago pode morrer devido à falta de fluxo sanguíneo e ruptura. Cães de raças grandes, especialmente Weimaraners, são mais propensos a sofrer de DVG. Além disso, cães com predisposição genética para a doença também correm maior risco de DVG.



## 9 Estenose esofágica

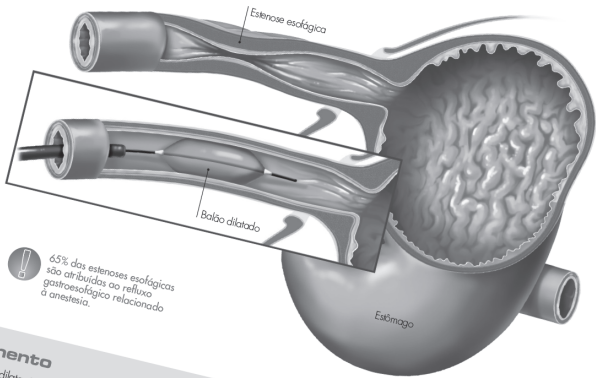
Uma estenose esofágica é um estreitamento anormal do lúmen esofágico. O estreitamento pode ser tão grave que a comida pode não conseguir passar. Como uma complicação potencial da esofagite grave, a formação de estenose pode ser resultante da ingestão de substâncias cáusticas e trauma de corpos estranhos esofágicos. No entanto, algumas estenoses podem se formar secundárias a massas intraluminais ou extraluminais (por exemplo, câncer, abscessos). As infecções por *Spirochaera lupi* têm sido associadas ao desenvolvimento de sarcomas esofágicos.

### Sinais clínicos

- Regurgitação.
- Hipersalivação.
- Disfagia, odinofagia.
- Tosse.
- Perda de peso apesar da polifagia.

### Diagnóstico

- Esofagograma de bário.
- Estudos videofluoroscópicos da deglutição.
- Endoscopia.



! 65% das estenoses esofágicas são atribuídas ao refluxo gastroesofágico relacionado à anastomose.

### Tratamento

- Dilatação ou dilatação por balão guiada por endoscopia ± fluoroscopia. Geralmente, são necessários vários procedimentos. Injeções transendoscópicas de triancinolona e/ou terapia oral com esteróides após dilatação.
- Um tubo de esofagostomia com dilatação por balão permanente pode ser considerado.
- Estenoses refratárias podem exigir a colocação de um tubo de alimentação de gastrostomia; no entanto, isso não impede a regurgitação das secreções salivares deglütidas, que pode resultar em pneumonia por aspiração.
- Tratamento da esofagite (ver página 8).

### Prognóstico

- 70 a 80% dos pacientes respondem à dilatação com balão.
- Pode ocorrer perfuração esofágica com risco de vida durante a tentativa de dilatação.

# Sumário



## 01

### ANATOMIA E FISIOLOGIA DO TRATO GASTRINTESTINAL

|          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>1</b> | Anatomia do trato gastrointestinal..... | 1 |
| <b>2</b> | Barreira da mucosa gástrica .....       | 2 |
| <b>3</b> | Sistema nervoso gastrointestinal.....   | 3 |
| <b>4</b> | Endocrinologia gastrointestinal .....   | 4 |

## 02

### ABORDAGEM DIAGNÓSTICA DAS DOENÇAS GASTRINTESTINAIS

|          |  |   |
|----------|--|---|
| <b>5</b> | Regurgitação <i>versus</i> vômito .....                            | 5 |
| <b>6</b> | Diarreia do intestino delgado <i>versus</i> intestino grosso ..... | 6 |
| <b>7</b> | Perda de peso diante da polifagia .....                            | 7 |

## 03

### DOENÇAS DO TRATO GASTRINTESTINAL

#### DOENÇAS DO ESÔFAGO

|           |                                  |    |
|-----------|----------------------------------|----|
| <b>8</b>  | Esofagite.....                   | 8  |
| <b>9</b>  | Estenose esofágica .....         | 9  |
| <b>10</b> | Anomalias do anel vascular ..... | 10 |
| <b>11</b> | Megaesôfago (ME) .....           | 11 |
| <b>12</b> | Hérnia de Hiato .....            | 12 |
| <b>13</b> | Refluxo gastroesofágico .....    | 13 |

#### DOENÇAS DO ESTÔMAGO

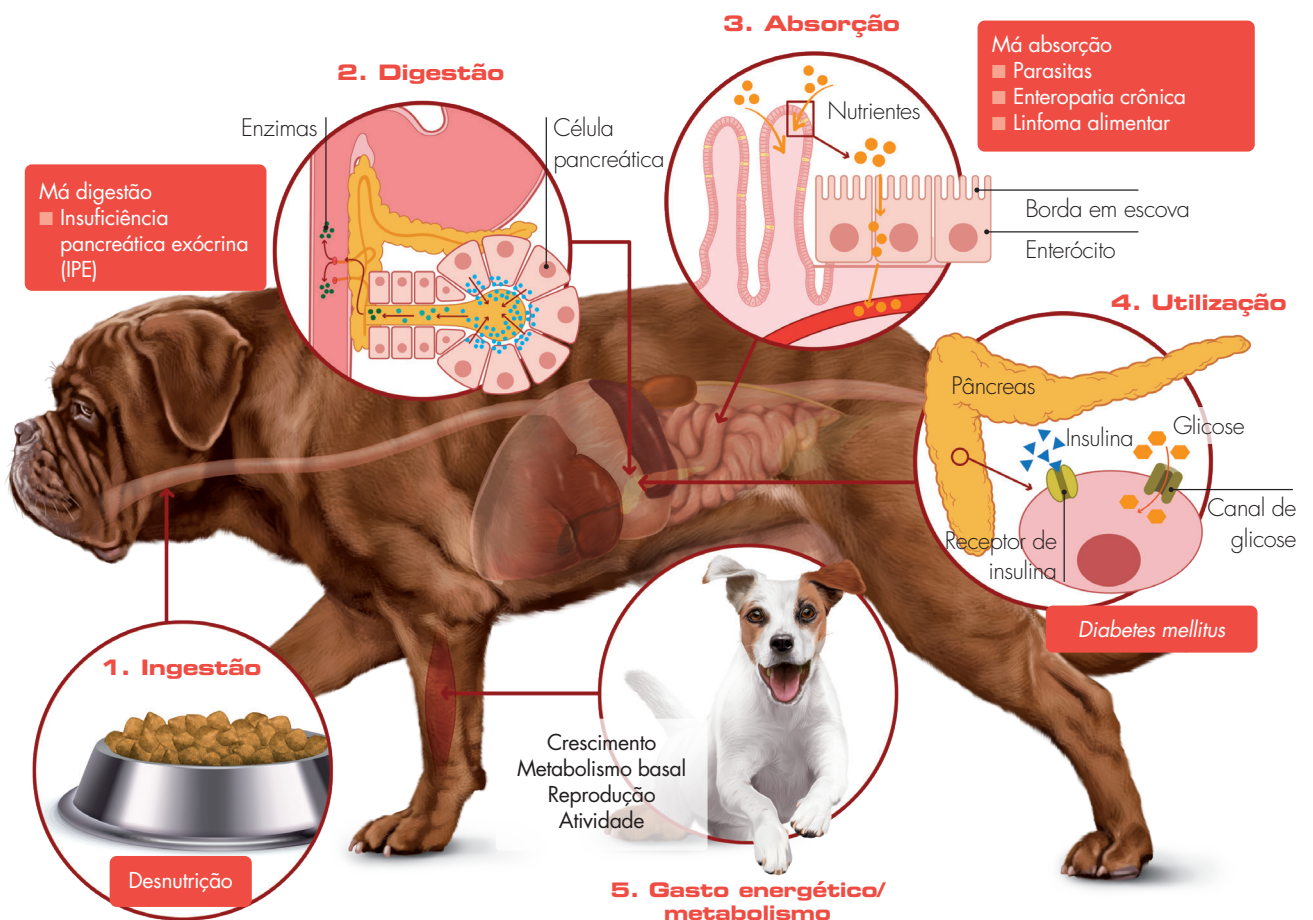
|           |  |    |
|-----------|--|----|
| <b>14</b> | Gastrite aguda .....                     | 14 |
| <b>15</b> | Gastrite crônica.....                    | 15 |
| <b>16</b> | Dilatação e vólculo gástrico (DVG) ..... | 16 |
| <b>17</b> | Esvaziamento gástrico retardado .....    | 17 |
| <b>18</b> | Úlceras gastroduodenais.....             | 18 |



# 7 Perda de peso diante da polifagia

A perda de peso deve, primeiramente, ser definida no contexto do apetite e ingestão de energia. Por exemplo, se um animal de estimação está comendo menos (por exemplo, decorrente de hiporexia), a perda de peso é esperada. No entanto, a perda de peso apesar de comer uma quantidade normal ou aumentada (ou seja, polifagia) é inapropriada e indica uma diminuição na ingestão calórica, má digestão e/ou má absorção, ou um aumento no metabolismo ou catabolismo.

**!** A investigação diagnóstica para perda de peso diante de um bom apetite pode ser abordada descartando-se problemas na digestão, absorção e metabolismo normais.



$RER = 70 \times (\text{peso em kg})^{0,75}$   
DER = fator de estágio de vida  $\times$  RER

NED, necessidade energética diária  
NER, necessidade energética em repouso

## DOENÇAS DO ESTÔMAGO

**18 Úlceras gastroduodenais**

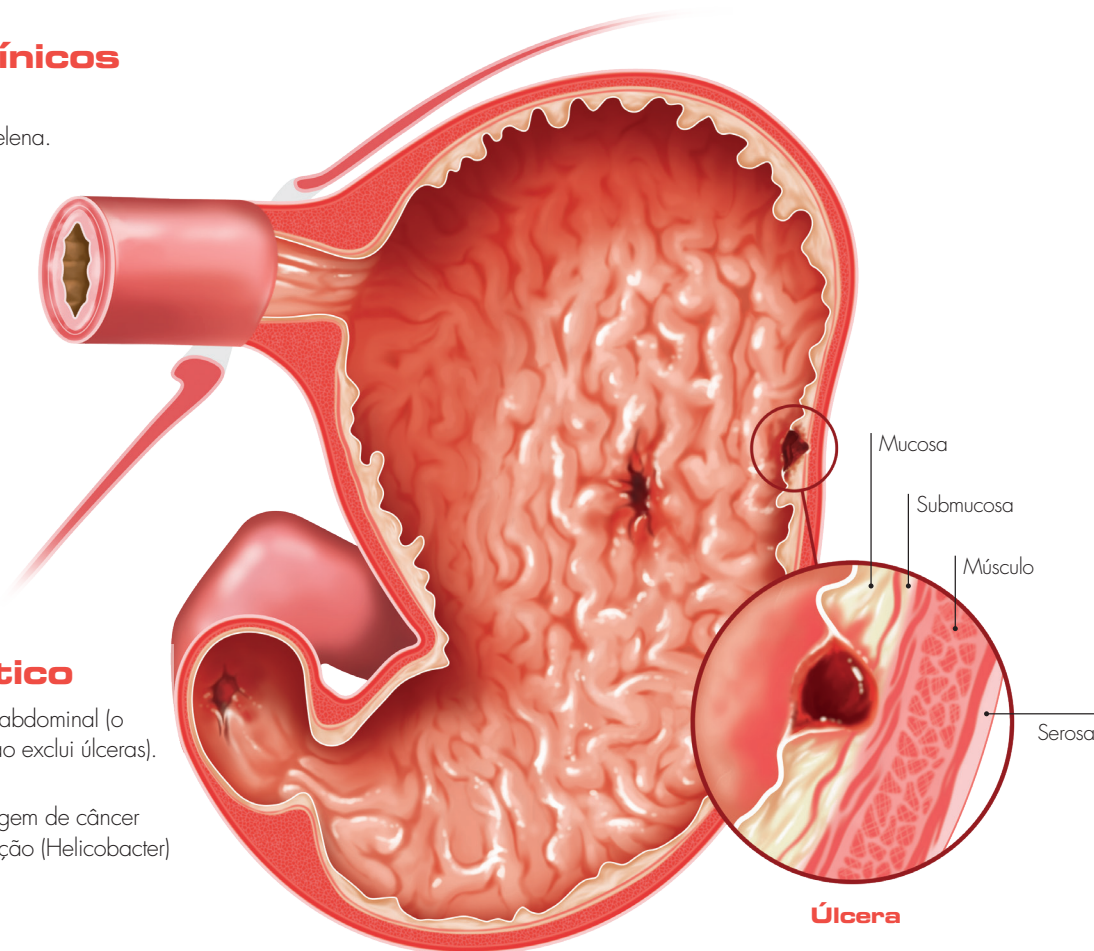
Uma úlcera gastroduodenal é um defeito na parede do estômago ou duodeno que se estende por meio da muscular da mucosa até as camadas mais profundas (submucosa) da parede gástrica ou intestinal. Dada a presença de vasos nesses tecidos mais profundos, pode ocorrer hemorragia com risco de vida. Com ulceração grave, pode ocorrer perfuração da parede, resultando em contaminação bacteriana da cavidade abdominal. As causas mais comuns de ulceração são lesões associadas a medicamentos (AINEs), mastocitomas e tumores gástricos e duodenais primários. Cães de trenó podem sofrer de úlceras gastroduodenais induzidas por exercícios. Gastrinomas, um tumor do pâncreas que produz o hormônio gastrina, mas a hipertrofia da mucosa e o esvaziamento gástrico retardado são mais comumente detectados.

**Sinais clínicos**

- Vômito.
- Hematêmese, melena.
- Dor abdominal.
- Perda de peso.

**Diagnóstico**

- Ultrassonografia abdominal (o estudo normal não exclui úlceras).
- Endoscopia.
- Biópsia para triagem de câncer subjacente, infecção (*Helicobacter*) e inflamação.

**Tratamento**

- Tratamento das causas subjacentes quando possível.
- Pasta de sucralfatos para proteger a mucosa gástrica.
- Inibidores da bomba de prótons (omeprazol) para diminuir a acidez do líquido gástrico.
- Dieta enlatada com baixo teor de gordura e fibras oferecido com frequência e em pequenas refeições.
- Analgésicos sistêmicos para controle da dor.
- Ressecção cirúrgica de úlceras refratárias ao tratamento médico ou perfuradas.

**Prognóstico**

- Dependem da causa subjacente, da gravidade dos sinais clínicos e da ocorrência ou não de perfuração.

## DOENÇAS DO INTESTINO GROSSO

## 28 Colite crônica idiopática

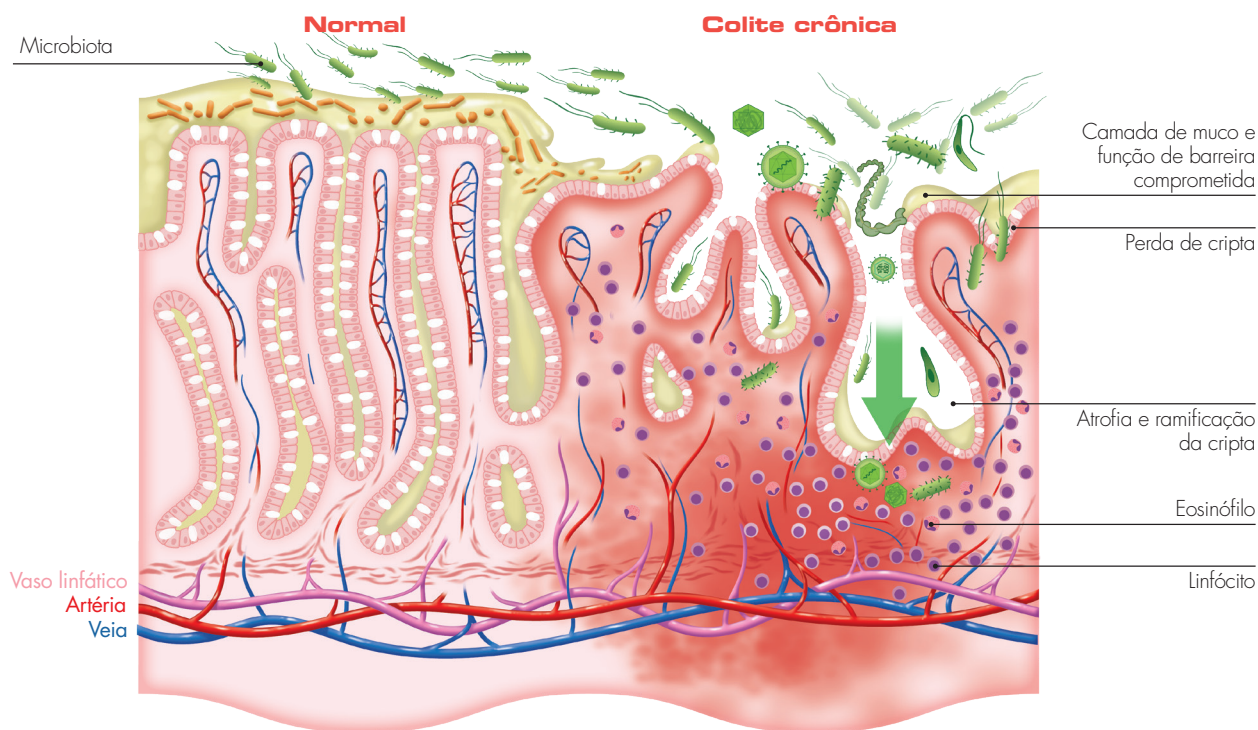
A colite inflamatória crônica idiopática é diagnosticada em animais com diarreia crônica (duração > 3 semanas) de intestino grosso na qual nenhuma causa foi identificada. Isso envolve descartar causas sistêmicas (pancreatite aguda) e infecciosas e confirmar a inflamação na biópsia colônica. Embora o estresse possa resultar em colite crônica intermitente, é um distúrbio da motilidade e não resulta em alterações inflamatórias na biópsia.

### Sinais clínicos

- Diarreia de intestino grosso com muco.
- Vômito e perda de peso se houver acometimento do intestino delgado.
- Falha em responder ao tratamento sintomático.

### Diagnóstico

- Paralelamente à da enteropatia crônica (ver página 23).
- Ultrassonografia abdominal para pesquisa de massas e pólipos.
- Colonoscopia para coleta de amostras para biópsia e pesquisa de pólipos. A biópsia pode revelar:
  - Colite linfoplasmocítica ± eosinofílica: mais comum.
  - Colite granulomatosa (ver página 29).
  - Colite neutrofílica: suspeita de causa bacteriana.



### Tratamento

- Desparasitação empírica para descartar doenças parasitárias.
- Testes dietéticos: alimentados exclusivamente (sem petisco, medicamentos ou preventivos orais) por 2 a 3 semanas.
  - Dieta com baixo teor de resíduos altamente digerível com fibra, ou dieta enriquecida com fibras.
  - Nova proteína, ingrediente limitado ou dietas hidrolisadas, se não houver resposta a dietas altamente digeríveis ou enriquecidas com fibras.

### Prognóstico

- Variável e amplamente dependente da causa subjacente.



A endoscopia deve ser realizada antes de testes com antibióticos em Buldogues Franceses e Boxers com diarreia do intestino grosso (ver página 29).

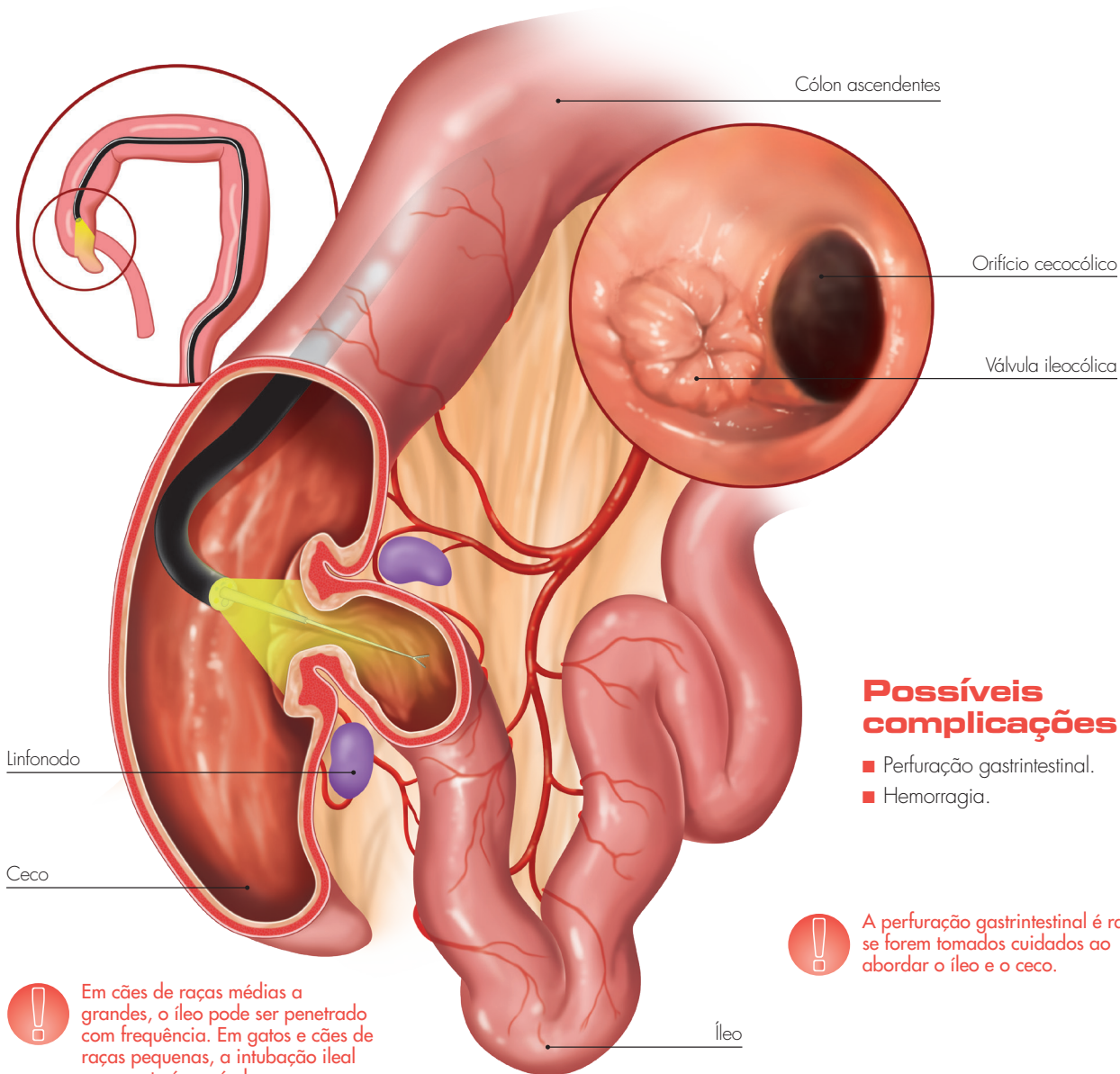
## 40 Intubação do íleo e biópsia

### Indicações

- Diagnosticar doenças que lesionem a mucosa ileal por meio da avaliação visual e biópsia.
- Baixa concentração sérica de cobalamina (vitamina B12).
- Enteropatia com perda de proteínas.

### Preparo e posicionamento do paciente

- O alimento deve ser retirado por 24-48 horas.
- Solução de lavagem gastrointestinal com eletrólito contendo polietilenoglicol:
  - Administrar via sonda nasogástrica para evitar a aspiração e complicações graves.
  - 2-3 doses administradas com 2-4 horas de intervalo ao dia antes da endoscopia.
  - A pré-medicação com um antiemético deve ser considerada.
- Enemas de água morna.
- Decúbito lateral esquerdo sob anestesia.



### Possíveis complicações

- Perfuração gastrointestinal.
- Hemorragia.



A perfuração gastrointestinal é rara se forem tomados cuidados ao abordar o íleo e o ceco.



Em cães de raças médias a grandes, o íleo pode ser penetrado com frequência. Em gatos e cães de raças pequenas, a intubação ileal raramente é possível.

## DOENÇAS DA VESÍCULA BILIAR E DUCTOS BILIARES

# 50 Obstrução dos ductos biliares extra-hepáticos (ODBEH)

O bloqueio do fluxo biliar normal para o trato gastrointestinal pode ser causado por muitas doenças, incluindo colelitíase/coledocolitíase, mucocelos da vesícula biliar, câncer (por exemplo, biliar, hepático, pancreático), malformações do ducto biliar, infecção parasitária, compressão extrínseca (por exemplo, gânglios linfáticos aumentados, pancreatite, abscessos pancreáticos), corpos estranhos duodenais, fibrose (formação de tecido cicatricial secundário a peritonite, trauma, pancreatite etc.) e estenoses do ducto biliar.

## Sinais clínicos

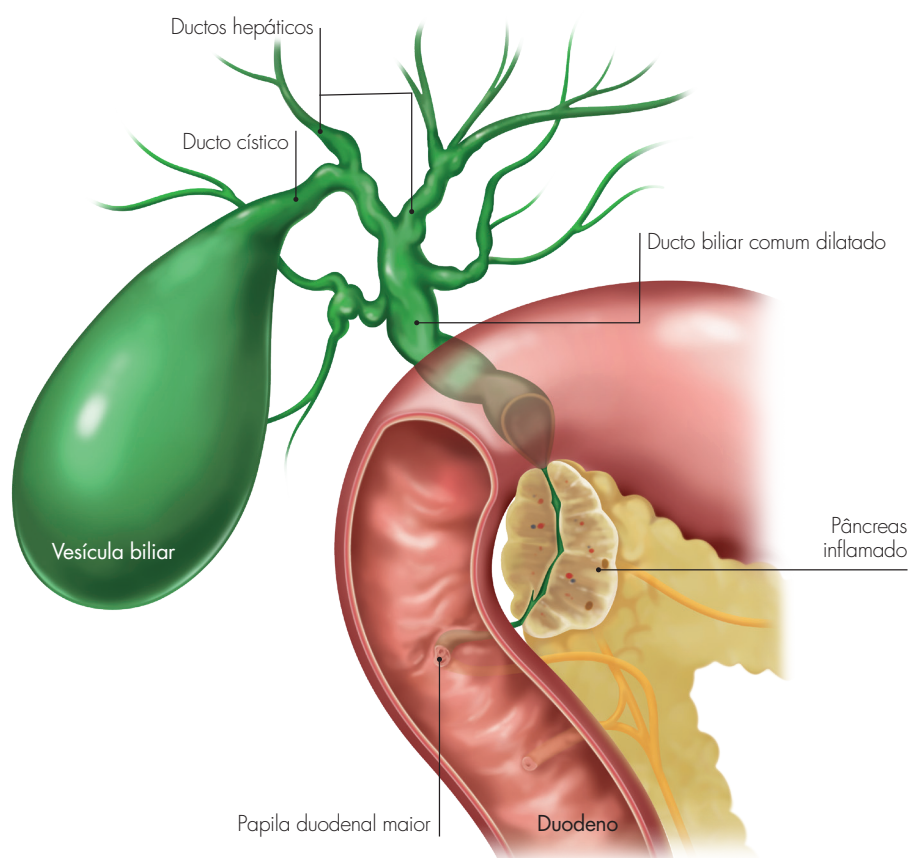
- Anorexia.
- Vômito.
- Dor abdominal.
- Febre.
- Icterícia.
- Obstrução completa pode resultar em fezes acólicas (brancas).

## Diagnóstico

- Perfil bioquímico sérico: bilirrubina, colesterol, FA e/ou GGT elevados.
- Ultrassonografia abdominal.
- Laparotomia exploratória.



20% dos animais com ODBEH têm câncer de pâncreas ou ducto biliar.



A obstrução completa do sistema biliar é uma emergência médica e cirúrgica.

## Tratamento

- Dependente da causa subjacente. A obstrução associada à pancreatite geralmente resolve à medida que a pancreatite aguda regride, enquanto a obstrução causada por colelitíase ou câncer pode exigir intervenção cirúrgica.
- A cirurgia pode envolver qualquer combinação de remoção de massas, de partes do pâncreas ou fígado, colocação de *stents* biliares, remoção da vesícula biliar e desvio do sistema biliar.

## Prognóstico

- Quando a condição subjacente não pode ser resolvida, o prognóstico é reservado para ruim.
- Taxa de mortalidade em cães: 28-64%.
- Taxa de mortalidade em gatos: 40% para causas não cancerígenas, 100% para gatos com câncer subjacente.



## DOENÇAS DO FÍGADO

# 53 Malformação arteriovenosa hepática (MAVH)

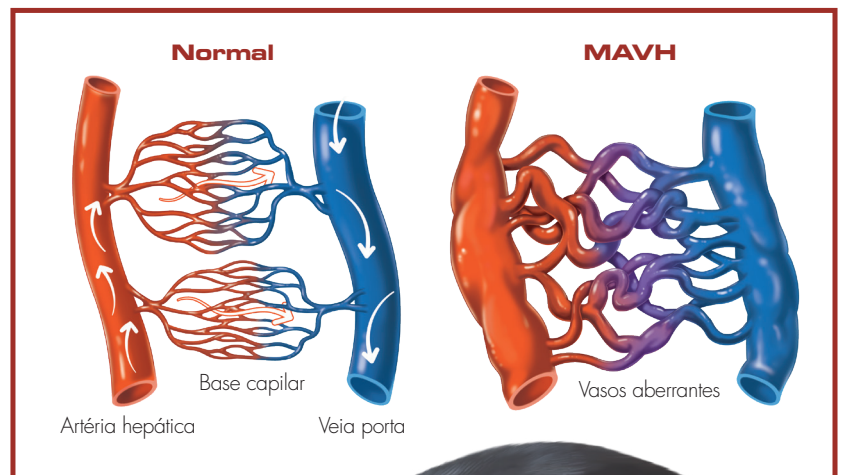
A MAVH é uma condição rara em que numerosas pequenas comunicações ocorrem entre artérias de alta pressão e veias de baixa pressão. Na maioria das vezes, um ramo da artéria hepática se comunica diretamente com a veia porta por meio de dezenas a centenas de vasos de desvio aberrante. O sangue, movendo-se de alta para baixa pressão, desemboca na veia porta, sobrecarregando-a. A hipertensão portal (aumento da pressão na veia que transporta o sangue dos órgãos abdominais para o fígado) leva à formação de múltiplos *shunts* extra-hepáticos para descomprimir o sistema. As MAVHs são mais frequentemente diagnosticadas em cães jovens e menos comumente em gatos.

## Sinais clínicos

- A ascite é muito comum (75%).
- Sinais de encefalopatia hepática (alteração no comportamento, olhar para o horizonte, andar em círculos, convulsões).
- Vômitos, diarreia.
- Diminuição no crescimento, letargia.
- Sopros cardíacos (20%).

## Diagnóstico

- TC angiografia.



A maioria dos animais afetados são diagnosticados no primeiro ano de vida e os sinais clínicos estão associados a múltiplos *shunts* portossistêmicos extra-hepáticos adquiridos ou ascite.



## Tratamento

- Embolização com cola guiada por fluoroscopia.
- Lobectomia hepática se as alterações estiverem confinadas a um ou dois lobos.
- Inibidores da bomba de prótons (omeprazol) em caso de ulceração secundária à hipertensão portal.
- Manejo médico de *shunts* portossistêmicos congêntos (ver página 52).

## Prognóstico

- Geralmente bom para cães submetidos a embolização com cola com ou sem lobectomia hepática.
- Resultados razoáveis a bom a longo prazo tratados apenas com cirurgia (sobrevida de 38 a 57%).



75% dos cães requerem tratamento dietético e médico para toda a vida por conta de *shunts* portossistêmicos extra-hepáticos adquiridos.



## DOENÇAS DO FÍGADO

**58** Cirrose

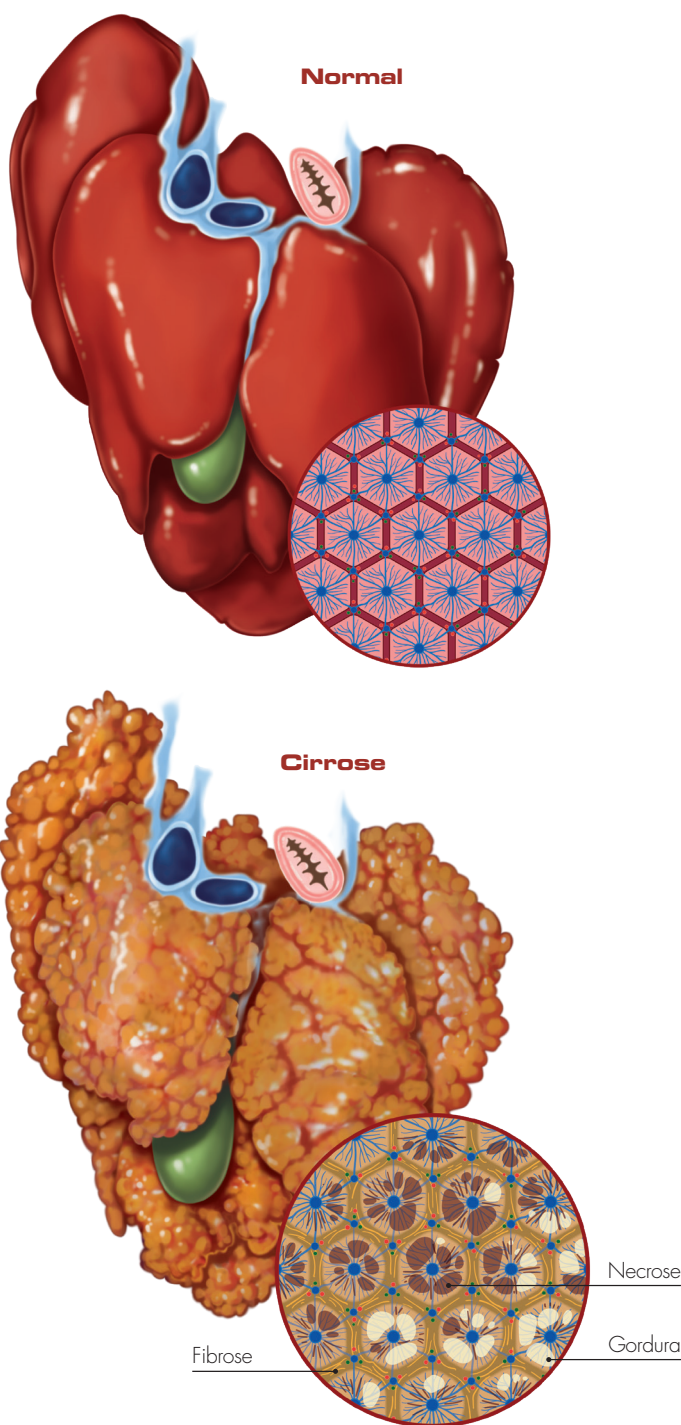
A cirrose é a consequência final da inflamação hepática secundária a doença hepática crônica, drogas ou toxinas. Na cirrose, o tecido cicatricial fibroso não funcional substitui o tecido hepático funcional, resultando em um fígado pequeno e irregular.

**Sinais clínicos**

- Icterícia.
- Ascite.
- Anorexia, vômitos e/ou diarreia.
- Sinais de encefalopatia hepática.

**Diagnóstico**

- Parâmetros bioquímicos mostram evidências de insuficiência hepática (ureia nitrogenada, albumina, colesterol e glicose baixos; bilirrubina total, ácidos biliares e amônia elevados).
- Fígado pequeno, nodular e irregular.
- Múltiplos *shunts* portossistêmicos adquiridos podem ser vistos em ultrassom ou tomografia computadorizada.
- Embora a biópsia seja necessária para um diagnóstico definitivo, as limitações de erro de amostragem e mau prognóstico fazem com que o diagnóstico, muitas vezes, seja baseado em parâmetros de imagem e clínico-patológicos.

**Tratamento**

- Tratamento da hepatopatia crônica subjacente, se possível.
- Manejo da encefalopatia hepática (ver página 52).
- Manejo da ascite com diuréticos (por exemplo, espironolactona).

**Prognóstico**

- Ruim.



No momento em que os sinais clínicos de cirrose são detectados, menos de 20% do tecido hepático funcional permanece. Como resultado, o prognóstico é ruim.

## 66 Biópsia hepática laparoscópica

A biópsia hepática laparoscópica é um procedimento minimamente invasivo realizado sob anestesia para coletar amostras para avaliação de várias doenças hepáticas. A laparoscopia oferece vantagens como diminuição da dor, melhor estética, recuperação mais rápida e melhor visualização e ampliação.

### Indicações

- Investigar patologias agudas e crônicas.

### Contraindicações

- Doença da vesícula biliar ou do ducto biliar comum que pode exigir um procedimento descompressivo.

### Procedimento

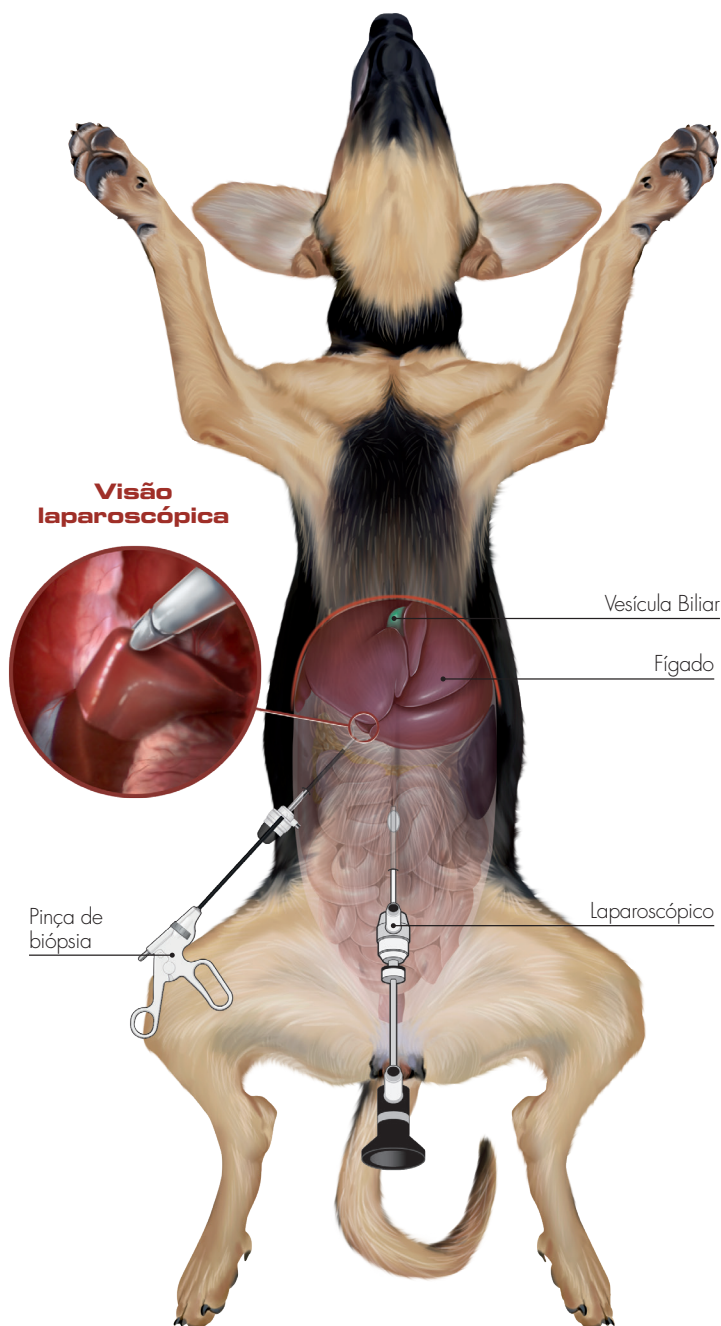
- Realizado sob anestesia geral.
- Uma câmera é inserida por uma pequena incisão na pele, logo atrás do umbigo.
- O fígado e a vesícula biliar são avaliados.
- Outra pequena incisão é feita na pele, do lado esquerdo ou direito, para permitir a inserção de instrumentos (por exemplo, probe, pinça de biópsia).
- Quatro ou cinco amostras de fígado são colhidas para:
  - Histopatologia.
  - Quantificação de metais pesados (por exemplo, cobre).
  - Cultura.
- A bile geralmente é coletada por via percutânea sob orientação laparoscópica.

### Possíveis complicações

- Sangramento excessivo.
- Dor.
- Laceração esplênica.
- Ruptura da vesícula biliar.

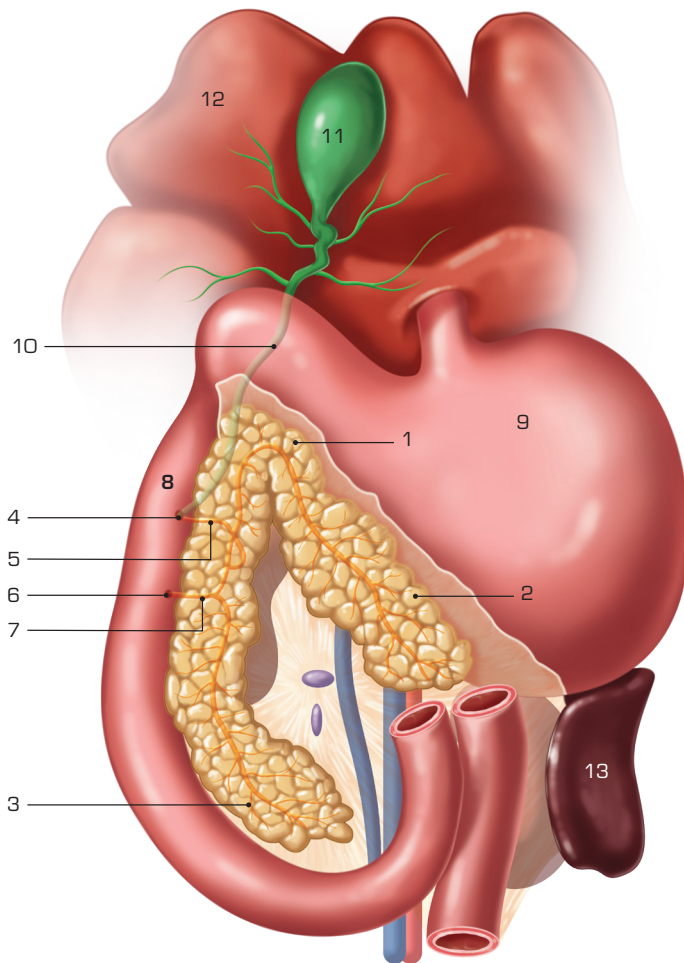


Algumas complicações (por exemplo, laceração esplênica, sangramento excessivo) podem justificar a conversão para uma abordagem cirúrgica aberta.





# 67 Anatomia do pâncreas

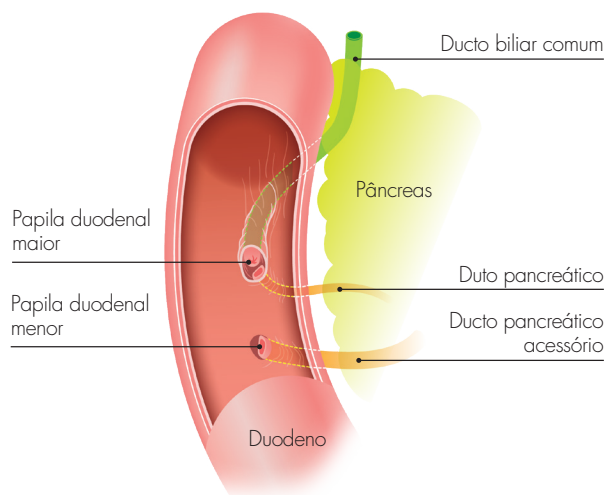


1. Corpo do pâncreas
2. Lobo esquerdo do pâncreas
3. Lobo direito do pâncreas
4. Papila duodenal maior
5. Ducto pancreático
6. Papila duodenal menor
7. Ducto pancreático acessório
8. Duodeno
9. Estômago
10. Ducto biliar comum
11. Vesícula Biliar
12. Fígado
13. Baço

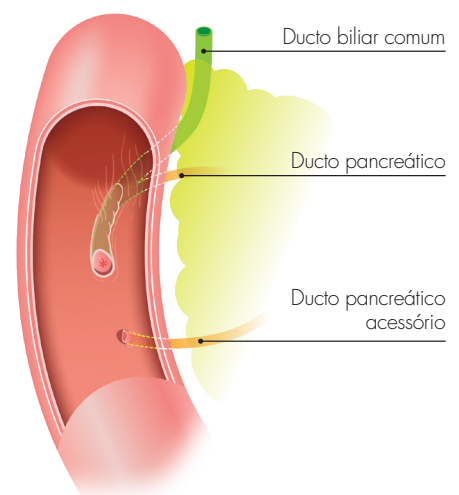


Os cães possuem ambos: ductos pancreáticos e ducto pancreáticos acessórios, com predominância do último. Apenas 20% dos gatos possuem um ducto pancreático acessório.

## Cão



## Gato



## 70 Pancreatite aguda

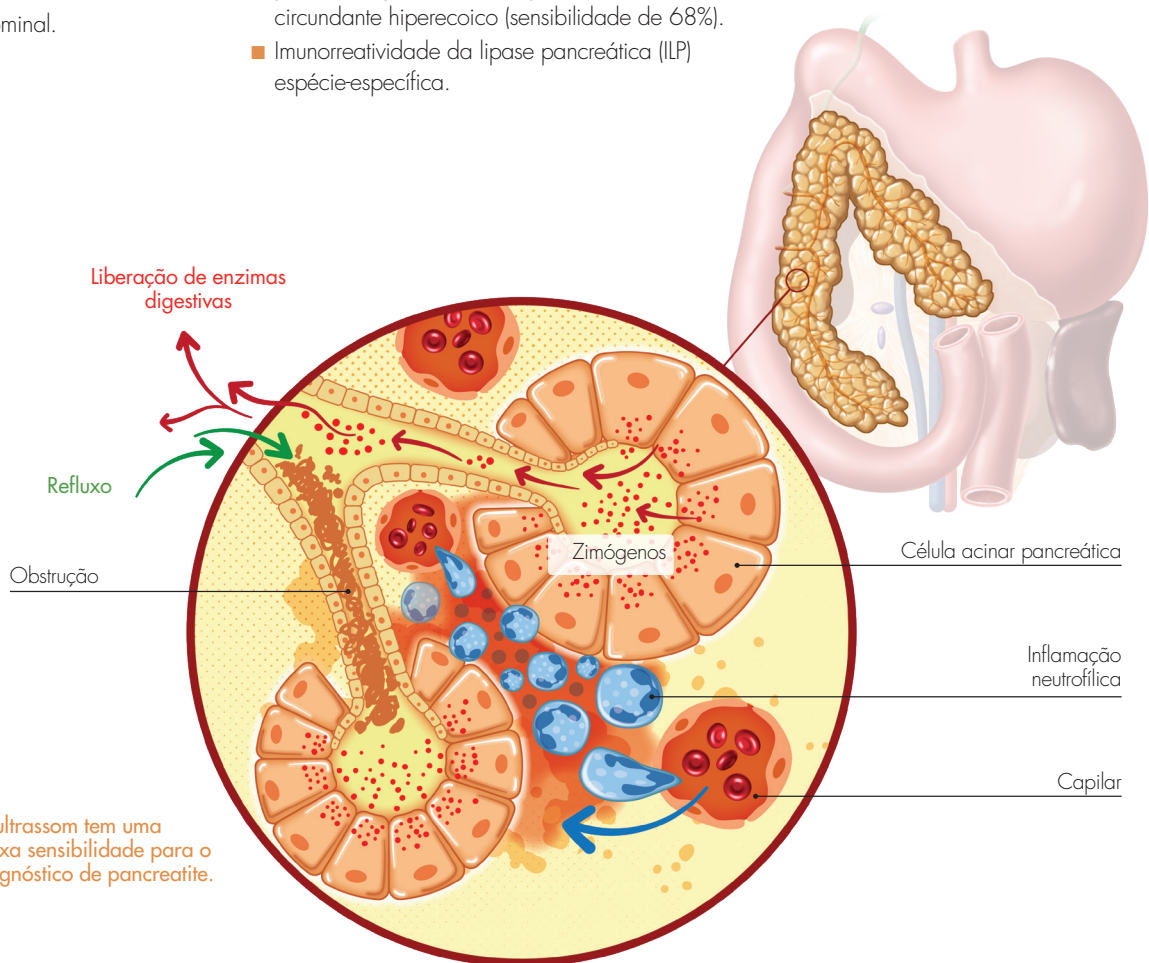
A inflamação aguda do pâncreas, ou pancreatite, é comum em cães. Pode ocorrer em qualquer idade, raça ou sexo, mas Schnauzers miniatura e Yorkshire Terriers parecem ter um risco maior. Em muitos casos, a causa da pancreatite é desconhecida. No entanto, algumas causas de pancreatite em cães incluem ingestão de alimentos ricos em gordura, indiscrição alimentar (por exemplo, comer lixo), hipertrigliceridemia, predisposição genética/raça, obesidade, trauma contuso grave, certos medicamentos (por exemplo, brometo de potássio, fenobarbital, azatioprina), doença endócrina subjacente (por exemplo, *diabetes mellitus*, hiperadrenocorticismo, hipotiroidismo) e complicações da anestesia ou cirurgia abdominal.

### Sinais clínicos

- Vômito.
- Anorexia.
- Dor abdominal.
- Diarreia.
- Icterícia.

### Diagnóstico

- A ultrassonografia abdominal pode revelar um pâncreas hipoeicoico com gordura e tecido circundante hipereicoico (sensibilidade de 68%).
- Imunorreatividade da lipase pancreática (ILP) espécie-específica.



O ultrassom tem uma baixa sensibilidade para o diagnóstico de pancreatite.

### Tratamento

- Cuidados de suporte com fluidoterapia intravenosa, controle da dor, medicamentos antináusea e suporte nutricional enteral precoce.
- Recomenda-se uma dieta com baixo teor de gordura (< 30 g de gordura/1.000 kcal EM) para cães com pancreatite.
- Tratamento de doenças subjacentes, se possível.
- A cirurgia pode ser necessária para cães com complicações como abscessos, massas necróticas ou obstrução do ducto biliar extra-hepático.

### Prognóstico

- Altamente variável.
- Bom em casos leves.
- Reservado para cães com pancreatite grave, complicações pancreáticas (por exemplo, abscesso pancreático) ou doenças concomitantes (por exemplo, *diabetes mellitus*).