



Atlas de patologia macroscópica de cães e gatos

Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Minas Gerais

PROJETO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA

É o CRMV-MG participando do processo de atualização técnica dos profissionais e levando informações da melhor qualidade a todos os colegas.



VALORIZAÇÃO PROFISSIONAL
compromisso com você

www.crmvmg.org.br



**Universidade Federal
de Minas Gerais**

Escola de Veterinária

Fundação de Estudo e Pesquisa em
Medicina Veterinária e Zootecnia
- FEPMVZ Editora

**Conselho Regional de
Medicina Veterinária do
Estado de Minas Gerais
- CRMV-MG**

www.vet.ufmg.br/editora

Correspondência:

FEPMVZ Editora

Caixa Postal 567

30161-970 - Belo Horizonte - MG

Telefone: (31) 3409-2042

E-mail:

editora.vet.ufmg@gmail.com

Editorial

Caros colegas,

É com satisfação que utilizamos de Cadernos Técnicos para convidá-los a festejarem conosco do aniversário de fundação da Escola de Veterinária da UFMG. O momento histórico revela que, embora a Escola possa parecer jovem frente a outras instituições no cenário mundial, ela é uma instituição tradicional e consolidada, tendo contribuído muito significativamente para a formação e atividade em Medicina Veterinária no país. A Escola de Veterinária da UFMG foi fundada em 1932, passando ao âmbito federal em 1961 com a federalização da maioria das universidades estaduais. Ao completar 85 anos em 2017, reafirma-se em qualidade no ensino, pesquisa e extensão, em perene destaque pelo pioneirismo nas diversas áreas da Medicina Veterinária, e mais recentemente em Aquacultura. Neste ano especial, é com imensa satisfação que apresentamos para a comunidade veterinária e zootécnica, a primeira edição dos Cadernos Técnicos em formato comemorativo de atlas, que caracteriza a edição especial de aniversário, além de ser formato prático na consulta diária. Neste ano teremos ainda, além desta, três outras edições em formato de atlas, todos em patologia, com o objetivo de responder às lacunas destes conteúdos na educação continuada.

Prof. Nivaldo da Silva

Presidente do CRMV-MG - CRMV-MG nº 0747

Prof. Renato de Lima Santos

Diretor da Escola de Veterinária da UFMG - CRMV-MG nº 4577

Prof. Antonio de Pinho Marques Junior

Editor-Chefe do Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia (ABMVZ) - CRMV-MG nº 0918

Prof. Nelson Rodrigo da Silva Martins

Editor dos Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia - CRMV-MG nº 4809

**Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Minas Gerais
- CRMV-MG**

Presidente:

Prof. Nivaldo da Silva

E-mail: crmvmg@crmvmg.org.br

**CADERNOS TÉCNICOS DE
VETERINÁRIA E ZOOTECNIA**

Edição da FEPMVZ Editora em convênio com o CRMV-MG

Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e
Zootecnia - FEPMVZ

Editor da FEPMVZ Editora:

Prof. Antônio de Pinho Marques Junior

Editor do Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia:

Prof. Nelson Rodrigo da Silva Martins

Editora convidada para esta edição:

Prof. Renato de Lima Santos

Editores associados:

Renato de Lima Santos

Rogéria Serakides

Natália de Melo Ocarino

Felipe Pierezan

Roselene Ecco

Roberto Maurício Carvalho Guedes

Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias, Escola de Veterinária, UFMG.

Revisora autônoma:

Giovanna Spotorno

Tiragem desta edição:

1.000 exemplares

Layout e editoração:

Soluções Criativas em Comunicação Ltda.

Impressão:

Imprensa Universitária da UFMG

**Permite-se a reprodução total ou parcial,
sem consulta prévia, desde que seja citada a fonte.**

Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia. (Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG)

N.1- 1986 - Belo Horizonte, Centro de Extensão da Escola de Veterinária da UFMG, 1986-1998.

N.24-28 1998-1999 - Belo Horizonte, Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, FEP MVZ Editora, 1998-1999

v. ilustr. 23cm

N.29- 1999 - Belo Horizonte, Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, FEP MVZ Editora, 1999-Periodicidade irregular.

1. Medicina Veterinária - Periódicos. 2. Produção Animal - Periódicos. 3. Produtos de Origem Animal, Tecnologia e Inspeção - Periódicos. 4. Extensão Rural - Periódicos.

I. FEP MVZ Editora, ed.

Prefácio

Renato de Lima Santos - CRMV-MG 4577

Rogéria Serakides - CRMV-MG 5059

Natália de Melo Ocarino - CRMV-MG 7182

Felipe Pierezan - CRMV-MG 14788

Roselene Ecco - CRMV-MG 8324

Roberto Maurício Carvalho Guedes - CRMV-MG 4346

Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias, Escola de Veterinária, UFMG.

Este e os próximos números do *Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia* serão organizados em forma de atlas. Este número trata de patologia macroscópica do cão e do gato. A patologia veterinária é uma das disciplinas centrais na formação do médico veterinário, tendo forte apoio em disciplinas básicas como anatomia, histologia, microbiologia, entre outras, enquanto serve de suporte para a maior parte das disciplinas profissionalizantes. Assim, o conhecimento da patologia, que requer o reconhecimento macroscópico das lesões, é fundamental para a boa formação e bom desempenho profissional do veterinário.

A clínica de pequenos animais está entre as áreas da medicina veterinária que mais teve expansão nos últimos anos, tanto em relação ao número de profissionais e de estabelecimentos, quanto no avanço tecnológico e qualitativo nas diversas especialidades que permeiam a prática médica em pequenos animais. Nesse contexto, a patologia diagnóstica é um instrumento de grande importância para o aprimoramento da prática profissional dos clínicos de pequenos animais, seja pela adequada solicitação e interpretação de exames microscópicos, em casos de biópsia ou exame citológico, ou pela possibilidade de realização de necropsias e interpretação de achados macroscópicos, que pode ter impacto positivo na prática clínica.

As figuras neste número ilustram lesões e doenças de cães e gatos e estão organizadas em uma sequência que contempla os órgãos e sistemas. Assim, o leitor terá facilidade em buscar imagens que lhe sejam úteis para o estudo da patologia e como auxílio diagnóstico na prática profissional. Desta forma, este material tem grande utilidade para os estudantes de medicina veterinária, bem como para os profissionais que militam na área de pequenos animais. Embora esse material permita o reconhecimento de diversas alterações macroscópicas mais comuns em cães e gatos, o diagnóstico definitivo frequentemente requer exames laboratoriais, como histopatologia, imunoistoquímica, cultivo microbiológico, técnicas de biologia molecular, entre outros.

Sumário

Renato de Lima Santos - CRMV-MG 4577
Rogéria Serakides - CRMV-MG 5059
Natália de Melo Ocarino - CRMV-MG 7182
Felipe Pierezan - CRMV-MG 14788
Roselene Ecco - CRMV-MG 8324
Roberto Maurício Carvalho Guedes - CRMV-MG 4346

Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias, Escola de Veterinária, UFMG.

<u>1. Tegumentar</u>	<u>9</u>
<u>2. Respiratório</u>	<u>12</u>
<u>3. Cardiovascular</u>	<u>21</u>
<u>4. Fígado e pâncreas</u>	<u>29</u>
<u>5. Digestório</u>	<u>38</u>
<u>6. Urinário</u>	<u>51</u>
<u>7. Hemopoiético</u>	<u>62</u>
<u>8. Nervoso</u>	<u>68</u>
<u>9. Músculo-esquelético</u>	<u>72</u>
<u>10. Endócrino</u>	<u>77</u>
<u>11. Genital</u>	<u>79</u>

1. Tegumentar



Figura 1. Cão adulto, conjuntiva e pele da região periocular. **Conjuntivite e blefarite.** Conjuntiva intensamente hiperêmica e pele da região periocular espessa, com hipotriquia e ulcerações. Caso de sarna demodécica em um cão com leishmaniose visceral canina.



Figura 2. Cão adulto, coxins palmares. **Hiperceratose**. Coxins intensamente espessos e com inúmeras fissuras. Esta alteração está frequentemente associada à cinomose.

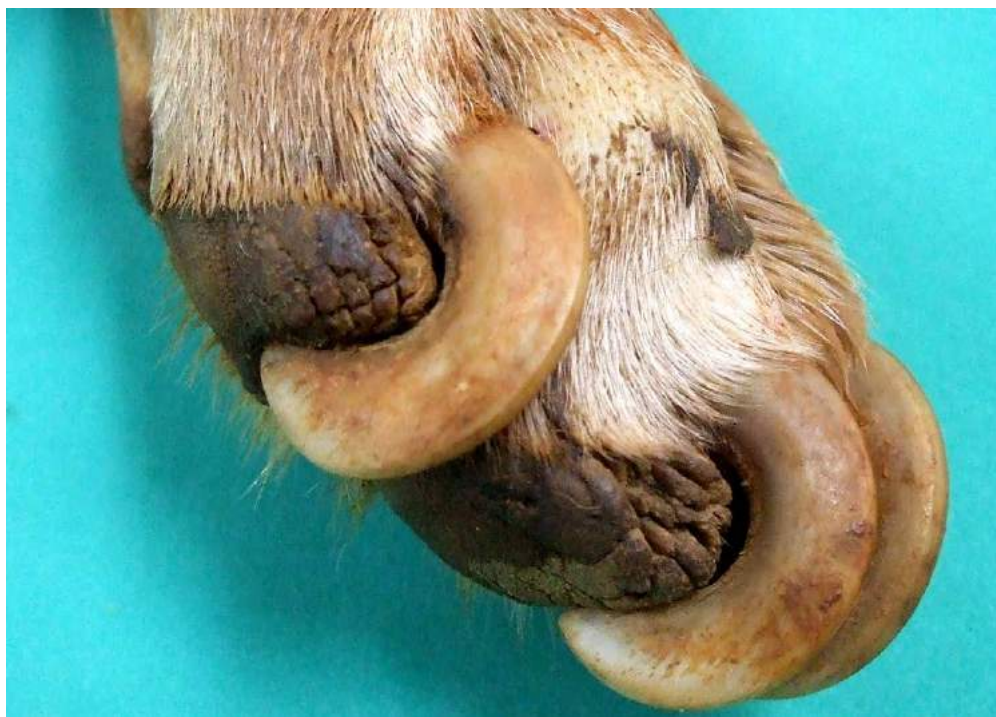


Figura 3. Cão adulto, pata. **Onicogrifose**. Super-crescimento das unhas. Esta alteração está frequentemente associada à leishmaniose visceral canina.



Figura 4. Cão, 13 anos, macho, boxer, membro pélvico direito. **Carcinoma de células escamosas**. Nódulos neoplásicos ulcerados multifocais diagnosticados pela histopatologia como carcinoma das células escamosas.



Figura 5. Cão, membro pélvico. **Melanoma cutâneo**. Neoplasia cutânea fortemente pigmentada, com aspecto multinodular e ulceração cutânea multifocal. Cortesia da Dra. Pamela A. Lima.

2. Respiratório

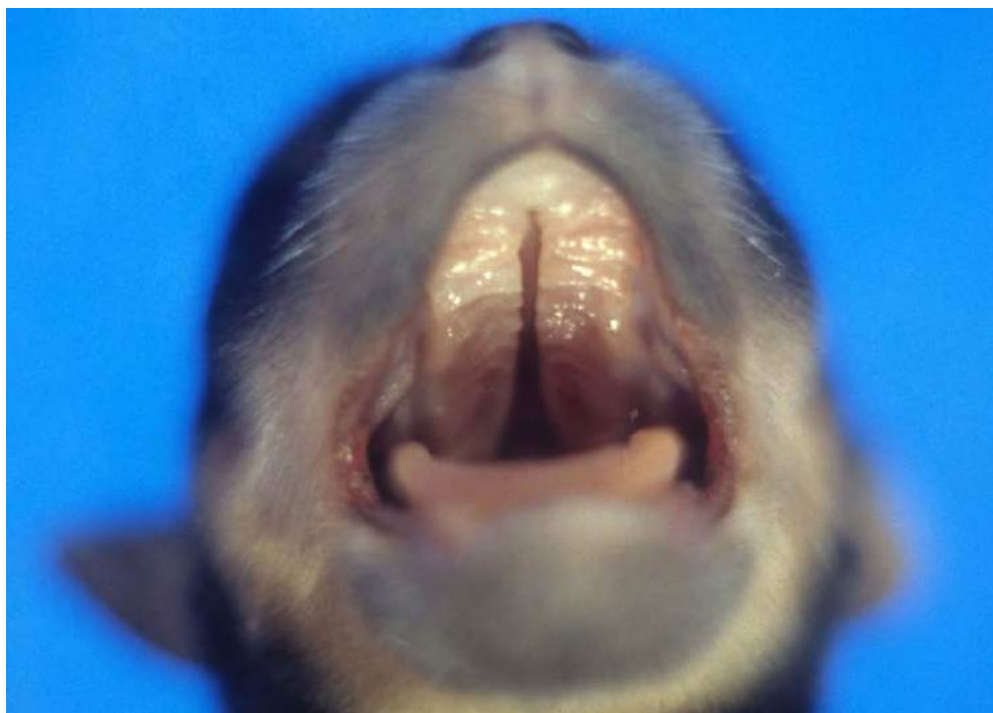


Figura 6. Cão jovem, cavidade oral. **Palatosquisse**. Fenda palatina fazendo comunicação entre as cavidades oral e nasal.



Figura 7. Cão, traqueia. **Colapso traqueal**. Achatamento dorso-ventral dos anéis cartilagosos da traqueia. Esta alteração é mais comum em cães de pequeno porte e pode resultar em dispnéia ocasional e intolerância ao exercício.

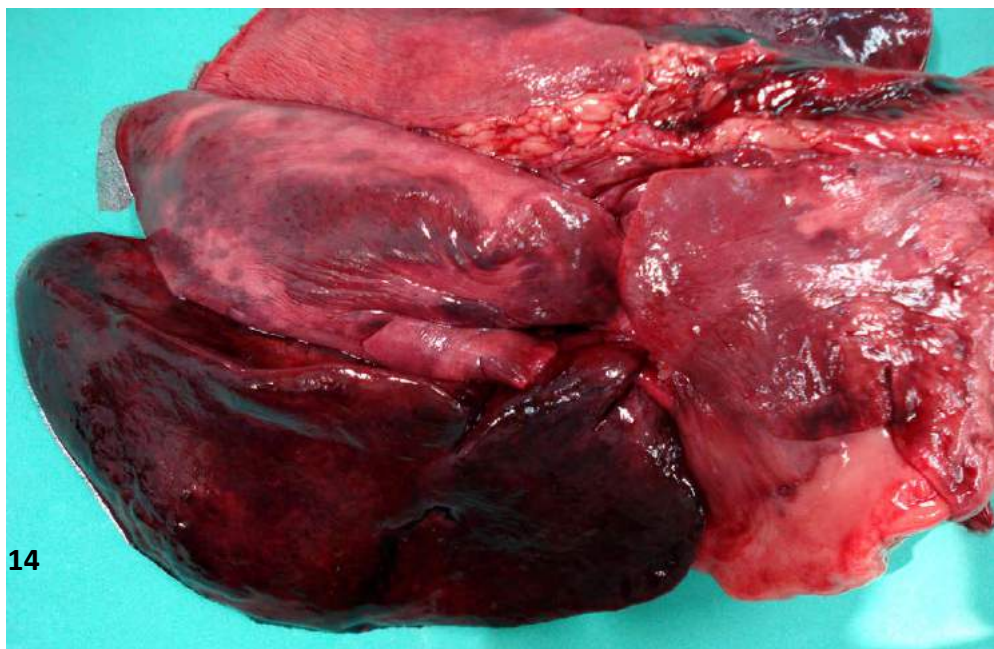


Figura 8. Cão adulto, pulmão. **Pneumocistos**. Cistos sub-pleurais bem delimitados preenchidos por ar.



Figura 9. Cão, adulto, SRD, pulmão. **Hemorragia pulmonar.** Pleura amarelada e com hemorragias multifocais a coalescentes na forma de petéquias e equimoses ou difusas. Este animal foi diagnosticado com leptospirose aguda. O diagnóstico diferencial inclui causas que determinam diátese hemorrágica como na trombocitopenia por *Ehrlichia canis*.

Figura 10. Cão, Whippet, pulmão. **Torção de lobo pulmonar.** Torção de 180° do lobo pulmonar médio direito. Essa condição pode ser desencadeada por efusões pleurais que possam predispor a maior mobilidade do lobo pulmonar, ou se idiopática, principalmente em cães de grande porte com cavidade torácica muito profunda.



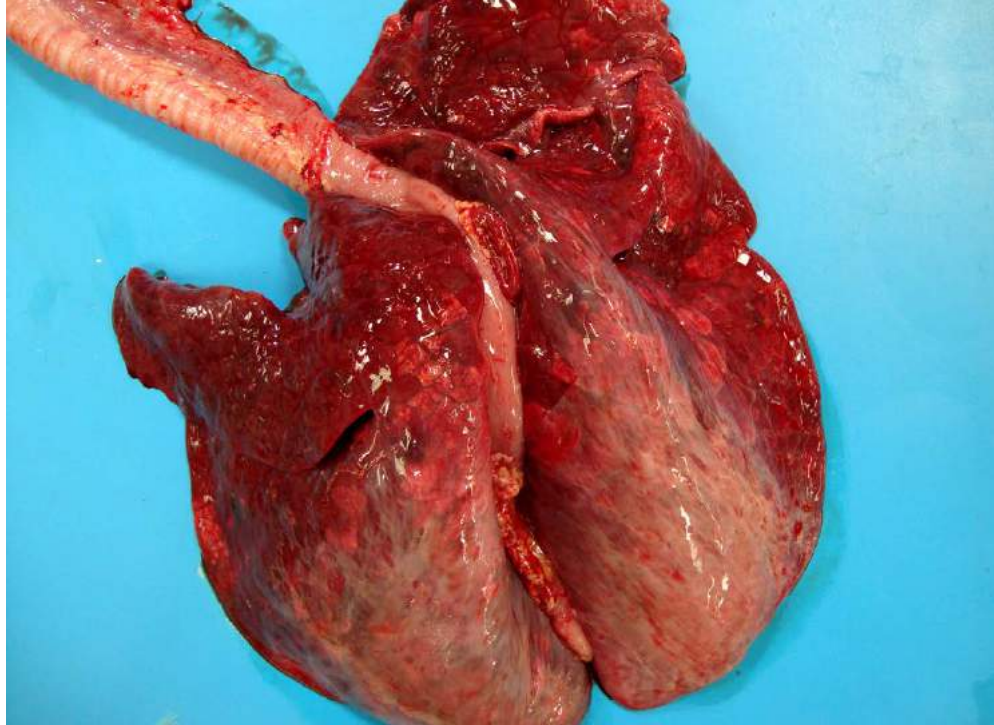


Figura 11. Cão adulto, pulmões. **Broncopneumonia**. Lobos pulmonares craniais intensamente vermelho-escuros, não colapsados e de consistência firme.

Figura 12. Cão, jovem, SRD, pulmão. **Pneumonia bronco-intersticial**. O centro dos lobos está vermelho-escuro e consolidado (seguindo a ramificação dos brônquios) e a pleura está cinza. As bordas estão elevadas (enfisema de bordas).



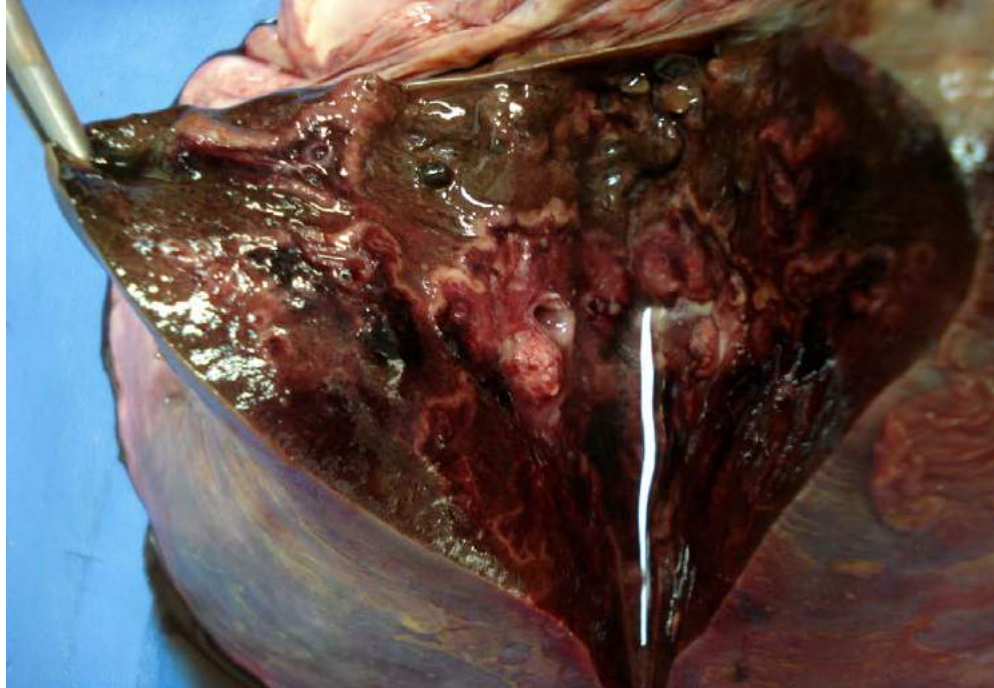


Figura 13. Cão, pulmão. **Pneumonia gangrenosa.** Área de consolidação do parênquima pulmonar, esverdeada ou acinzentada, com extensas áreas de necrose evidenciada à superfície de corte. Essa lesão é desencadeada pela aspiração de conteúdo com forte contaminação bacteriana e, geralmente, está associada a odor pútrido.

Figura 14. Cão, pulmão. **Abscesso pulmonar.** Área focalmente extensa no lobo médio esquerdo, correspondendo à formação cavitária repleta de exsudato purulento. A ruptura de abscessos pulmonares pode resultar em empiema da cavidade torácica, ou piotórax.



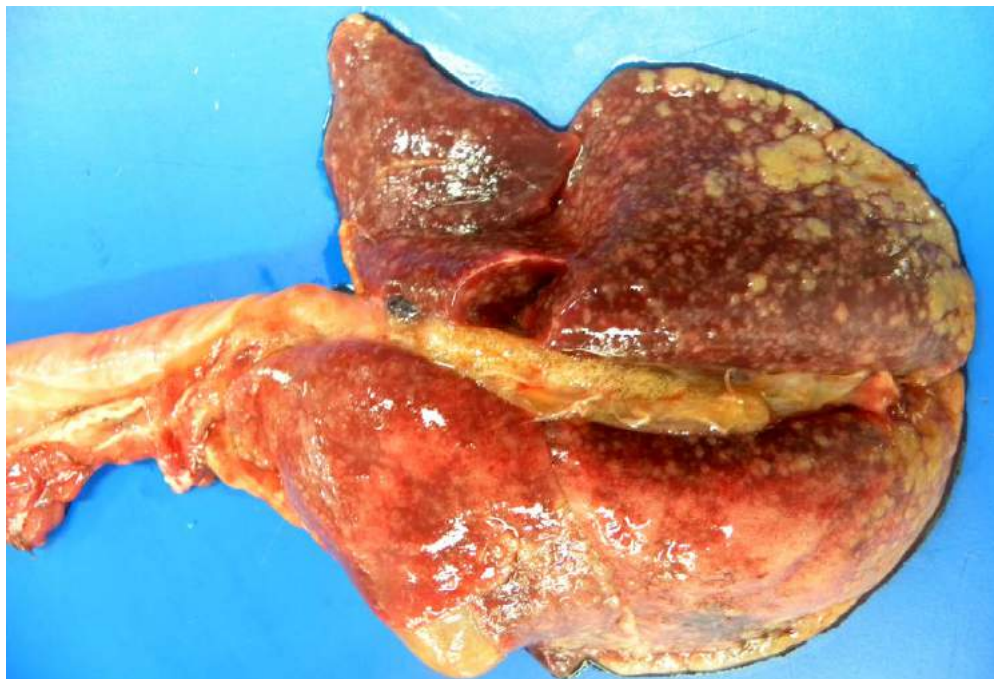


Figura 15. Gato, adulto. **Pleurite**. Lobos pulmonares não colapsados e avermelhados com numerosos nódulos granulomatosos esbranquiçados na pleura visceral causados pelo vírus da peritonite infecciosa felina.

Figura 16. Cadela adulta, pulmões. **Metástase de tumor de mama**. Nódulos brancacentos, multifocais a coalescentes variando de poucos milímetros a alguns centímetros de diâmetro.





Figura 17. Gato, adulto. **Carcinoma metastático**. Pulmão com nódulos esbranquiçados neoplásicos multifocais característicos de carcinoma metastático. No nódulo maior há necrose extensa do tecido neoformado.

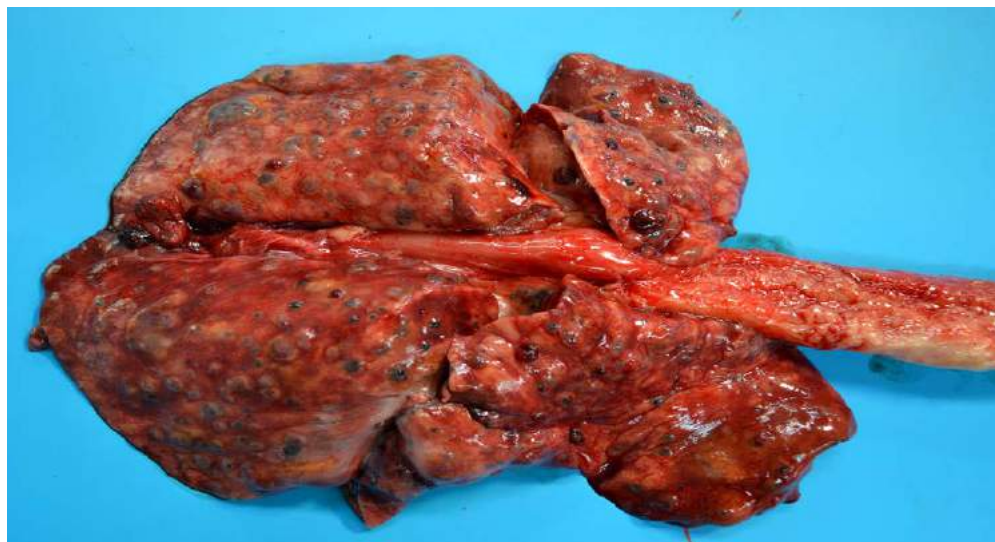


Figura 18. Cão, pulmão. **Hemangiossarcoma metastático**. Múltiplos nódulos vermelho-escuros, de variados tamanhos, no parênquima, projetando-se na superfície da pleura visceral.



Figura 19. Gato, adulto. **Linfoma mediastínico e hidrotórax.** Cavidade torácica contendo massa neoplásica branca e macia se estendendo desde a entrada do tórax até o coração caracterizando um linfoma mediastínico. A massa neoplásica determinou atelectasia compressiva e hidrotórax por obstrução linfática.

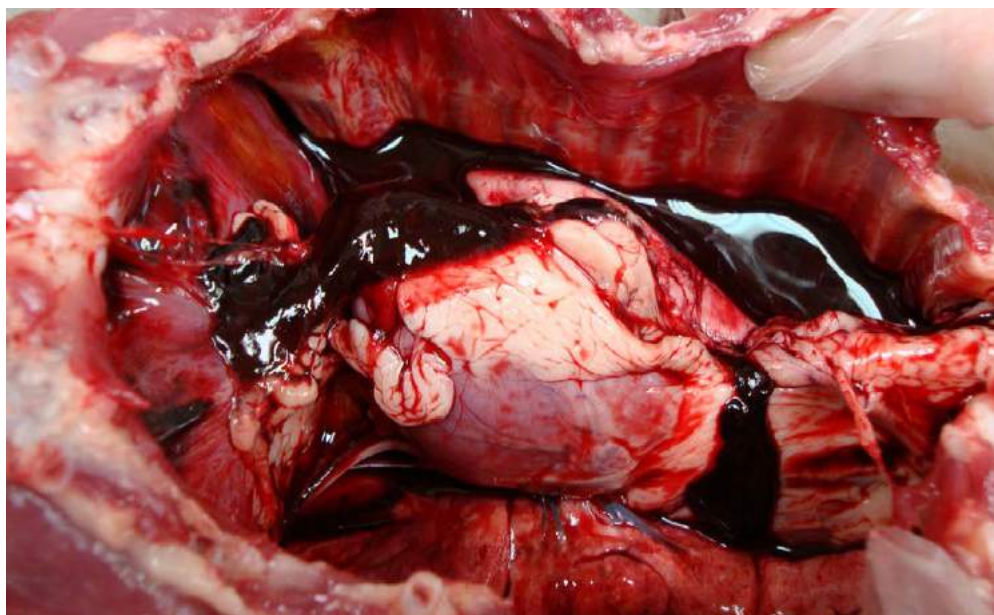


Figura 20. Cão adulto, cavidade torácica. **Hemotórax.** Líquido vermelho escuro denso associado a coágulos cruóricos. Principais causas: rupturas de vísceras torácicas e de grandes vasos da cavidade torácica.

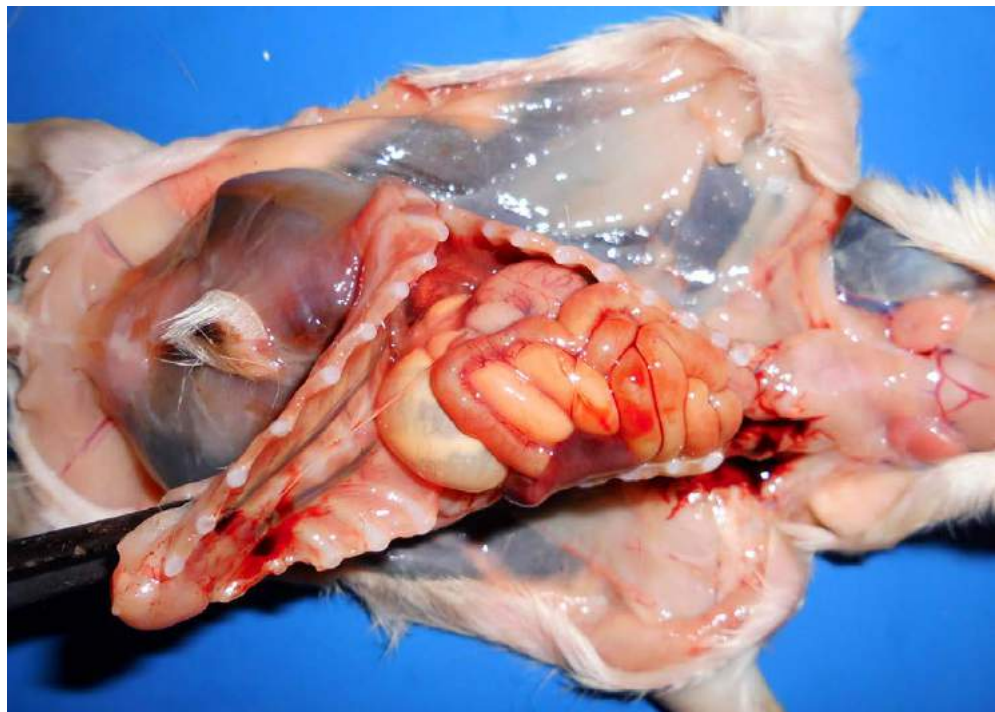


Figura 21. Cão, neonato, cavidade torácica. **Hérnia diafragmática congênita.** Cavidade torácica parcialmente preenchida pelo estômago e intestino delgado. Nos casos de hérnia diafragmática congênita pode ocorrer hipoplasia pulmonar. Cortesia da Dra. Tayse Domingues de Souza.

3. Cardiovascular

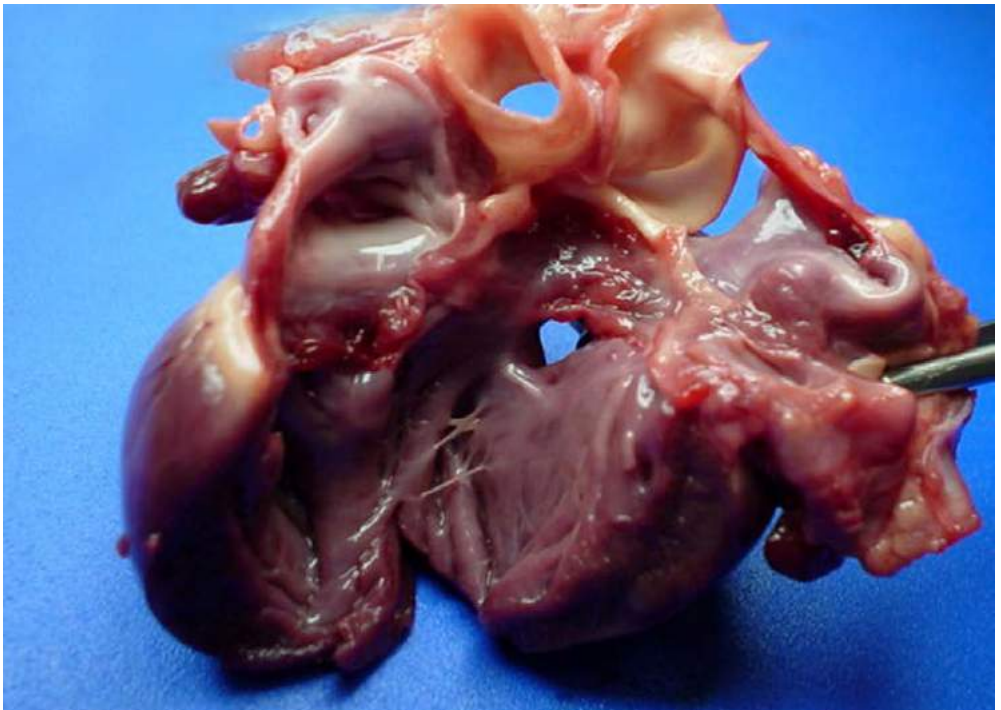


Figura 22. Gato jovem, coração. **Defeito no septo interventricular.** Abertura de cerca de 1,0 cm que permitia comunicação entre ambos os ventrículos, com hipertrofia concêntrica do ventrículo.

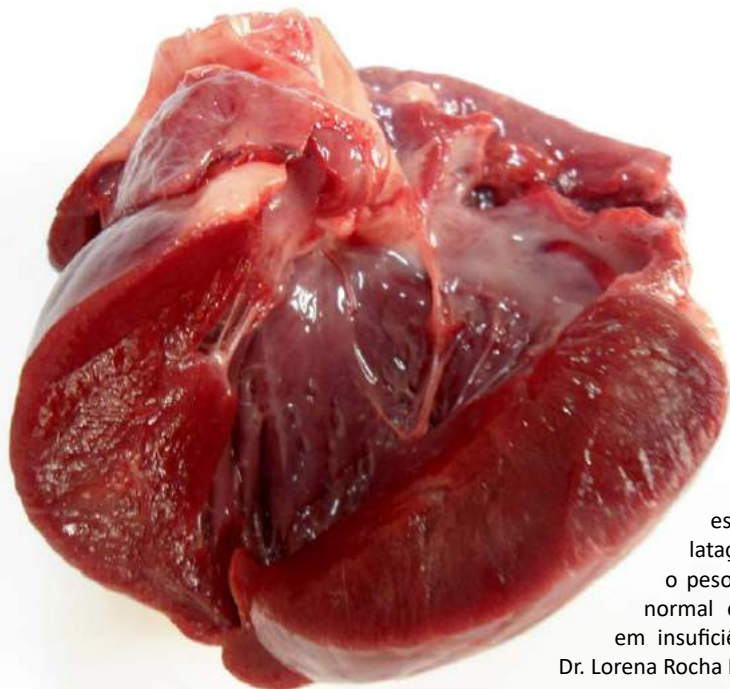


Figura 23. Gato, coração. **Cardiomiopatia hipertrófica**. Parede ventricular espessa (hipertrófica) sem dilatação cardíaca. Nessa doença o peso do coração é maior que o normal e, frequentemente, resulta em insuficiência cardíaca. Cortesia da Dr. Lorena Rocha Ribeiro.

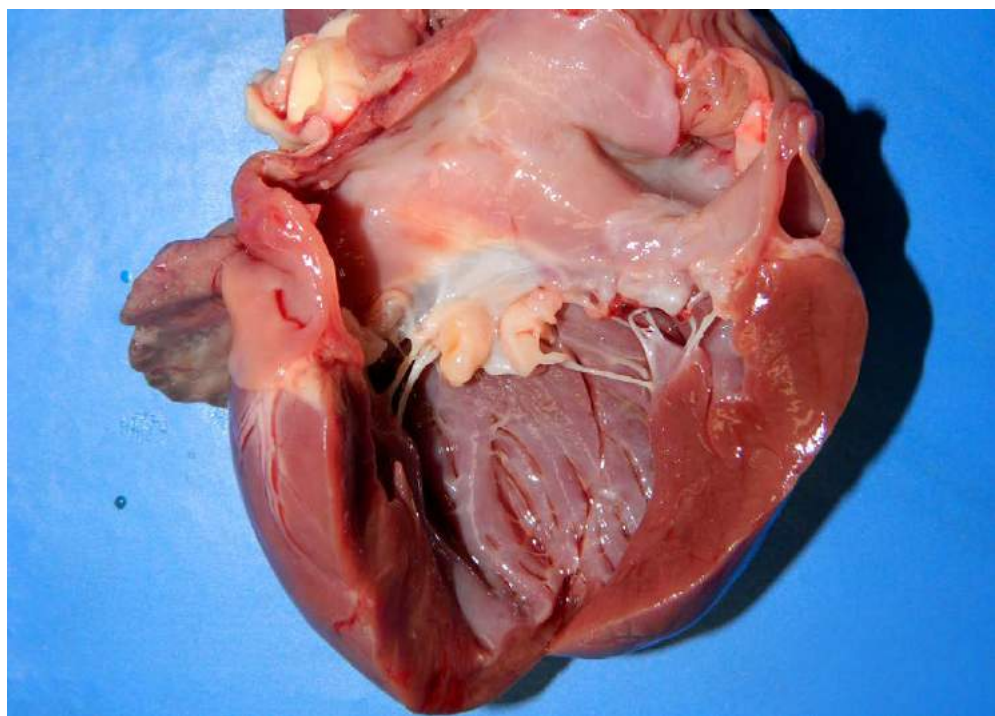


Figura 24. Cão, coração. **Endocardiose**. Espessamento nodular, firme e amarelado, com superfície lisa e brilhante, nas bordas livres da válvula mitral.

Figura 25. Cão senil, coração. **Endocardiose.** Válvulas atrio-ventriculares com superfície endocárdica lisa, irregularmente espessadas e com retração que determinou refluxo para os átrios e edema generalizado.

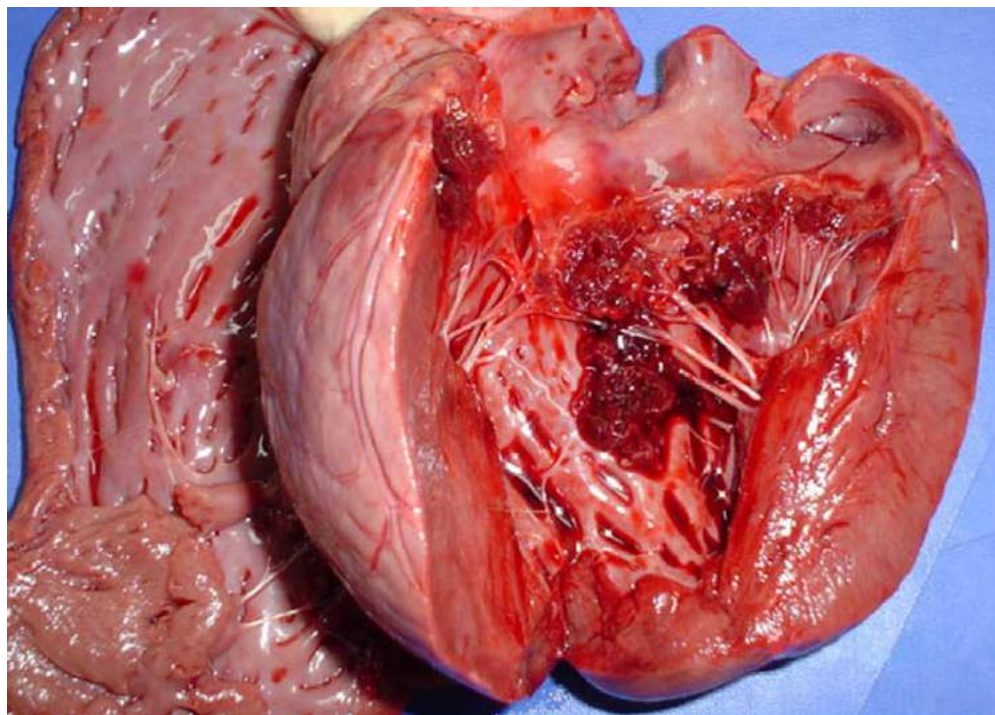
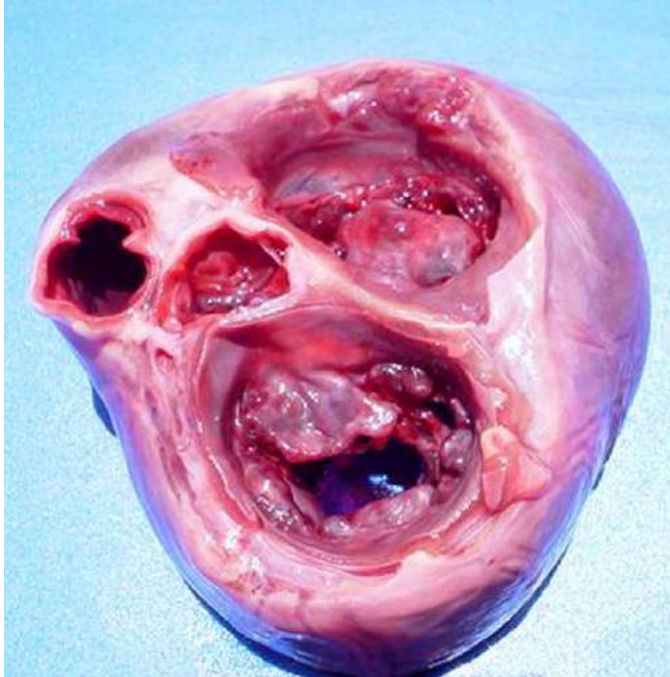


Figura 26. Cão, coração. **Endocardite valvular.** Válvula mitral com formações nodulares exofíticas vermelho-escuras em sua superfície. Esses nódulos são friáveis. A endocardite valvular geralmente afeta a válvula atrio-ventricular esquerda nos cães e é decorrente de bacteremia persistente. Frequentemente há lesões tromboembólicas secundárias em outros órgãos.

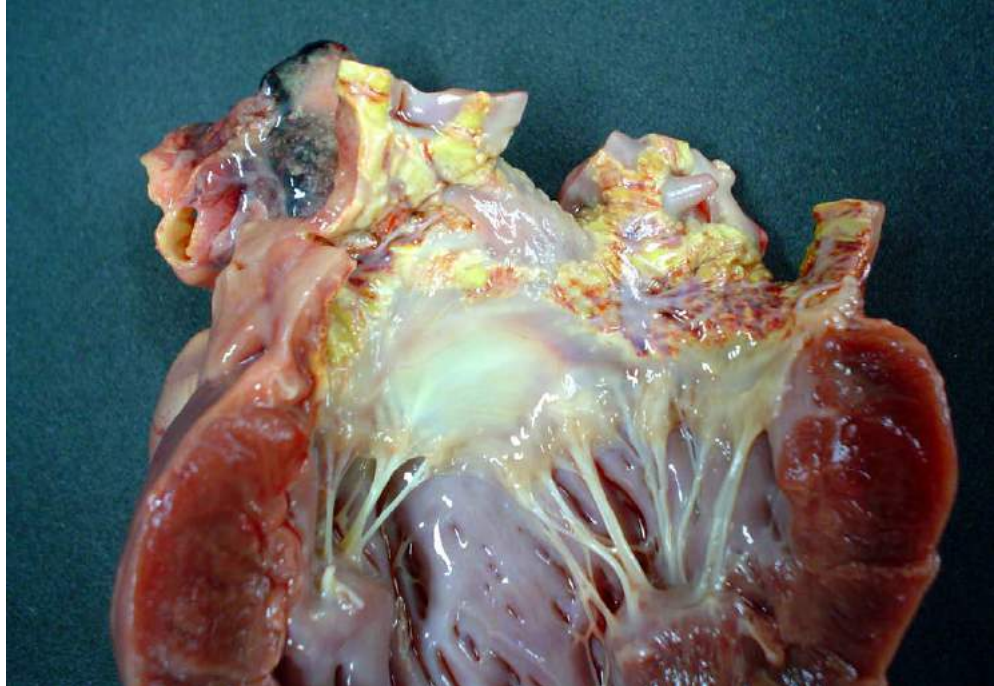
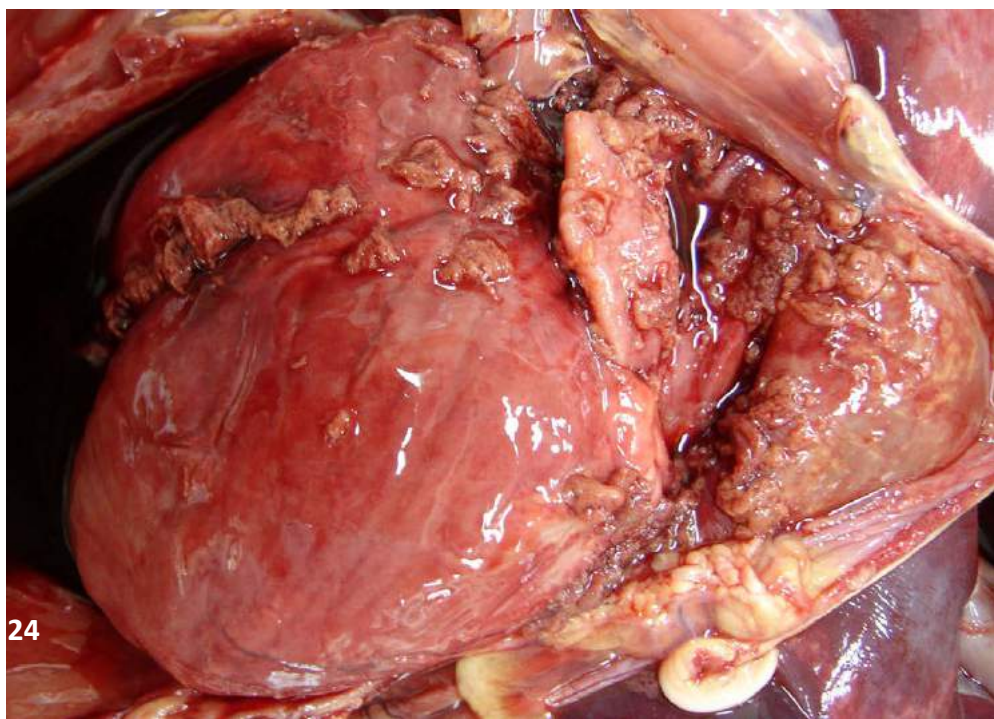


Figura 27. Cão, coração. **Endocardite atrial.** Extensas áreas de inflamação e ulceração do endocárdio, associadas à mineralização e focos de hemorragia. Esta lesão é secundária à insuficiência renal crônica, sendo uma das lesões extra-renais mais comuns nos casos de uremia crônica.

Figura 28. Cão adulto, saco pericárdico e coração. **Pericardite fibrino-hemorrágica.** Saco pericárdico moderadamente espesso, hiperêmico e com discreta quantidade de líquido avermelhado (sangue). Pericárdio parietal e visceral recobertos por grande quantidade de material filamentososo, amarelo-brancacento e friável, compatível com fibrina.



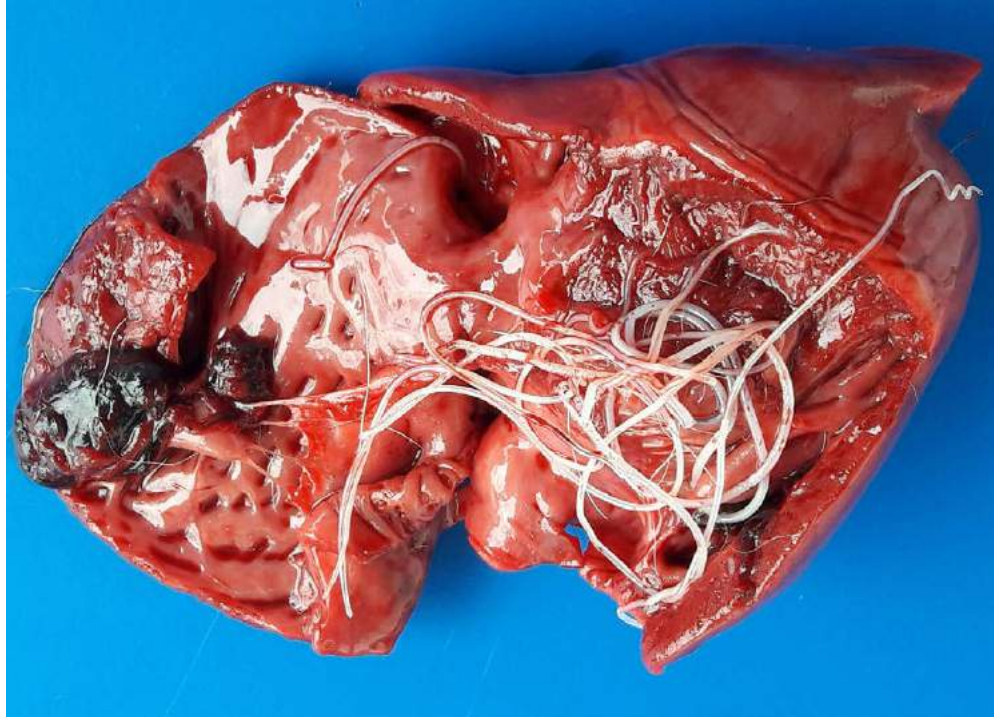
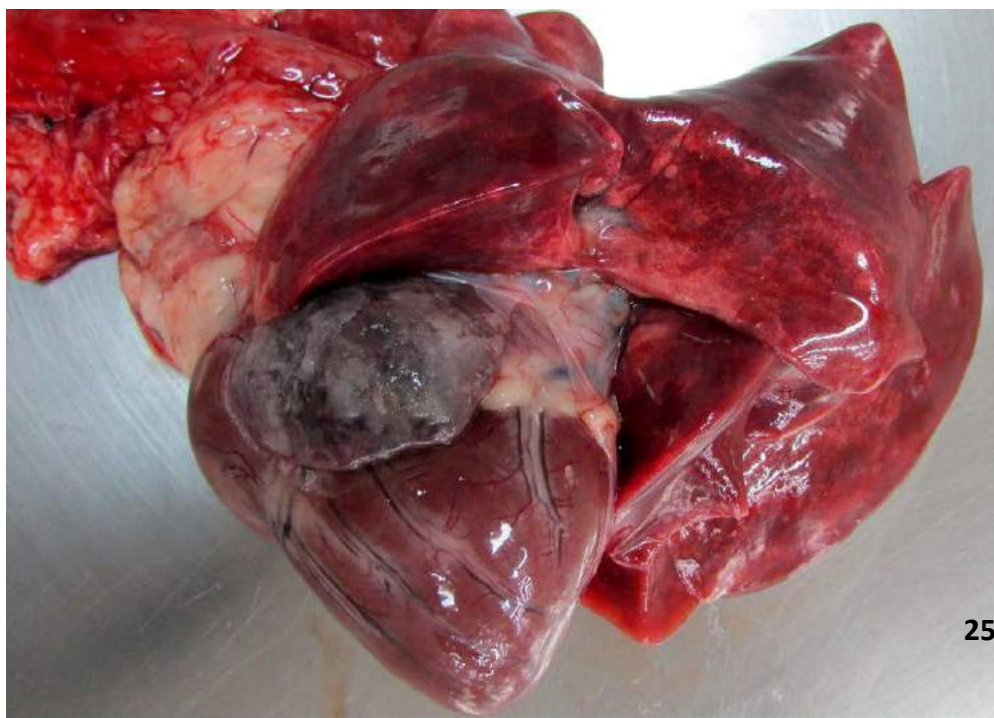


Figura 29. Canino adulto, coração. **Dirofilariose**. Ventrículo direito com inúmeros nematóides filarióides adultos com morfologia compatível com *Dirofilaria immitis*.

Figura 30. Cão, coração e pulmão. **Cardiomegalia e edema pulmonar**. Coração dilatado, com seu eixo transversal maior que o longitudinal, caracterizando cardiopatia dilatada, associada a edema pulmonar difuso e acentuado (pulmão com superfície lisa e brilhante). Esses achados são compatíveis com insuficiência cardíaca.



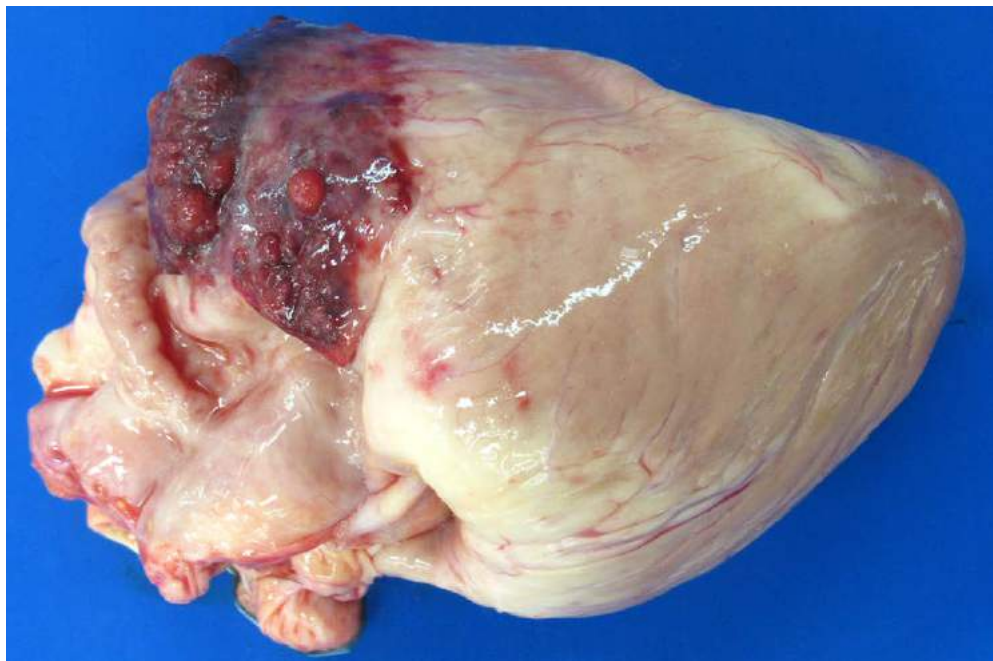


Figura 31. Cão, coração. **Hemangiossarcoma**. Nódulo vermelho, irregular e firme, com limites indistintos, levemente saliente no pericárdio do átrio direito. Miocárdio difusamente brancacento.

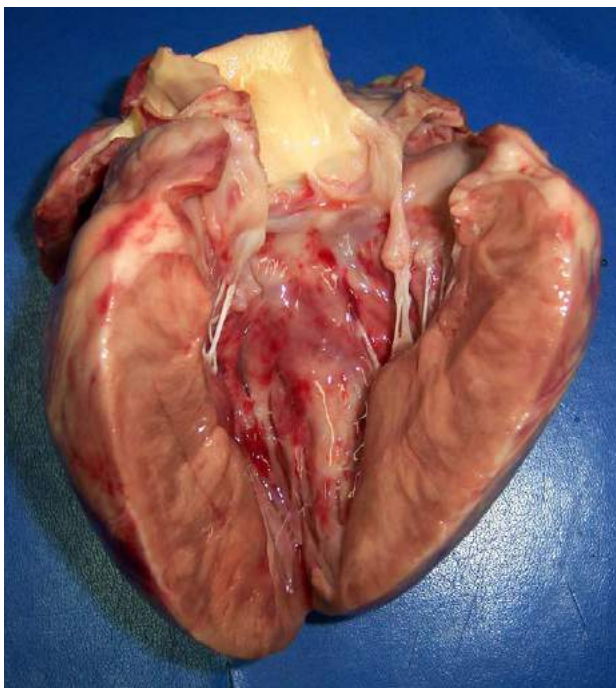


Figura 32. Cão, coração. **Linfoma cardíaco**. Corte longitudinal da parede ventricular esquerda. Múltiplas áreas brancacentas ligeiramente elevadas em relação à superfície de parênquima normal.

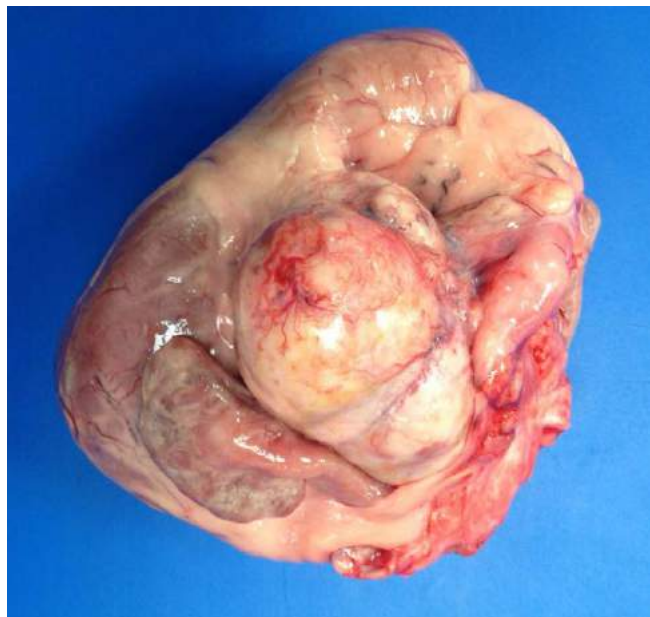


Figura 33. Cão, coração. **Quimodectoma.** Nódulo branco e macio, com superfície lisa, saliente no pericárdio da base do coração.

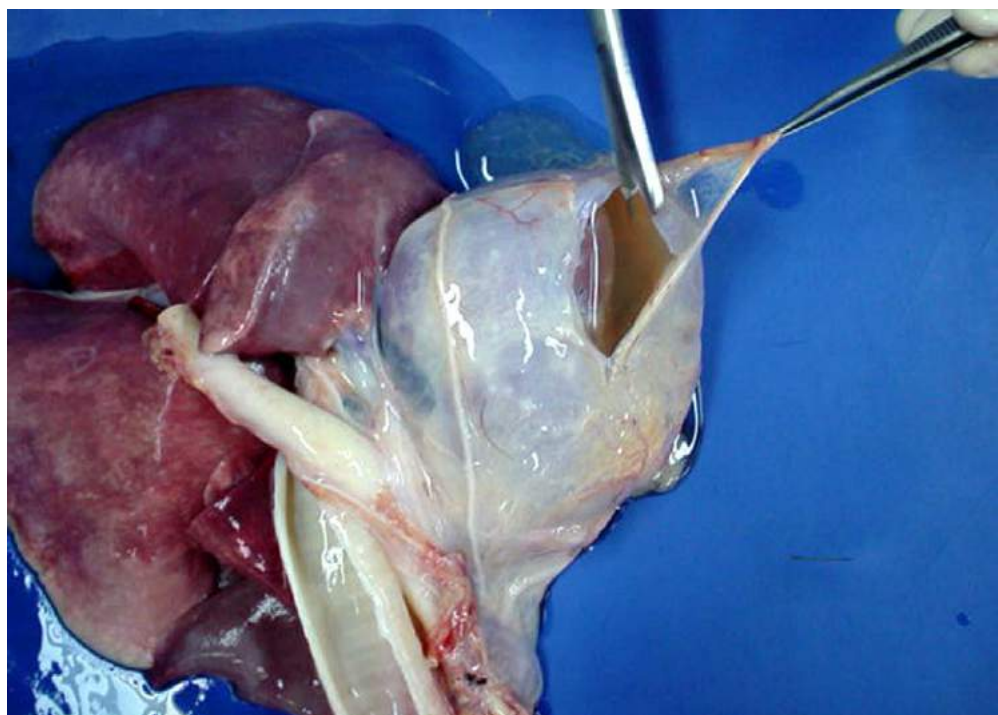


Figura 34. Cão, coração e pulmão. **Hidropericárdio.** Grande quantidade de transudato preenchendo o saco pericárdico, associado a edema do tecido conjuntivo mediastinal, mucosa da traqueia e pulmão, caracterizando hidropericárdio em um caso de anasarca.

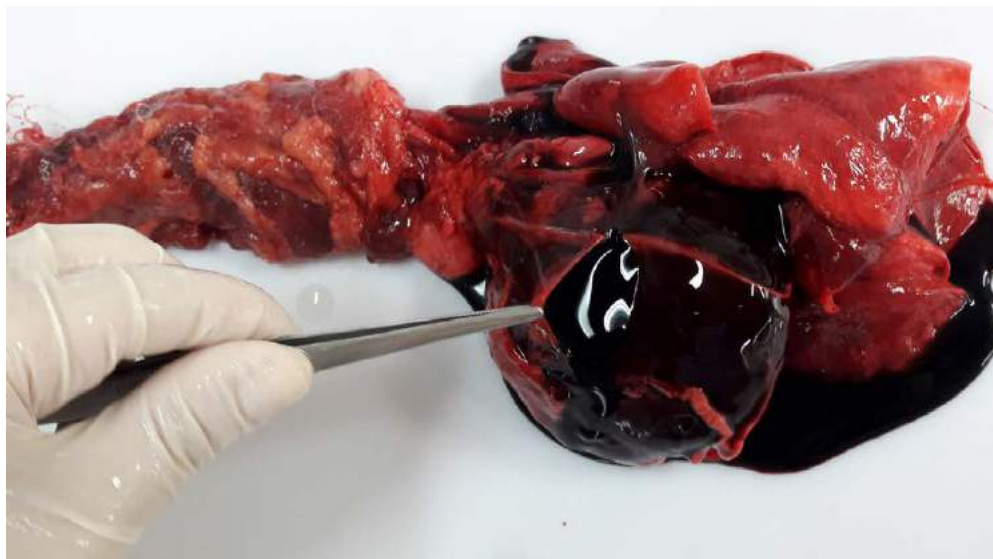


Figura 35. Cão adulto, saco pericárdico e coração. **Hemopericárdio**. Saco pericárdico repleto de líquido denso avermelhado.

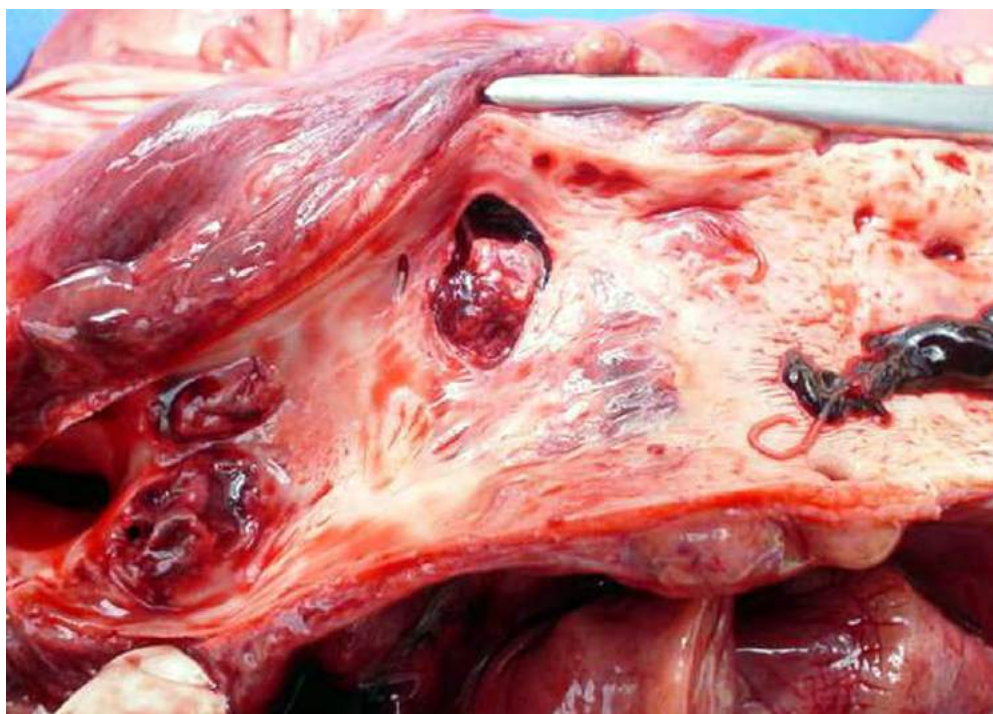


Figura 36. Cão adulto, aorta torácica. **Arterite parasitária**. Arterite transmural perforante por migração de larvas de *Spirocerca lupi*. Esta alteração determinou hemotórax e morte súbita por hipovolemia.

4. Fígado e pâncreas



Figura 37. Cão adulto. **Icterícia**. Subcutâneo e musculatura intensamente amarelados. Animal com suspeita de leptospirose.



Figura 38. Cão senil, cavidade abdominal. **Hiperemia passiva crônica.** Fígado difusamente aumentado de volume, por hiperemia passiva crônica consequente de endocardiose atrioventricular direita.

Figura 39. Cão senil, fígado. **Hiperemia passiva crônica.** Superfície de corte do fígado mostrado na figura 38. Áreas vermelhas intercaladas por áreas branco-amareladas caracterizando a hiperemia passiva crônica e o “aspecto noz-moscada”.

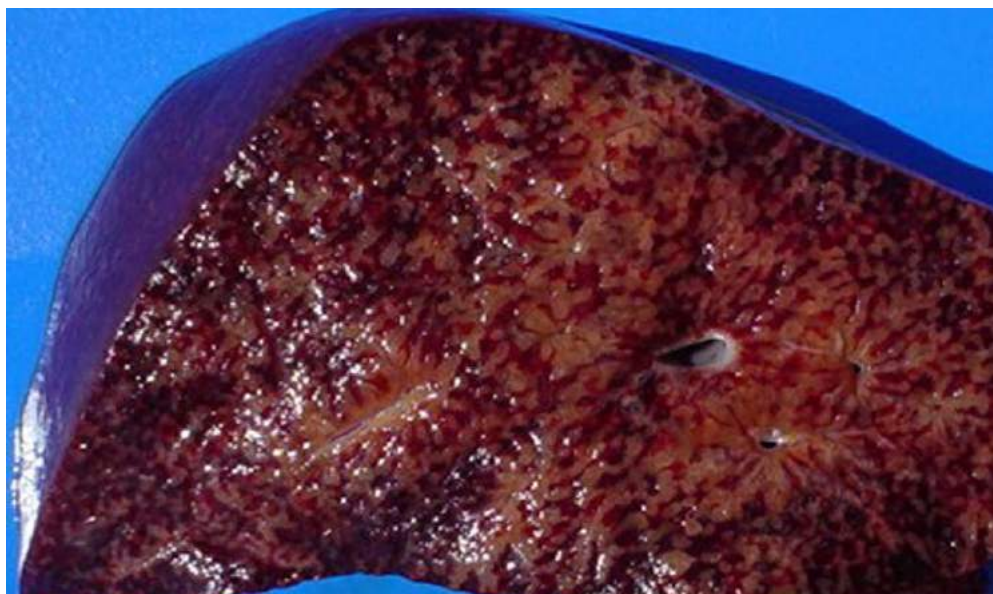




Figura 40. Cão jovem, fígado. **Anemia e hepatopatia degenerativa.** Anemia por infecção intensa por parasita hematófago (*Ancylostoma* sp.). Fígado vermelho-claro e com acentuação do padrão lobular. As áreas centro lobulares (esbranquiçadas) correspondem à necrose devido à hipóxia consequente da anemia.

Figura 41. Gato, fígado. **Lipidose hepática.** Órgão difusamente amarelado, com acentuação do padrão lobular, levemente aumentado de volume.



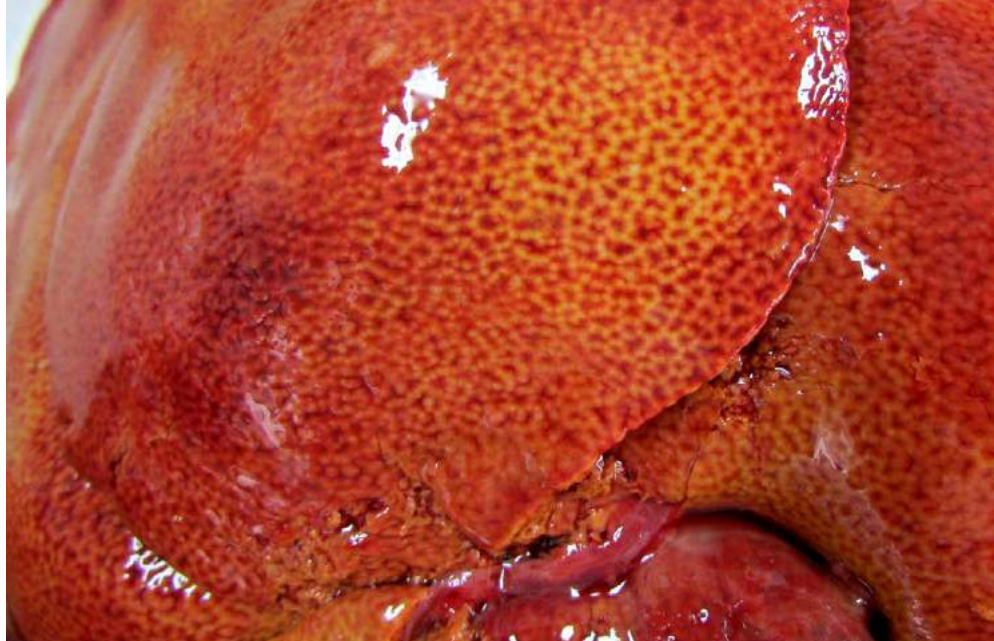


Figura 42. Cão, fígado. **Lipídose hepática.** Superfície do fígado amarelada com intensa evidência do padrão lobular hepático. A friabilidade do órgão resulta em pequenas fissuras (*post mortem*) na cápsula devido à manipulação.

Figura 43. Cão, fígado. **Lipídose hepática.** Fígado intenso e difusamente amarelado em caso de lipídose hepática difusa e acentuada.





Figura 44. Cão adulto, SRD, cavidade abdominal. **Desvio portossistêmico.** Derivações portossistêmicas extra-hepáticas congênitas múltiplas, tortuosas e de aspecto varicoso. Em decorrência desta alteração havia hidroperitônio acentuado.

Figura 45. Cão adulto, fígado. **Cirrose hepática.** Fígado intensamente diminuído de tamanho, superfície irregular, firme e com inúmeros nódulos amarelo-esverdeados variando de poucos milímetros a alguns centímetros.





Figura 46. Cão jovem, fígado. **Necrose hepática.** Fígado com áreas arredondadas multifocais brancacentas.

Figura 47. Gato, adulto, fígado. **Peri-hepatite granulomatosa.** Superfície do fígado com reação granulomatosa multifocal a coalescente caracterizada por áreas esbranquiçadas levemente proeminentes que também aprofundam levemente no parênquima. As lesões em diversas serosas na histopatologia eram piogranulomatosas e foram compatíveis com peritonite infecciosa felina.





Figura 48. Cão jovem, fígado e vesícula biliar. **Edema da parede da vesícula biliar.** Parede da vesícula biliar acentuadamente espessa, com aspecto brilhante e gelatinoso, devido a intenso edema. Esta lesão é fortemente sugestiva de infecção pelo adenovírus canino tipo 1 (vírus da hepatite infecciosa canina).



Figura 49. Cão, vesícula biliar. **Hiperplasia cística de vesícula biliar.** Múltiplas estruturas císticas na mucosa da vesícula biliar.

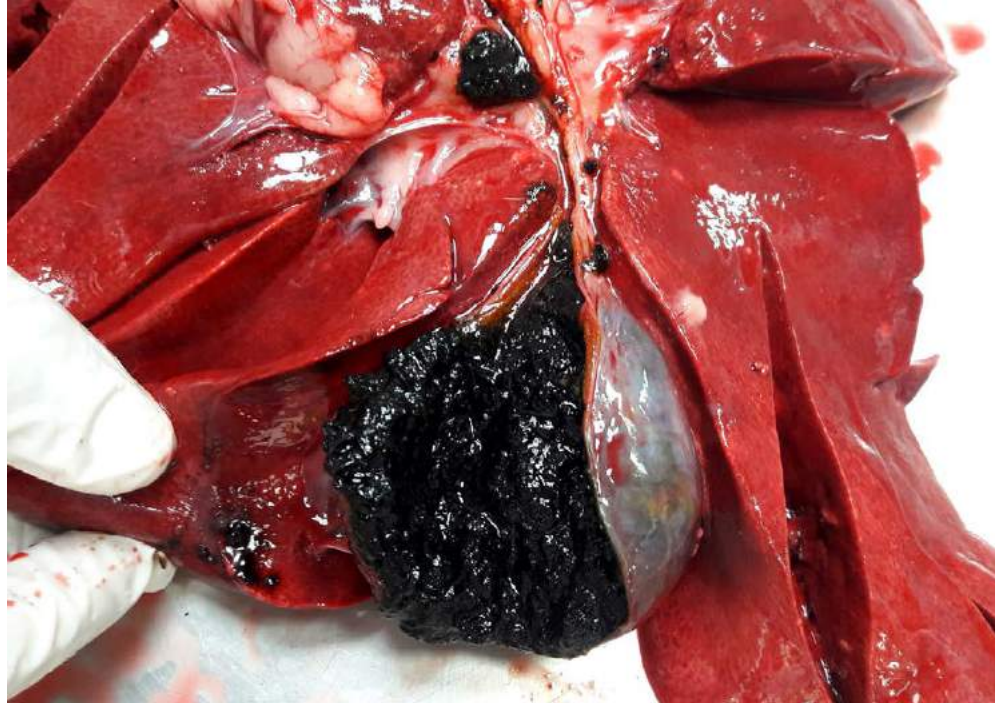


Figura 50. Cão adulto, vesícula biliar. **Distensão da vesícula biliar com bile grumoso.** Vesícula discretamente distendida e com bile de aspecto grumoso. Principais causas: desidratação, obstrução do ducto colédoco e ingestão infrequente de alimento.

Figura 51. Gato, fígado. **Colangiocarcinoma.** Múltiplos nódulos brancacentos e firmes, salientes na superfície capsular do fígado, alguns com aspecto umbilicado característico. Diagnósticos diferenciais: metástase de carcinomas (mamário, intestinal, pancreático). Cortesia da Dr. Maria C. de Andrade.





Figura 52. Cão, pâncreas. **Necrose pancreática aguda.** Sufusões multifocais a coalescentes no pâncreas, caracterizando necrose pancreática aguda. Esta lesão é decorrente de ativação de pró-enzimas no parênquima pancreático, resultando em auto-digestão e necrose, com consequente inflamação. Por isso, pode ser confundido com pancreatite necrotizante aguda. Nesse caso, há focos de hemorragia na serosa intestinal adjacente. Lesões necrotizantes em outros tecidos, como o tecido adiposo, são associadas a enzimas pancreáticas circulantes devido à lesão pancreática, como lipase.

5. Digestório



Figura 53. Cão adulto, cavidade oral. **Doença periodontal**. Dentes com intensa quantidade de tártaro, gengiva hiperêmica e intensamente retraída em alguns locais com exposição do colo dentário.



Figura 54. Cão adulto, língua. **Glossite ulcerativa**. Face ventral da língua com duas áreas alongadas de erosão. Cão com insuficiência renal crônica.



Figura 55. Cão, esôfago. **Esofagite parasitária**. Nódulos salientes na superfície mucosa da porção distal do esôfago, com orifício central com a passagem de parasita espiralado vermelho. *Spirocerca lupi*.



Figura 56. Cão, estômago. **Hemorragia gástrica** difusa e acentuada.

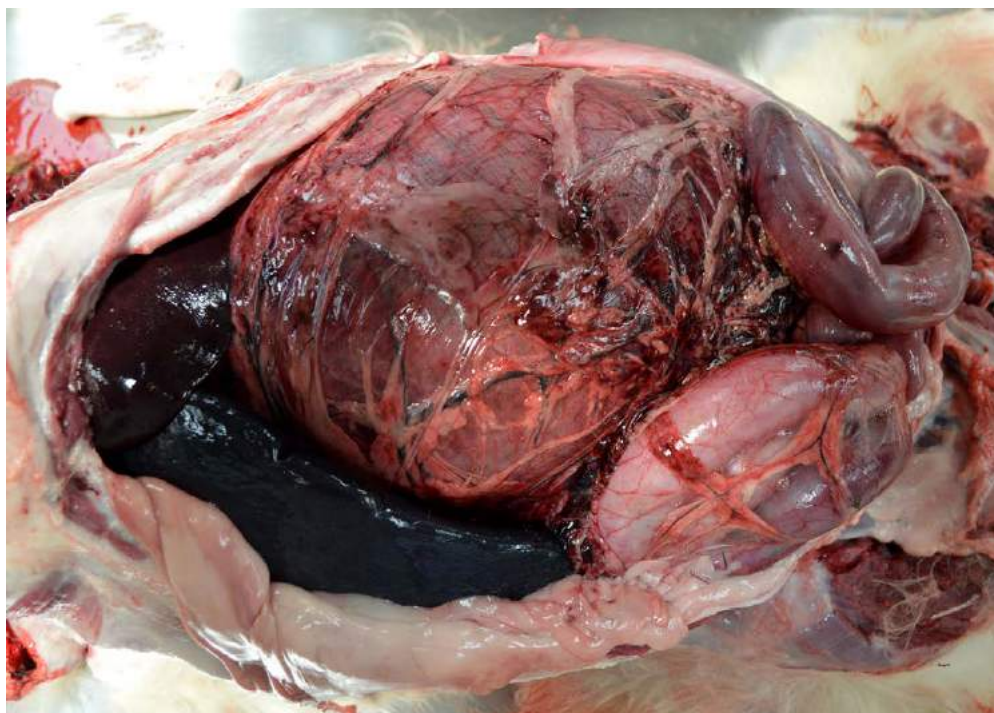


Figura 57. Cão, estômago. **Dilatação e torção gástrica**. Dilatação gástrica intensa, com rotação do órgão no sentido horário, e tração e deslocamento do baço para a região cranioventral direita da cavidade abdominal. Baço aumentado de volume e vermelho-escuro (congestão).

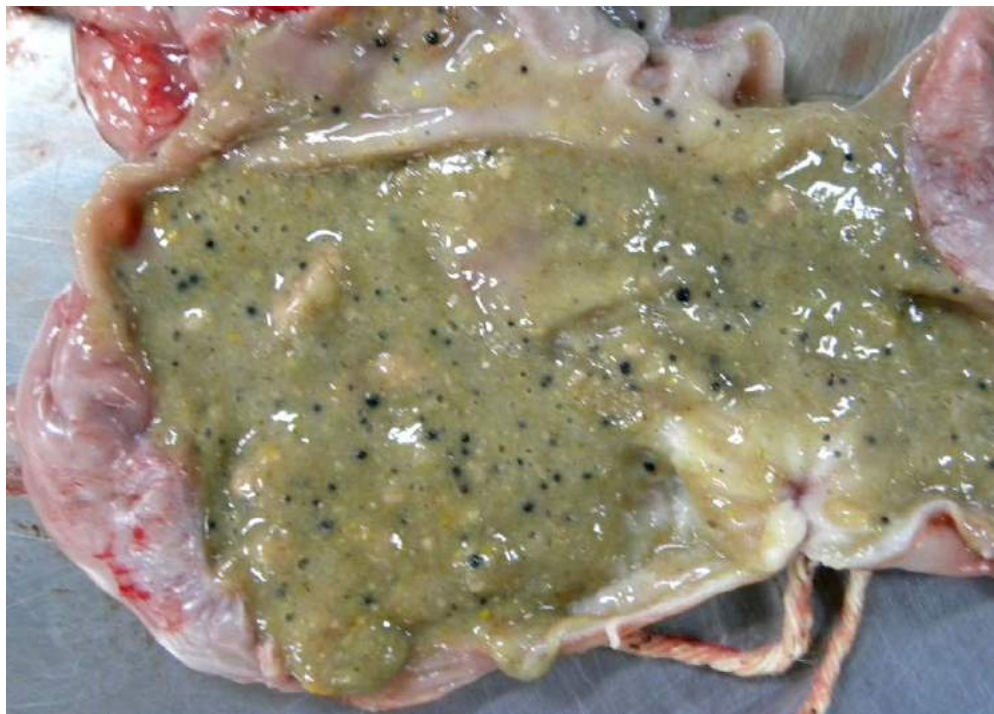


Figura 58. Cão jovem, SRD, estômago. **“Chumbinho”**. Conteúdo alimentar parcialmente digerido misturado a grânulos pretos milimétricos do tóxico conhecido vulgarmente como “chumbinho”, composto primariamente por carbamato.



Figura 59. Cão, estômago. **Úlcera gástrica**. Mucosa gástrica com múltiplas úlceras profundas associadas à hemorragia.

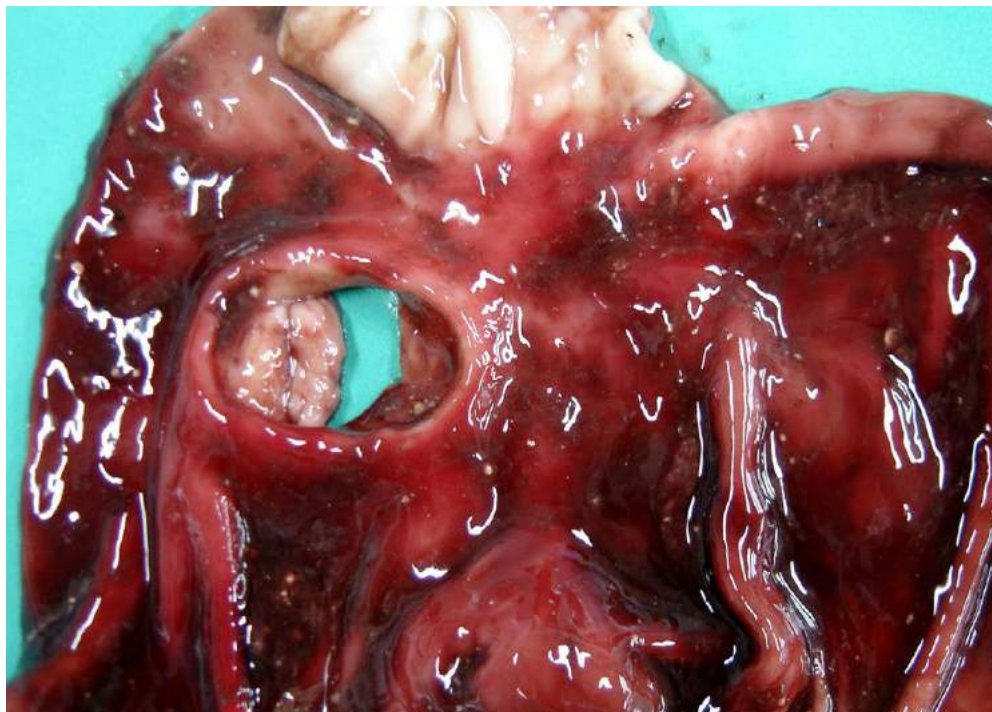


Figura 60. Canino adulto, estômago. **Úlcera gástrica perforada.** Região pilórica com úlcera perforada.

Figura 61. Cão adulto, SRD, estômago e duodeno. **Úlceras gastro-duodenais agudas.** Úlceras agudas na região piloro duodenal caracterizadas por áreas deprimidas de perda da mucosa, hiperemia nas margens e hemorragia.

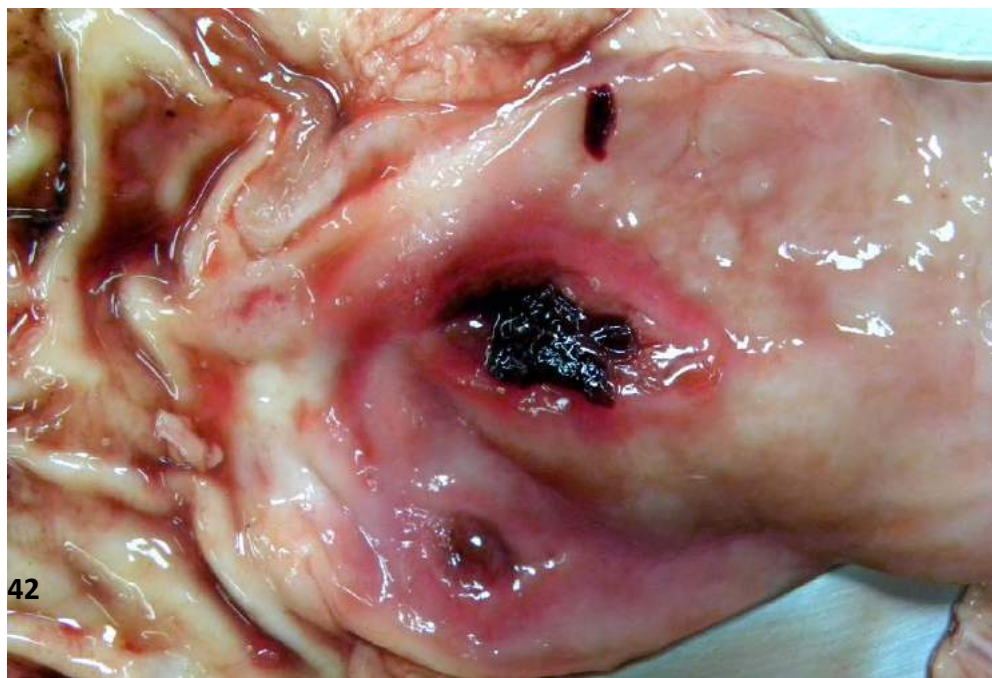
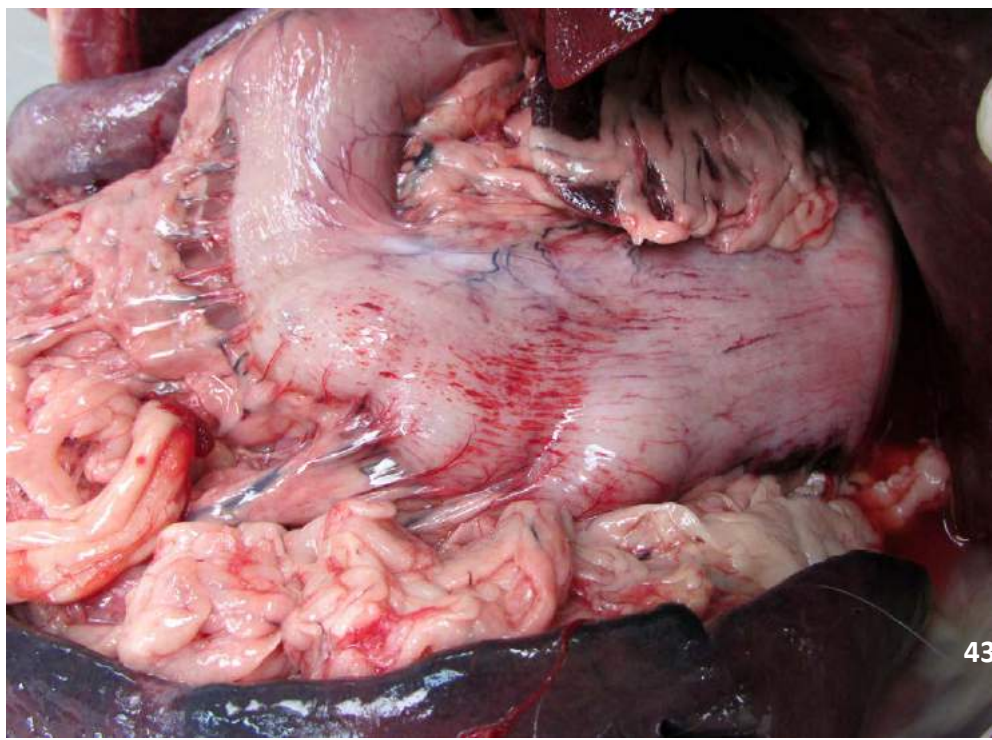




Figura 62. Cão adulto, SRD, estômago e duodeno. **Úlceras gastro-duodenais crônicas.** Região piloro-duodeno com áreas de perda da mucosa e das camadas mais profundas. As bordas são esbranquiçadas caracterizando cronicidade.

Figura 63. Cão jovem, estômago. **Hemorragia da serosa gástrica.** Sufusões na mucosa gástrica em forma de “pinceladas”. Esse achado é sugestivo de infecção pelo adenovírus canino tipo 1 (vírus da hepatite infecciosa canina).



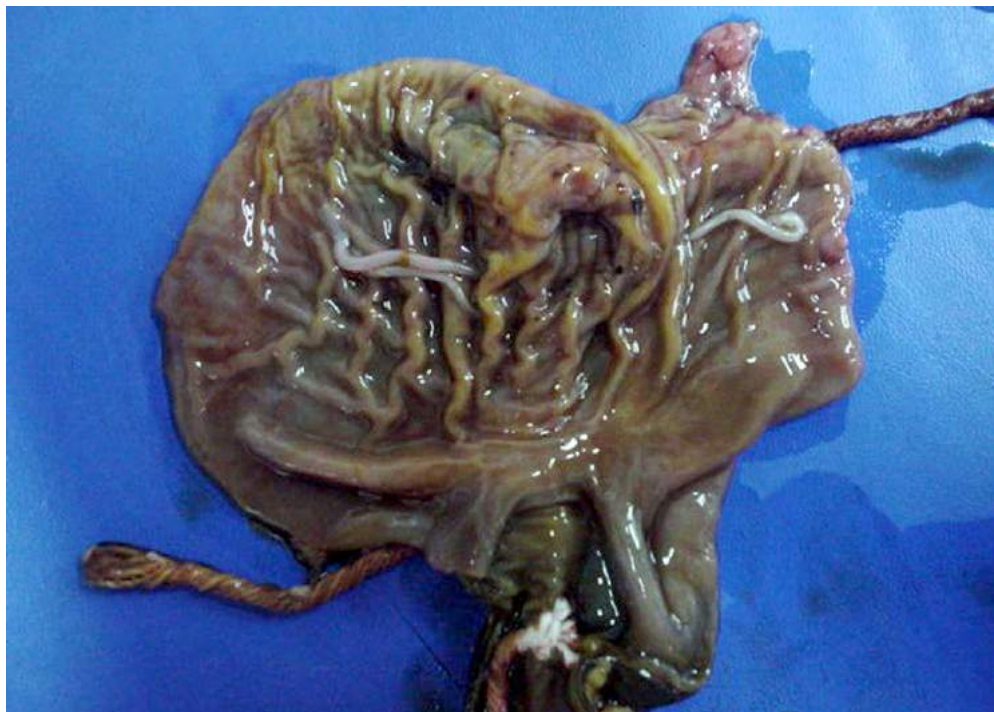


Figura 64. Gato, estômago. **Parasitismo por *Physaloptera praeputialis*.** Mucosa gástrica com petéquias e nematódeos com morfologia compatível com *Physaloptera praeputialis*.



Figura 65. Gato, intestino. **Corpo estranho linear e ruptura intestinal.** Efeito sanfona (plissado) do intestino, ocasionado pela fixação cranial de corpo estranho linear. Áreas de necrose e ruptura da parede intestinal.



Figura 66. Cão adulto, intestino delgado. **Intussuscepção**. Invaginamento de um segmento do intestino dentro de outro com intensa hiperemia e hemorragia dos segmentos.

Figura 67. Canino jovem, intestino delgado. **Enterite hemorrágica**. Alças intestinais com serosa intensamente hiperêmica e hemorrágica. Principal causa em cães jovens é a infecção pelo parvovírus canino.





Figura 68. Cão jovem, intestino delgado. **Enterite aguda.** Hiperemia difusa e acentuada na serosa do intestino delgado em um caso de parvovirose.

Figura 69. Cão jovem, intestino delgado. **Enterite necrotizante aguda.** Mucosa intestinal com coloração amarelada devido à necrose e deposição de fibrina, dando um aspecto de “espiga de milho” à superfície da mucosa. Essa lesão é sugestiva de infecção pelo parvovírus canino tipo 2.

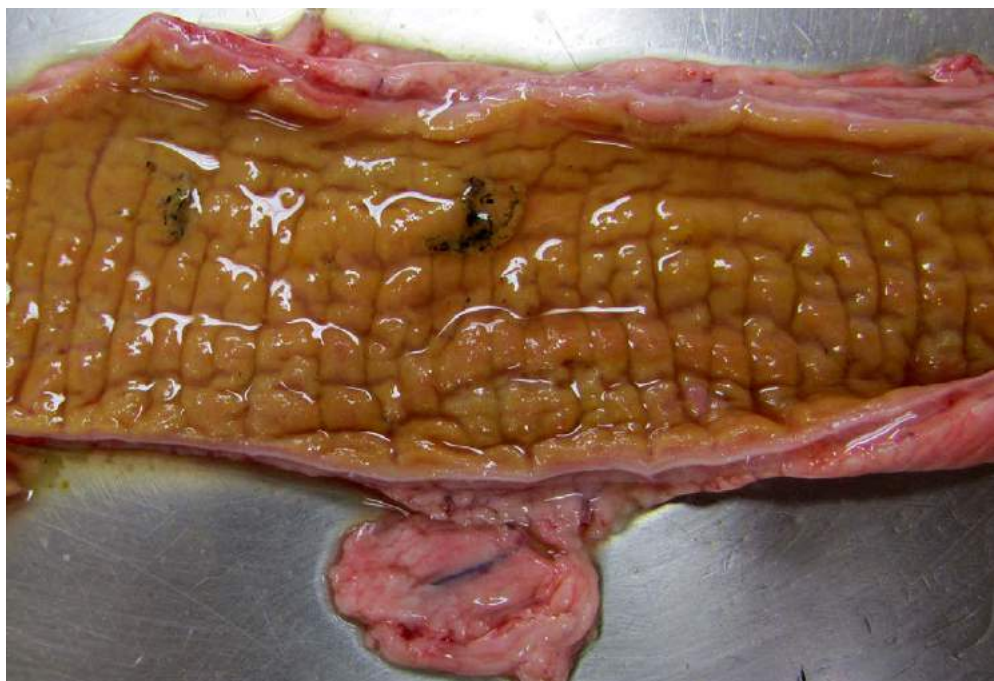




Figura 70. Cão jovem, intestino delgado. **Enterite hemorrágica.** Alças intestinais com parede discretamente espessa, mucosa intensamente hiperêmica e conteúdo sanguinolento. Principal causa em cães jovens é a infecção pelo parvovírus canino.

Figura 71. Cão, intestino delgado. **Enterite necro-hemorrágica difusa acentuada.** Mucosa intestinal difusamente vermelho-escura irregular e friável. Conteúdo intestinal vermelho e líquido.





Figura 72. Cão, intestino delgado. **Dipilidiose**. Exemplares de *Dipyldium caninum*. Parasitos brancos-achados e segmentados no lúmen intestinal.



Figura 73. Cão, intestino delgado. **Linfoma**. Nódulo branco e macio, com superfície lisa, sem limites distintos, saliente na serosa do intestino delgado. Diagnósticos diferenciais: mastocitoma, leiomiossarcoma, tumor estromal gastrointestinal e adenocarcinoma intestinais.



Figura 74. Cão jovem, intestino grosso. **Fecaloma**. Reto intensamente dilatado e com grande quantidade de fezes endurecidas, devido à atresia anal.



Figura 75. Cão, cavidade abdominal. **Hemoperitônio**. Grande quantidade de sangue parcialmente coagulado na cavidade abdominal.



Figura 76. Cão jovem, SRD, cavidade abdominal. **Peritonite fibrino-purulenta difusa.** Peritonite exsudativa aguda após deiscência de anastomose do duodeno por migração de *Toxocara canis*.

Figura 77. Gato, adulto, cavidade abdominal. **Peritonite pio-granulomatosa.** Omento, peritônio e cápsula renal contendo placas ou nódulos multifocais a coalescentes esbranquiçados a amarelados. O rim está aumentado de tamanho e com a cápsula hiperêmica. As lesões na histopatologia eram piogranulomatosas e foram compatíveis com peritonite infecciosa felina.



6. Urinário



Figura 78. Cão, rim. **Cisto congênito**. Estrutura cavitária, bem delimitada, preenchida por líquido translúcido, no córtex renal.



Figura 79. Cão adulto, rim. **Hipoplasia renal unilateral.** Rim direito reduzido de volume e com aproximadamente 50% do volume do rim contralateral, com superfície esbranquiçada, irregular, consistência mais firme. Diagnóstico diferencial: Hipotrofia renal.

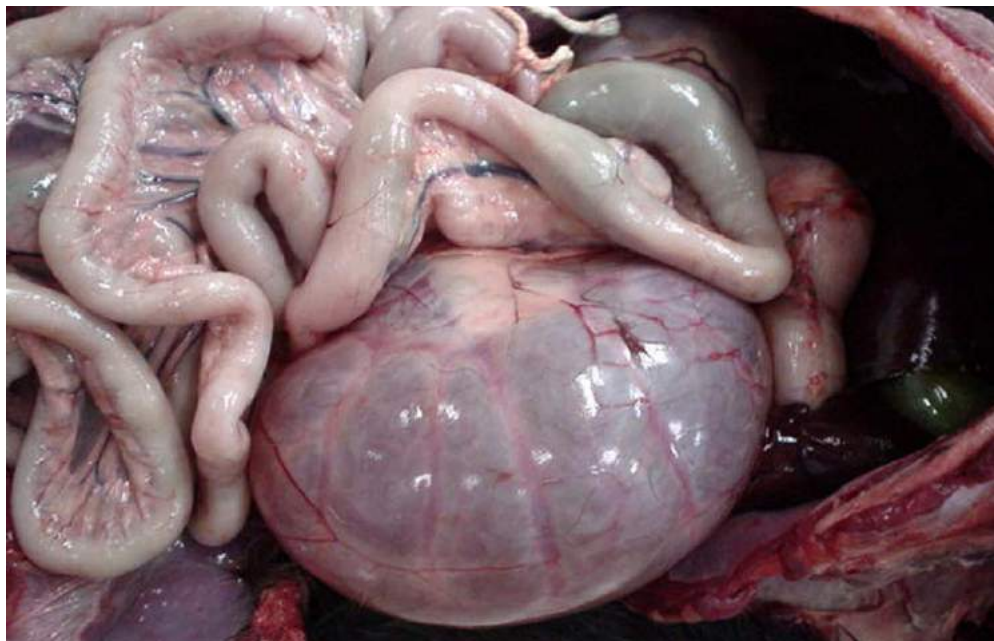


Figura 80. Cão adulto, rim. **Nefrocalcinose.** Região medular com estrições esbranquiçadas radiadas que rangem ao corte.



Figura 81. Canino adulto, rim. **Necrose medular.** Área focalmente extensa na região medular próxima à pelve de coloração amarelada-esverdeada entremeada por áreas de hiperemia e hemorragia. Principal causa: administração prolongada de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs)

Figura 82. Cão, rim. **Hidronefrose.** Rim esquerdo extremamente aumentado de volume, com cápsula translúcida e repleto de líquido, caracterizando hidronefrose unilateral acentuada.



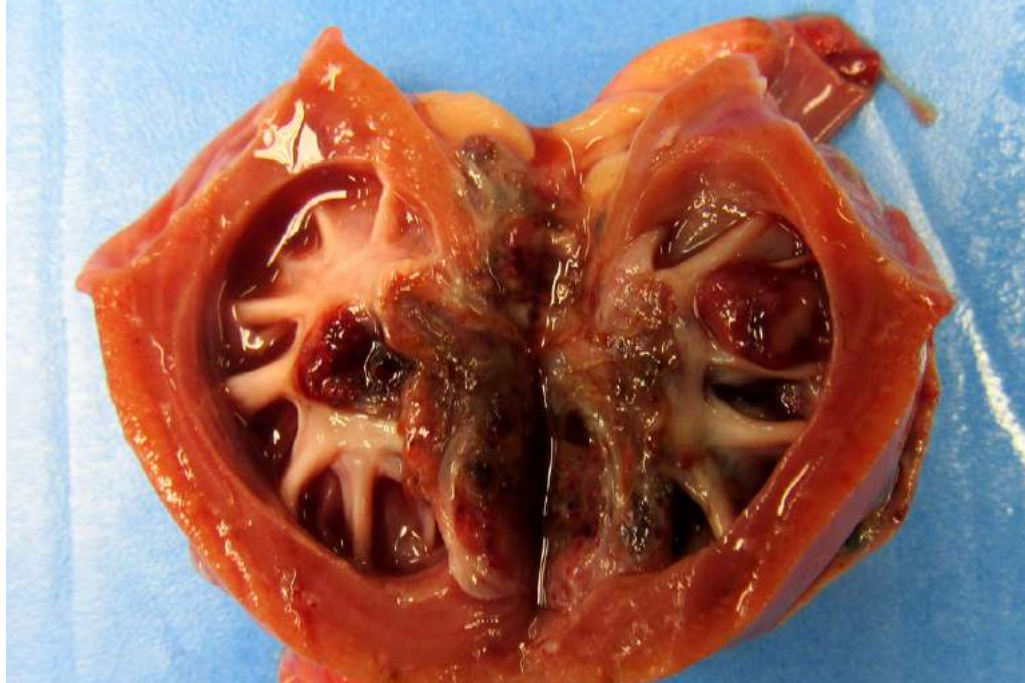


Figura 83. Cão, rim. **Hidronefrose**. Dilatação da pelve renal com diminuição de espessura da medular renal. Nesse caso, o líquido encontrado na pelve renal era translúcido e fluido. Na pelve e no parênquima renal, nódulos vermelho-escuros, macios e salientes, sem limites distintos (hemangiossarcoma).

Figura 84. Cão adulto, rim. **Infarto renal multifocal agudo**. Áreas avermelhadas multifocais na superfície do córtex renal que ao corte se estende em formato de cunha. Principais causas: Pode ser resultante da oclusão por êmbolos ou trombos sépticos ou neoplásicos de veias e artérias.

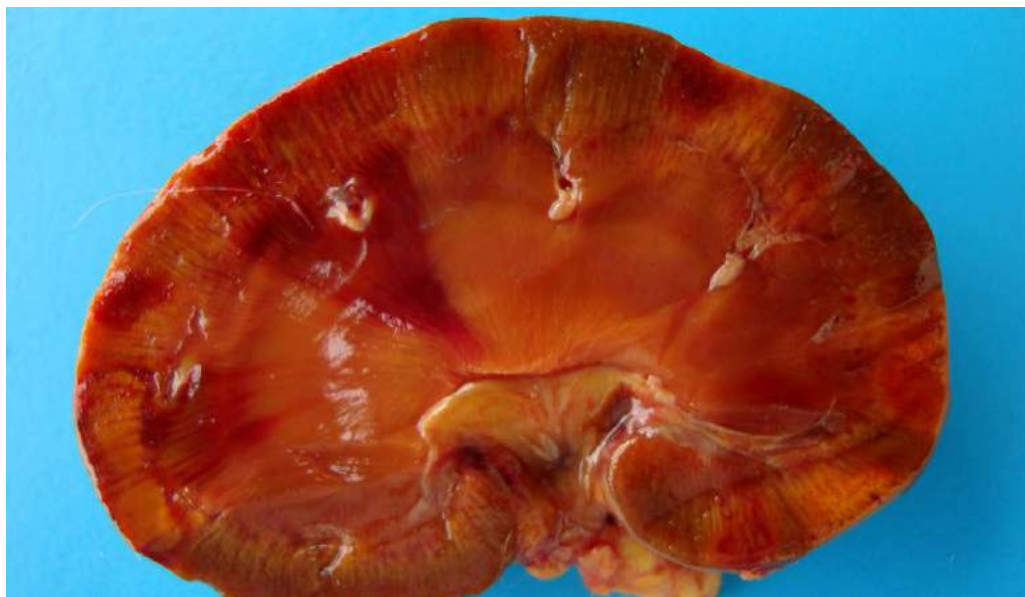




Figura 85. Cão adulto. **Urolitíase e hipoplasia renal.** Rim direito: Intensa quantidade de urólitos no interior da pelve que variam de 0,1 mm até 5 cm de diâmetro associada a compressão e atrofia intensa da região medular e até da cortical em alguns focos. Os urólitos apresentam superfície rugosa e coloração brancacenta ou esverdeada. Rim esquerdo: Intensamente reduzido de volume, com aproximadamente 25% do volume do rim contralateral e repleto de urólitos no interior da pelve que variam de 0,1 mm, até 0,5 cm de diâmetro. Os urólitos apresentam superfície rugosa e coloração brancacenta ou esverdeada. (Rim direito: Urolitíase associada à compressão e atrofia do parênquima renal. Rim esquerdo: Hipoplasia renal e urolitíase)

Figura 86. Cão adulto, rim. **Urolitíase renal.** Urólitos no interior da pelve que variam de 0,1 mm até 5 cm de diâmetro. Os urólitos apresentam superfície lisa e coloração esverdeada.





Figura 87. Cão adulto, rim. **Glomerulonefrite**. Rim intensamente pálido e com pontos avermelhados milimétricos multifocais na superfície do córtex renal. Diagnóstico diferencial: hemorragias petequiais. Animal positivo para leishmaniose visceral canina.

Figura 88. Cão adulto, rim. **Nefrite granulomatosa multifocal**. Nódulos multifocais esbranquiçados na superfície do córtex renal em quantidade discreta com aproximadamente 2 mm de diâmetro, firmes e que ao corte se aprofundam pouco no parênquima. Alguns se desprendem facilmente e rangem ao corte. Diferencial: Nefrite intersticial. Principal causa: migração errática de larvas de *Toxocara canis*.





Figura 89. Cão adulto, rins. **Fibrose renal com cistos de retenção**. Rins intensamente pálidos, diminuídos de tamanho (principalmente o rim esquerdo), superfície irregular e consistência firme. Estruturas cavitárias milimétricas na cortical e medular, repletas de líquido translúcido semelhante à urina.



Figura 90. Cão, rim. **Pielonefrite**. Dilatação moderada da pelve, com diminuição da medular renal, e preenchimento por material amarelado e viscoso (exsudato purulento).

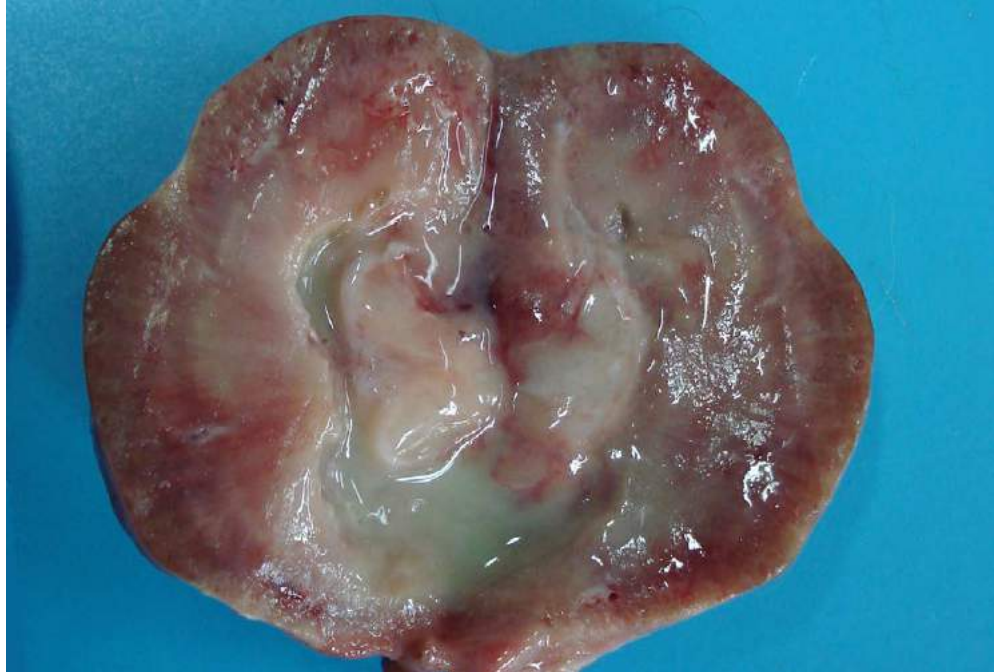


Figura 91. Cão adulto, rim. **Pielonefrite supurada crônica**. Material esverdeado no interior da pelve e dos cálices renais (exsudato purulento) em quantidade moderada, associado a dilatação moderada da pelve. Áreas branco-amareladas multifocais a coalescentes na cortical e medular intercaladas por áreas de hiperemia, consistência mais firme. A pielonefrite é geralmente resultante de um refluxo anormal de urina contaminada por bactérias do trato urinário inferior.

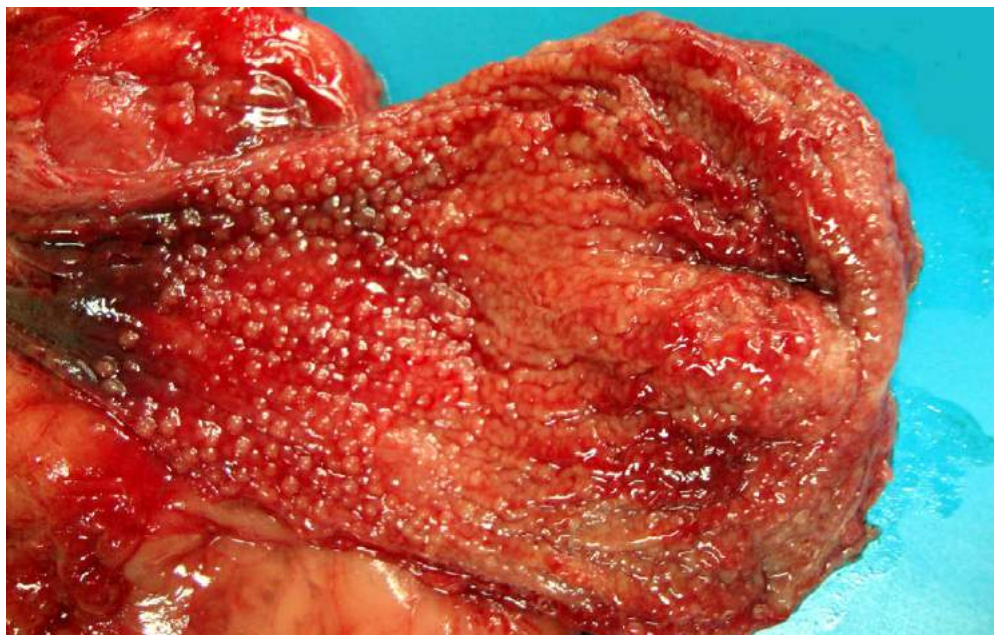


Figura 92. Cão adulto, bexiga. **Cistite crônica folicular**. Formações nodulares branco-avermelhadas medindo poucos milímetros de diâmetro localizadas na mucosa vesical associadas a hiperemia do órgão.

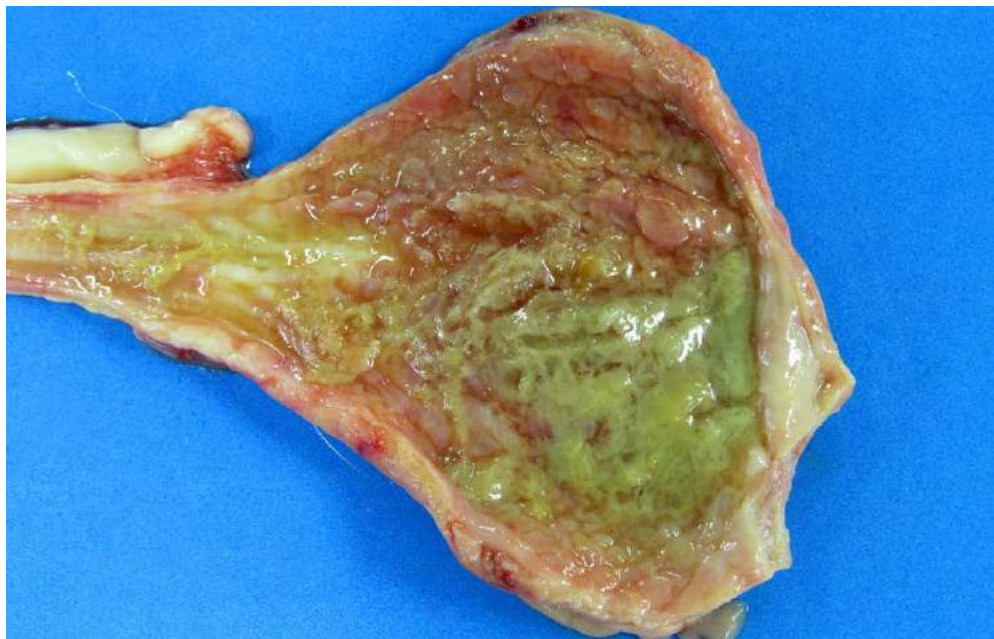


Figura 93. Cão, bexiga. **Cistite purulenta difusa acentuada**. Acúmulo de material amarelado e viscoso (exsudato purulento) no lúmen vesical. Mucosa vesical avermelhada.

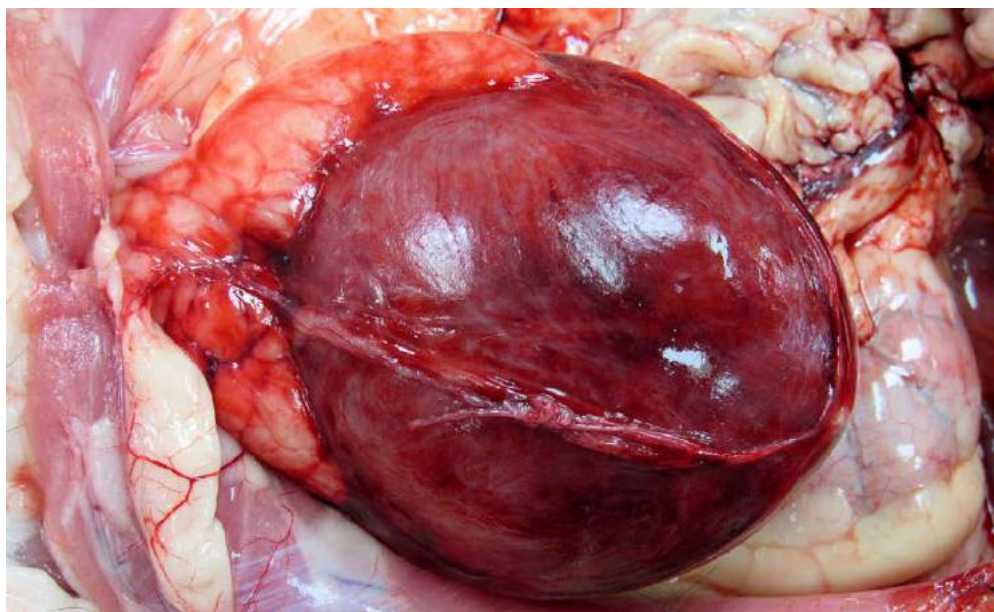


Figura 94. Gato, bexiga. **Cistite necro-hemorrágica**. Bexiga dilatada com serosa difusamente avermelhada. Nesse caso, o conteúdo vesical era vermelho-escuro e grumoso. A mucosa vesical era vermelho-escura, com áreas enegrecidas e friáveis.

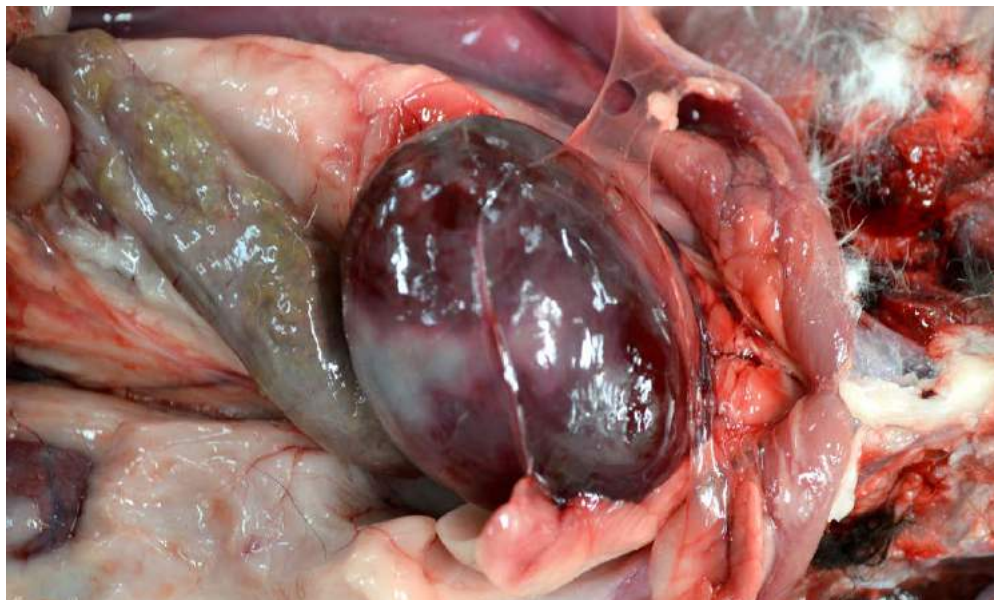


Figura 95. Gato, bexiga urinária. **Cistite hemorrágica**. Bexiga distendida, com extensas áreas de hemorragia na serosa, devido obstrução por urolitíase e cistite hemorrágica. Esta condição é denominada doença do trato urinário inferior, anteriormente denominada síndrome urológica felina.



Figura 96. Cão adulto. Bexiga. **Cistite hemorrágica associada à urolitíase**. Bexiga com parede moderadamente espessa, mucosa intensamente hiperêmica e com hemorragias, conteúdo sanguinolento e vários urólitos de tamanhos variados. Os urólitos são amarelados e com superfície lisa.



Figura 97. Cão adulto, bexiga. **Urolitíase vesical.** Inúmeros urólitos vesicais variando de poucos milímetros a alguns centímetros de diâmetro. Os urólitos são brancos e de superfície lisa.



Figura 98. Cão, músculos intercostais. **Mineralização da musculatura intercostal.** mineralização multifocal moderada. Estriações brancas nos músculos intercostais, que rangem ao corte.

7. Hemopoietico



Figura 99. Cão adulto, SRD, linfonodos mesentéricos. **Hemorragia em linfonodo.** Linfonodos mesentéricos difusamente vermelho-escuros e aumentados por drenagem hemorrágica da parede intestinal com múltiplas hemorragias. Este cão estava acometido por erliquiose (diagnóstico histopatológico e molecular), mas a drenagem de hemorragia também ocorre na enterite necrótica por parvovírus canino.

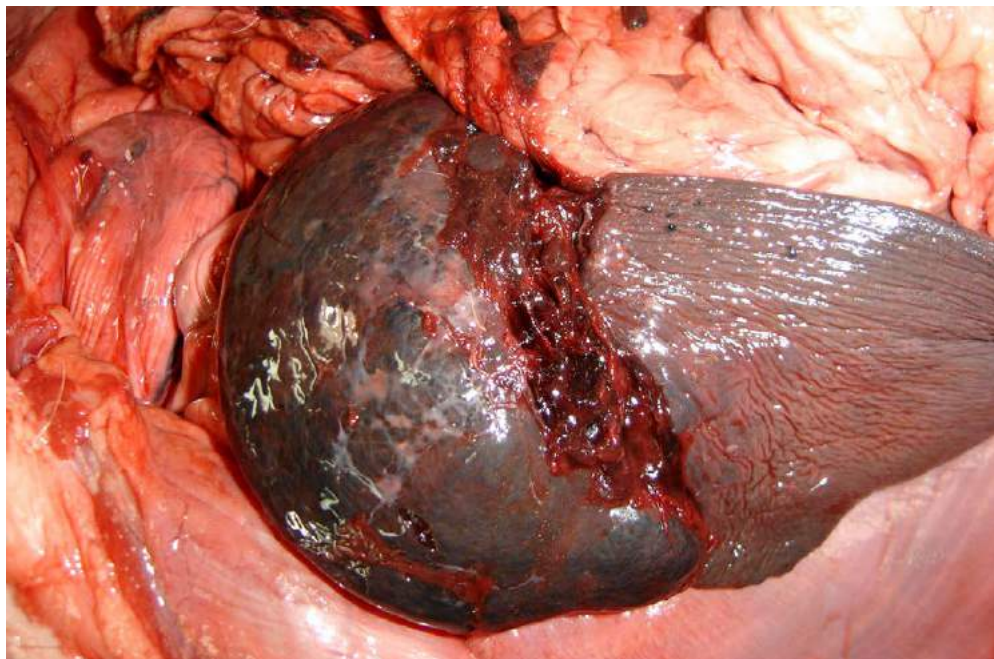


Figura 100. Cão adulto, baço. **Ruptura esplênica.** Área linear de ruptura da cápsula e parênquima associada a hemorragia nas bordas da lesão.

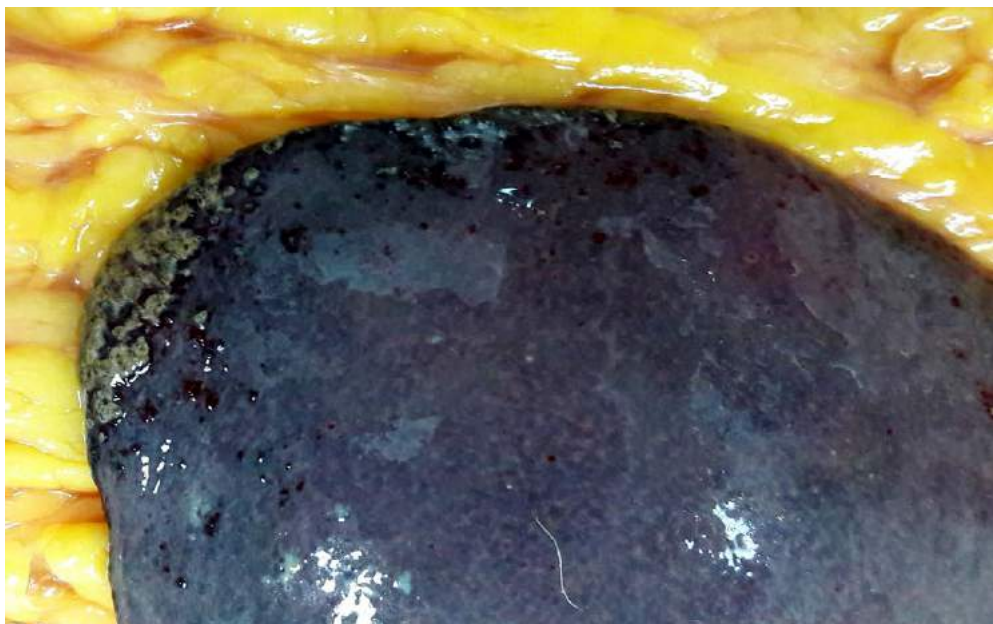


Figura 101. Cão adulto, baço. **Placa siderótica.** Margem de um dos pólos do órgão com áreas coalescentes acinzentadas, discretamente elevadas e que rangem ao corte.



Figura 102. Cão adulto, SRD, baço. **Infarto esplênico.** Infarto séptico agudo caracterizado por uma área cinza delimitada por uma borda vermelha escura irregular.

Figura 103. Gato, adulto, SRD, cavidade abdominal. **Icterícia e esplenomegalia.** Icterícia e baço intensamente aumentado e vermelho escuro. Na histopatologia havia eritrofagocitose intensa justificando aumento de volume da polpa vermelha e caracterizando anemia extravascular (intracelular) idiopática. O diagnóstico diferencial inclui infecção pela bactéria com tropismo para eritrócitos *Mycoplasma haemofelis*.





Figura 104. Cão, adulto, SRD, baço e omento. **Esplenomegalia e periesplenite**. Aumento do baço evidenciado pelas bordas arredondadas, com periesplenite, caracterizada pelas áreas brancas (algumas aderidas ao omento) de inflamação crônica intercaladas por hiperemia. Esta alteração ocorre na leishmaniose visceral (migração para a cápsula de macrófagos contendo amastigotas).



Figura 105. Cão, baço. **Esplenomegalia e periesplenite**. Baço aumentado de volume, com superfície irregular entremeando áreas esbranquiçadas com avermelhadas, caracterizando periesplenite em um caso de leishmaniose visceral canina (infecção por *Leishmania infantum*).



Figura 106. Cão, baço e omento. **Hemangiossarcoma**. Múltiplos nódulos vermelho-escuros, de variados tamanhos, distribuídos por toda extensão do omento e no parênquima esplênico, projetando-se na superfície capsular.

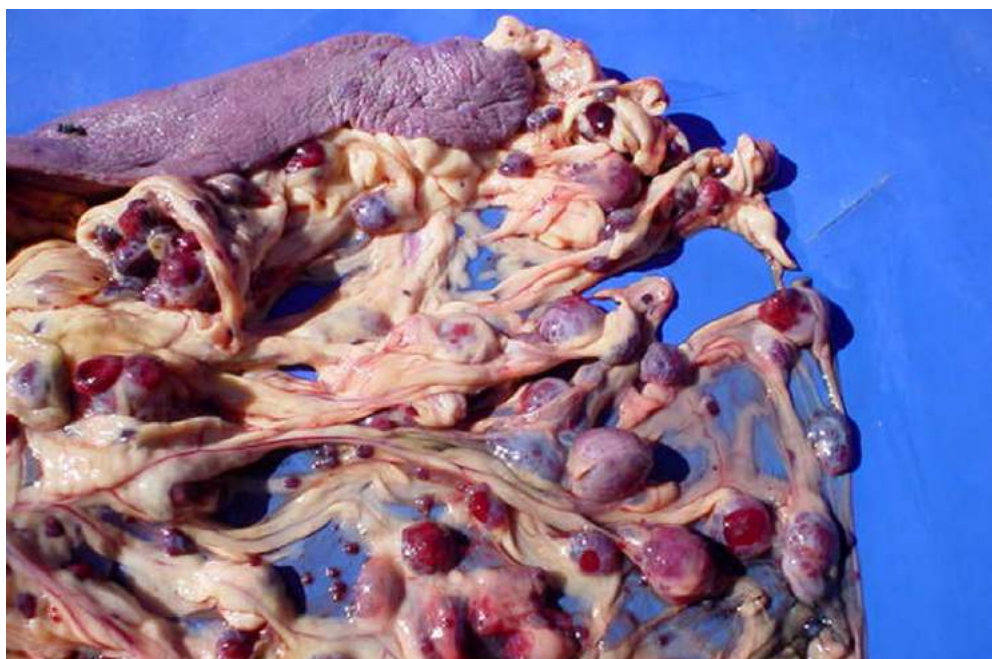


Figura 107. Cão, adulto, SRD, baço e omento. **Hemangiossarcoma metastático**. Nódulos vermelhos de tamanhos variados se implantaram no omento seguindo a distribuição dos vasos.

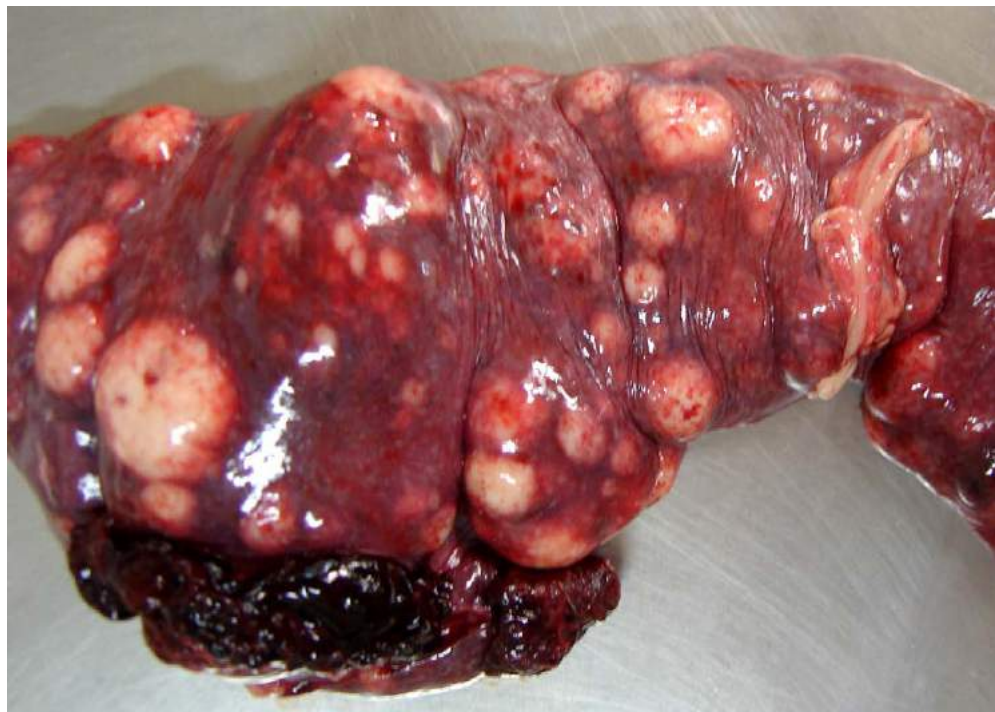


Figura 108. Cão adulto, baço. **Linfoma nodular**. Nódulos elevados, branco-amarelados, multifocais a coalescentes variando de poucos milímetros a alguns centímetros de diâmetro.

8. Nervoso



Figura 109. Cão jovem, cerebelo. **Hipoplasia cerebelar**. Cerebelo de tamanho intensamente reduzido. Causa principal: infecção viral pré-natal.

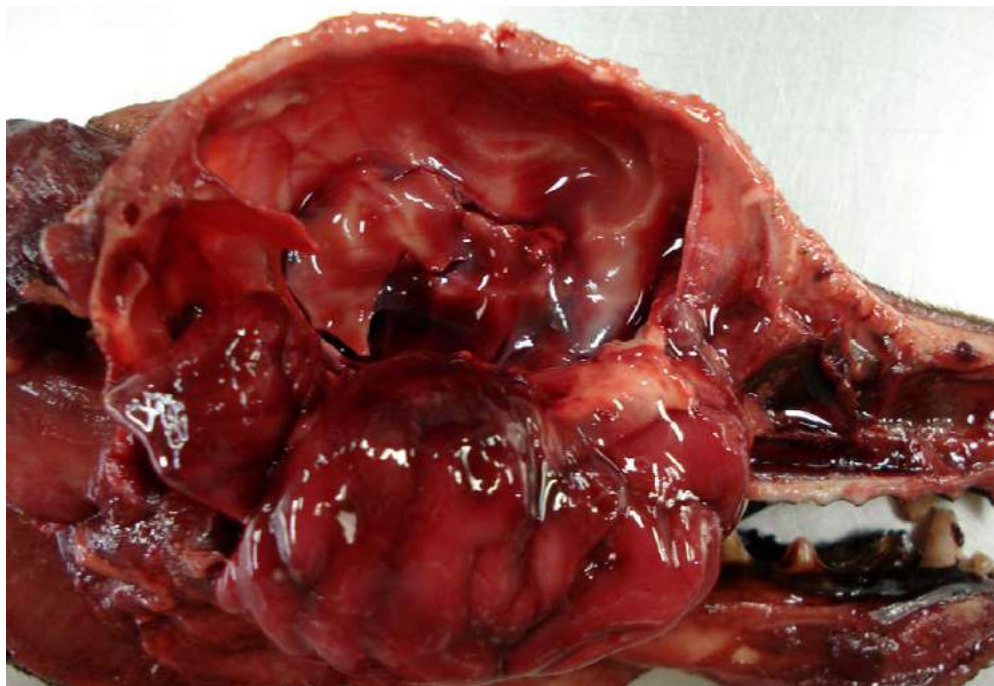


Figura 110. Canino jovem, cérebro. **Hidrocefalia**. Intensa dilatação do ventrículo lateral associada à atrofia da substancia branca adjacente.



Figura 111. Cão, crânio e encéfalo. **Fratura de crânio e contusão cerebral**. Fratura cominutiva do crânio com intensa hemorragia do córtex cerebral adjacente, caracterizando contusão cerebral.

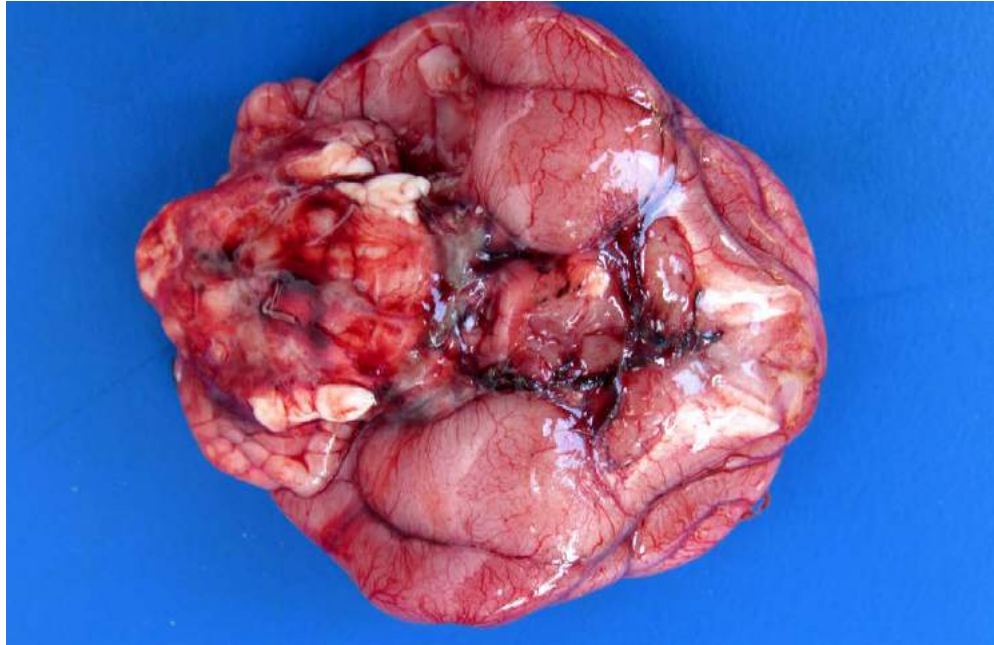


Figura 112. Gato, meninge. **Meningite fibrinosa focalmente extensa**. Acúmulo de material amarelado e organizado sobre a meninge. Meninge difusamente avermelhada.

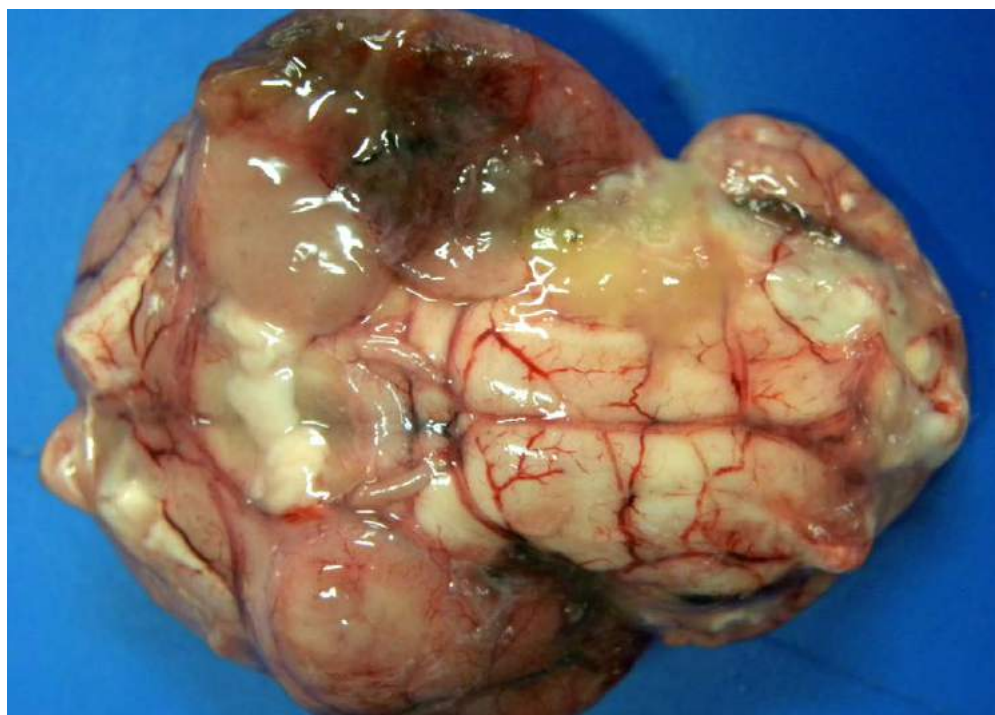


Figura 113. Gato, encéfalo. **Meningite purulenta**. Área focalmente extensa com acúmulo de exsudato purulento, caracterizando meningite purulenta, secundária à otite interna.



Figura 114. Cão adulto, coluna vertebral. **Extrusão de disco intervertebral (hérnia) associada à compressão de medula espinhal.** Deslocamento dorsal de um dos discos intervertebrais para o interior do canal medular, na região das vértebras lombares, com rompimento do anel fibroso e compressão da medula espinhal. O núcleo dos discos está esbranquiçado e rangia ao corte.

9. Músculo-esquelético

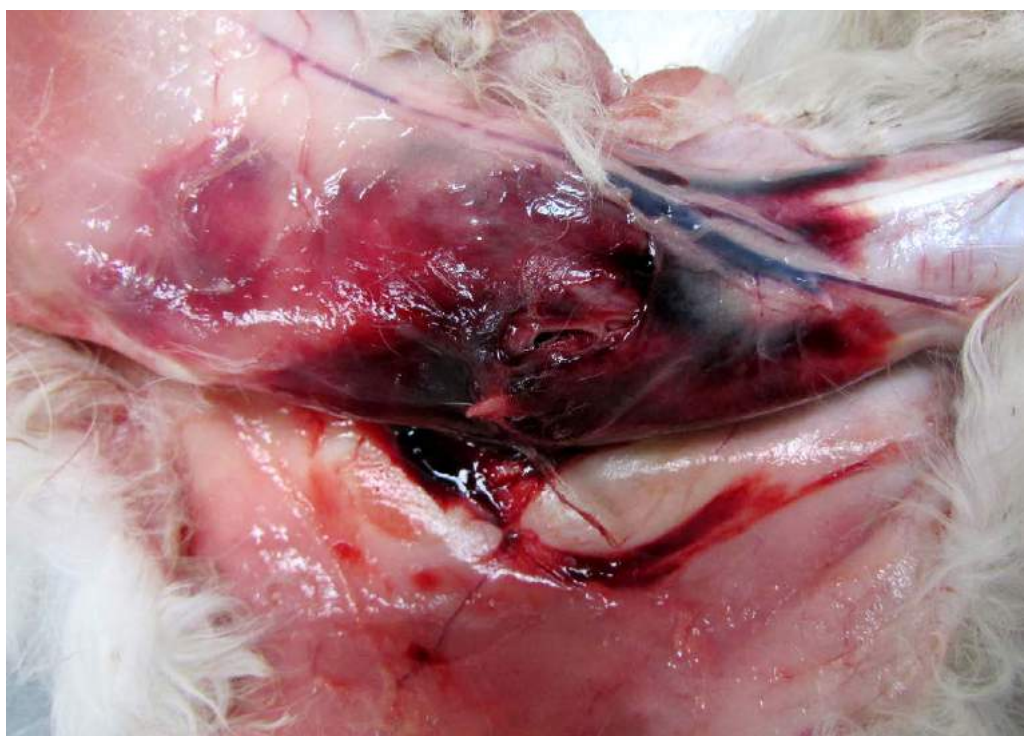


Figura 115. Gato, membro pélvico. **Fratura de tíbia.** Fratura completa da tíbia, com laceração e intensa hemorragia na musculatura adjacente. Lesão decorrente de traumatismo.



Figura 116. Cão adulto, coluna vertebral. **Fratura.** Área linear de fratura completa e cominutiva no corpo vertebral associada à hemorragia.



Figura 117. Cão adulto, articulação coxofemoral. **Artrose associada à displasia coxofemoral.** Espessamento moderado da cápsula articular, superfície irregular da cartilagem articular do acetábulo e cabeça femoral, que está acidentada, com erosões e ulcerações e osteófitos marginais, principalmente nas margens do acetábulo, que também se encontra mais raso. Causa mais frequente: displasia coxofemoral.



Figura 118. Cão, articulação femorotibiopatelar. **Artrose**. Formação de osteófitos marginais e áreas de irregularidade (erosões) da cartilagem articular.

Figura 119. Cão, maxila. **Osteodistrofia fibrosa**. Aumento de volume da maxila com perda da consistência do osso.





Figura 120. Cão, macho, 5 meses de idade, buldogue, maxila e mandíbula. **Osteodistrofia fibrosa.** Maxilas (seccionadas transversalmente) e mandíbulas acentuadamente aumentadas. Nas maxilas há perda do osso cortical, parcialmente do cemento e substituição por tecido esponjoso ou fibroso. As mandíbulas estão com as gengivas aumentadas de volume, irregulares e os dentes estão desalinhados e a maior parte envolvida pela gengiva. Esta lesão foi diagnosticada como osteodistrofia fibrosa secundária a displasia renal.

Figura 121. Cão adulto, coluna vertebral. **Espondilose anquilosante associada à protrusão discreta dos discos intervertebrais.** Neoformações ósseas (osteófitos) multifocais na face ventral dos corpos vertebrais, particularmente nos espaços intervertebrais, chegando em alguns pontos a formar pontes ósseas completas unindo os corpos vertebrais, associada à deslocamento dorsal discreto dos discos intervertebrais para o interior do canal medular.





Figura 122. Cão, osso. **Osteossarcoma**. Aumento de volume brancacento, duro e saliente, estendendo-se da epífise até a diáfise do osso.

Figura 123. Cão adulto, coluna vertebral. **Osteossarcoma**. Massa de superfície irregular, esbranquiçada e firme com áreas rangentes ao corte. A massa invade o canal medular e o corpo vertebral.



10. Endócrino



Figura 124. Cão, macho, 5 meses de idade, Boxer, paratireoides. **Hiperplasia de paratireoides.** Paratireoides intensamente aumentadas bilateralmente devido à hiperplasia por hiperparatireoidismo secundário renal. Cão com displasia renal.

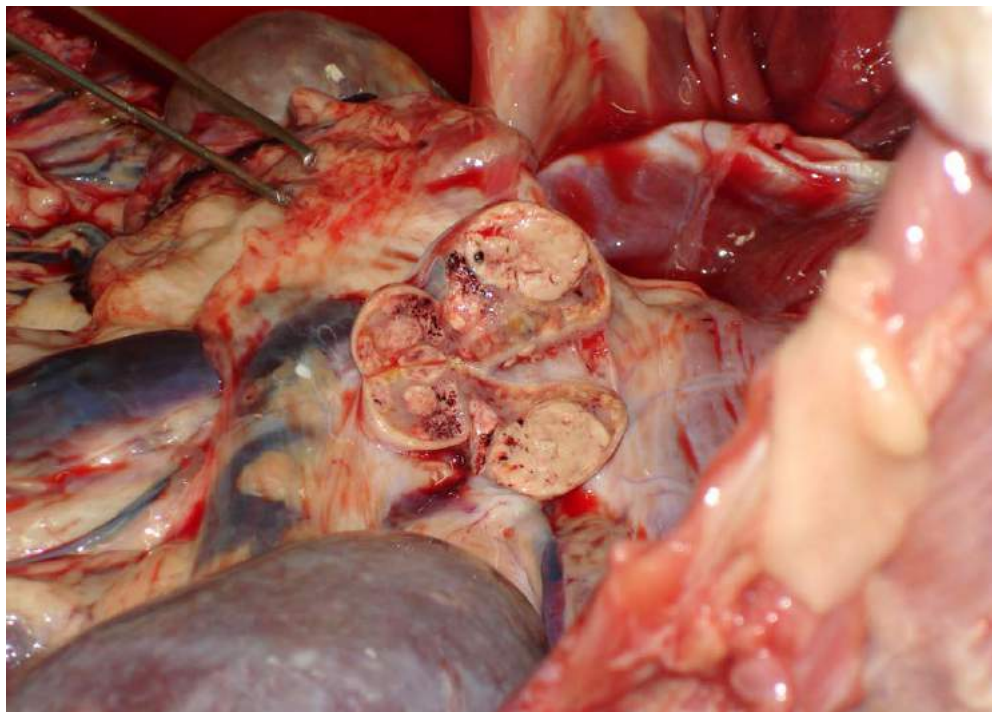


Figura 125. Cão, adrenal. **Adenoma adrenocortical**. Corte transversal de glândula adrenal com múltiplos nódulos de tamanhos variados, brancacentos originados na cortical e invadindo a região medular.

11. Genital



Figura 126. Cadela, útero. **Subinvolução dos sítios de inserção placentária e metrorragia.** Endométrio com sítios de inserção placentária evidentes e hemorrágicos. Essa condição é uma das principais causas de metrorragia em cadelas.



Figura 127. Cão, útero. **Hiperplasia endometrial**. Múltiplos cistos, de tamanhos variados, contendo líquido translúcido, distribuídos por toda extensão do endométrio.



Figura 128. Cadela, útero. **Piometra**. Útero intensa e difusamente distendido em um caso de piometra fechada.



Figura 129. Cadela adulta, útero. **Piometra**. Cornos uterinos dilatados, hiperêmicos e repletos de exsudato purulento.

Figura 130. Cão adulto, SRD, testículo. **Seminoma**. Testículo esquerdo intensamente aumentado. O parênquima foi substituído por neoformação branca lobular diagnosticada como seminoma maligno pela histopatologia. Havia metástase para o linfonodo inguinal interno. O testículo direito está com atrofia moderada.

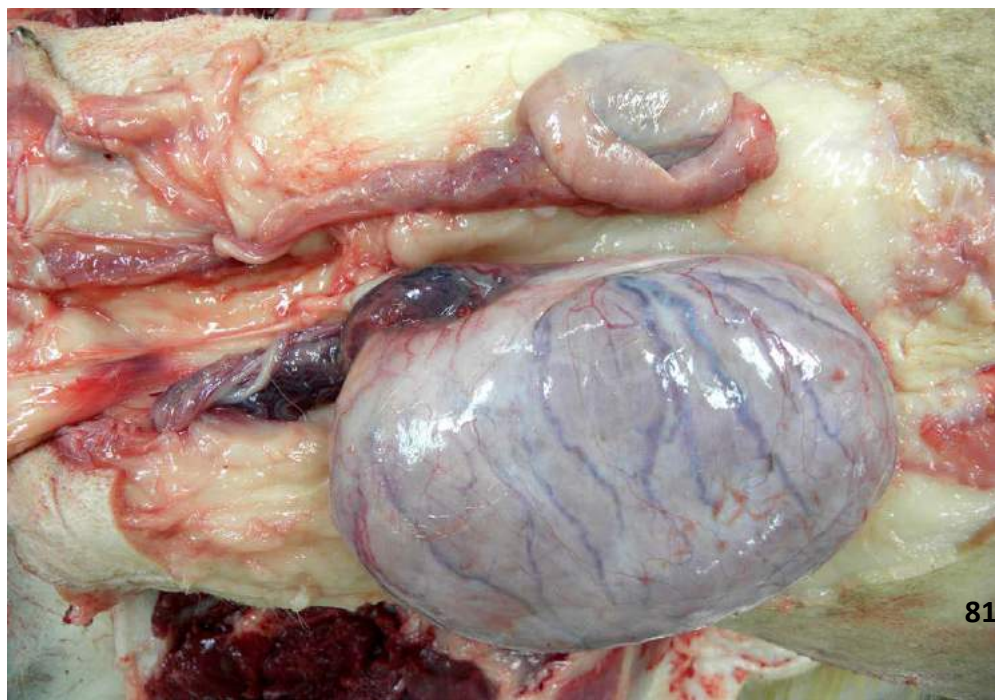


Figura 131. Cão, testículo. **Sertolioma**. Nódulo neoplásico no testículo, esbranquiçado, expansivo e de aspecto lobulado. Trata-se de lesão de consistência firme, que difere macroscopicamente do seminoma (que é flácido e de coloração levemente amarelada e não lobulado) e do leydigocitoma (amarelado, flácido e muito bem delimitado). O sertolioma é a principal causa de hiperestrogenismo em cães machos.

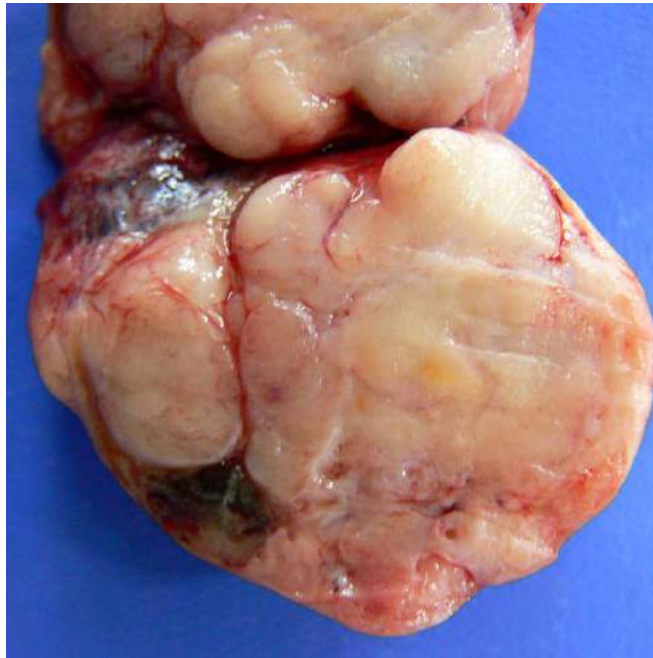


Figura 132. Cadela, 3 anos de idade, Rottweiler, ovário. **Teratoma ovariano**. A neoformação possui 21 x 14 x 5,0 cm com múltiplas áreas císticas com líquido translúcido e viscoso. Além disso, há aglomerados de pelos pretos com material sebáceo e áreas sólidas esbranquiçadas firmes (cartilagem) a cinzas (histologicamente definidas como tecido nervoso) ou amarronzadas (folículos pilosos e melanócitos).





Figura 133. Câo adulto, SRD, pênis. **Gangrena.** Gangrena do pênis e consequente obstrução da uretra com retenção urinária e cistite. Nesse caso a gangrena foi secundária a trauma pós coito.



Figura 134. Cadela, vagina. **Leiomioma vaginal.** Múltiplos nódulos esbranquiçados e sólidos na mucosa vaginal.