

Anatomia Aplicada VCI-4102

Aula: Aplicação da Anatomia nos Exames Clínicos (Pequenos Animais)

Profa. Dra. Marta Luppi

Aviso: Esta aula é de uso exclusivo para a disciplina de Anatomia Aplicada VCI 4102/2022 via e-Disciplinas (USP). Sua cópia, reprodução, distribuição e divulgação no todo ou em parte é vedada sem a autorização do professor.

Objetivos da Aula

- Relacionar estruturas anatômicas com etapas do exame clínico de cães e gatos;
- Descrever a nomenclatura anatômica, topografia e sintopia dessas estruturas;
- Preparar o aluno para melhor aproveitamento da disciplina de semiologia;
- Destacar importância do conhecimento da anatomia na prática clínica.

Avaliação Clínica

- Resenha – espécie, raça, pelagem, sexo, idade, ambiente;
- Anamnese – investigação da história do animal;
- Exame Físico;
- Exames Complementares.

Hipóteses diagnósticas

Semiologia – estuda os métodos de exames clínicos, pesquisa e interpreta os sinais clínicos – reúne elementos para construir os diagnósticos.

Semiotécnica – utilização de todos os recursos para avaliação do paciente – desde o exame físico até modernos exames complementares.

Exame Físico



FMVZ USP

NOSSO PACIENTE
NÃO FALA!!!

- Completo → riqueza de informações ao médico veterinário;
- Deve ser sistemático – seguir a mesma ordem – diminuir a probabilidade de negligenciar;
- Métodos de exploração semiológica: inspeção, palpação, auscultação, percussão, olfação;
- Localização, forma e tamanho esperado → ANATOMIA;

Avaliação dos Parâmetros Vitais, Mucosas e Linfonodos

- Frequência cardíaca;
- Frequência respiratória;
- Temperatura corpórea;
- Exame das mucosas;
- Avaliação dos linfonodos.



FMVZ USP

- Cabeça;
- Pescoço;
- Cavity torácica;
- Cavity abdominal;
- Membros.

Cabeça



FMVZ USP

- Orelhas;
- Olhos;
- Narinas;
- Cavidade oral;
- Linfonodos mandibulares.

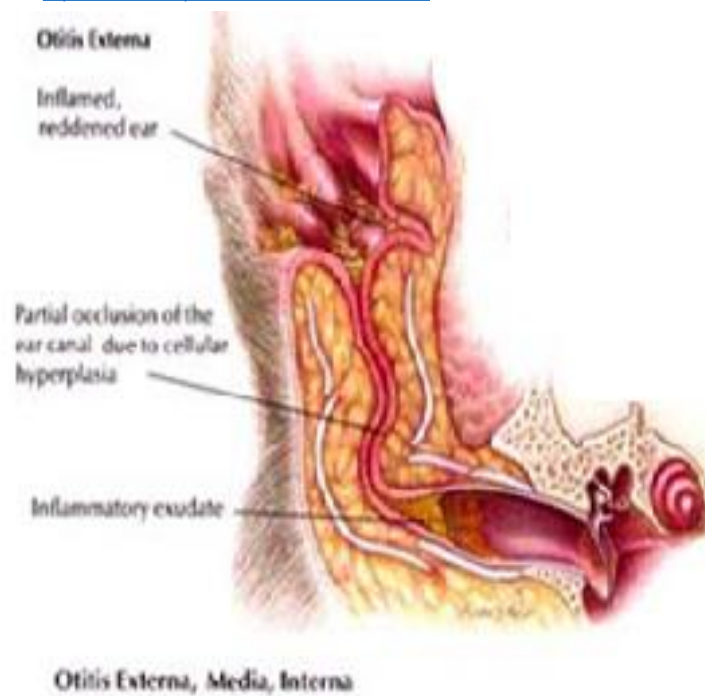
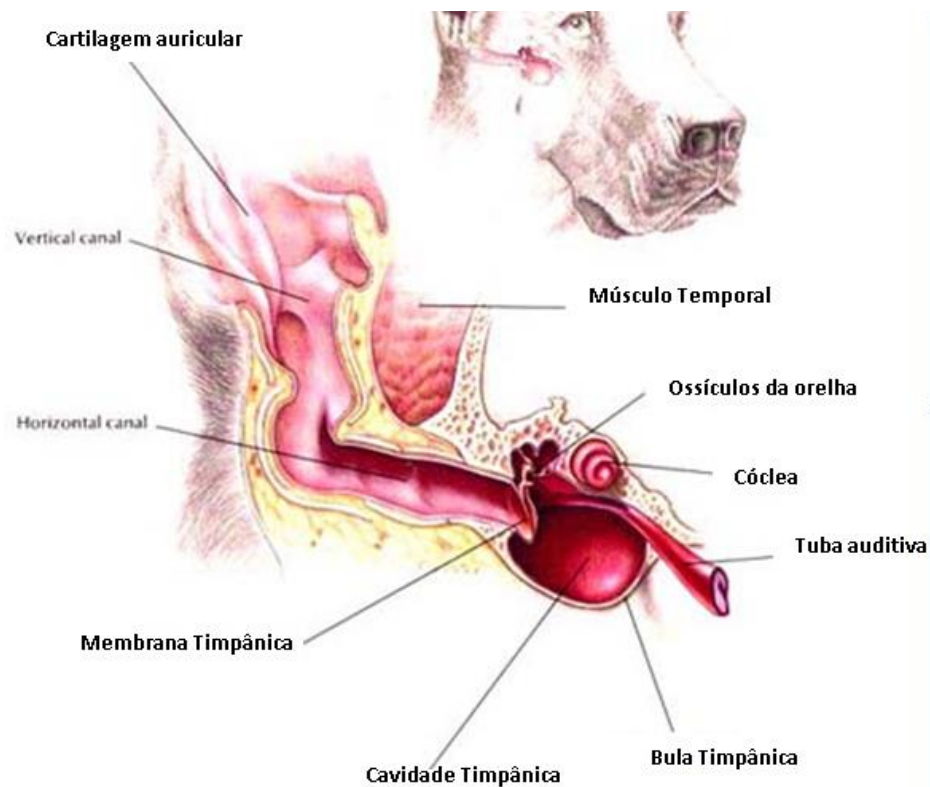
Orelha



FMVZ USP



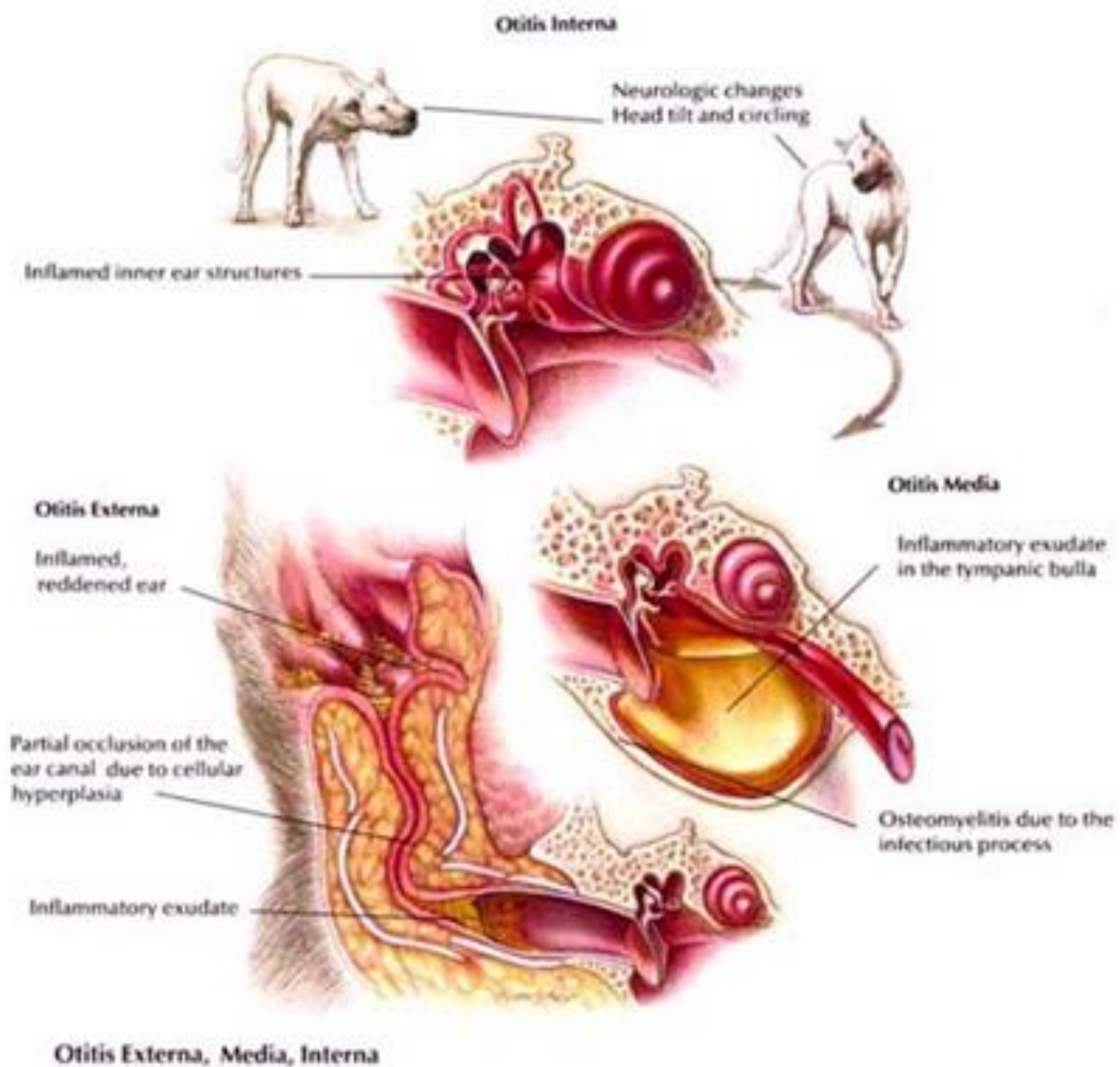
Fonte: <https://www.adoropets.com.br/otite-em-cachorros/>



Fonte: Hill's Pet nutrition



FMVZ USP

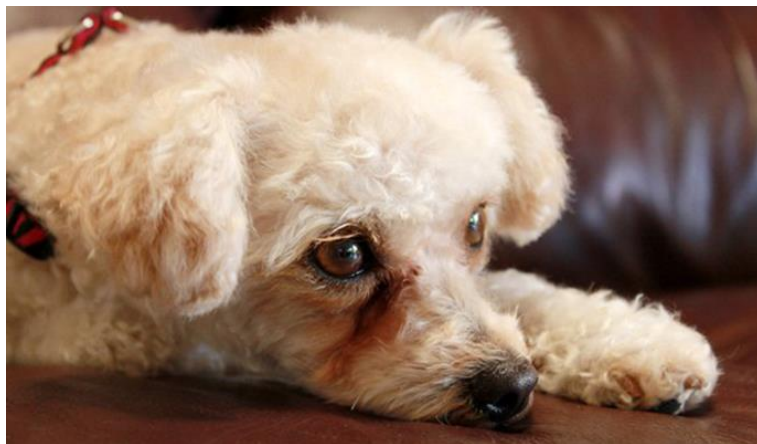


Bulbo Ocular



FMVZ USP

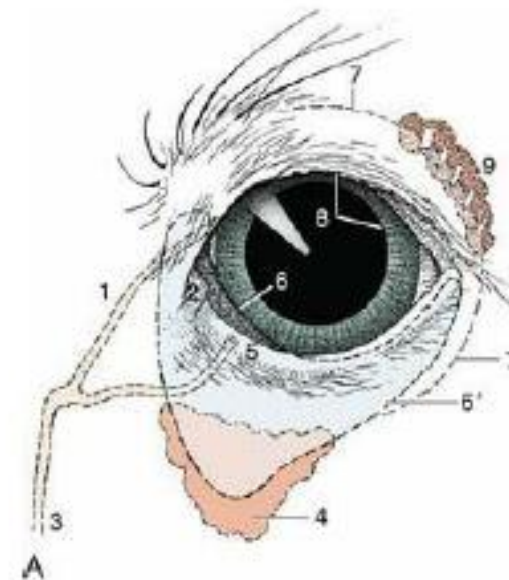
Epífora



Fonte: <http://portalmelhoresamigos.com.br/epifora-manchas-ao-redor-dos-olhos-de-caes-e-gatos/>



Fonte: <http://www.polivet-itapetininga.vet.br/oftalmo/>



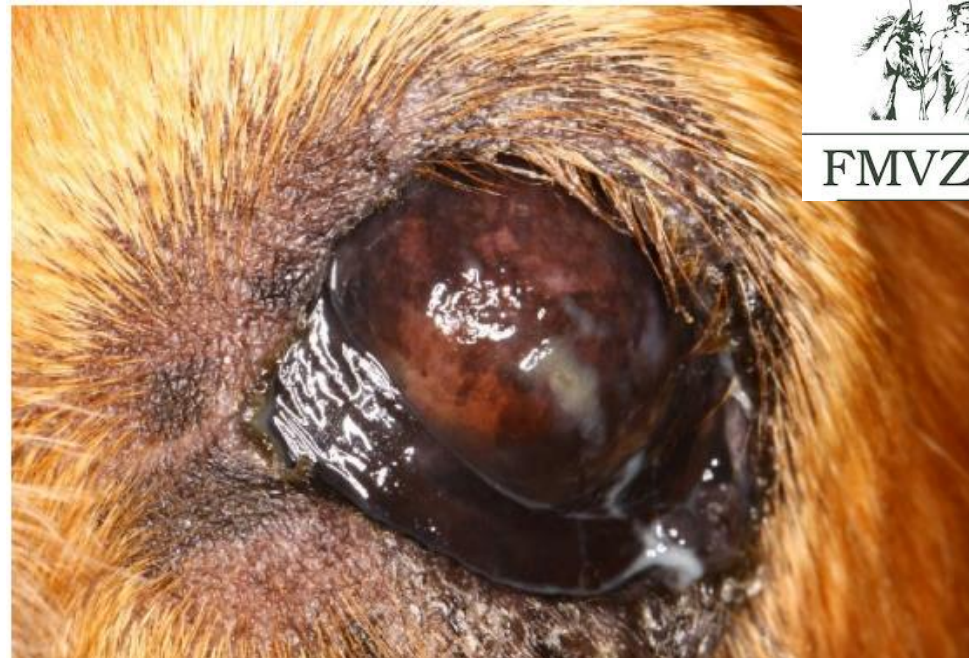
Fonte: KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido, 2016.

Bulbo Ocular

Córnea – membrana externa transparente e avascular!!



FMVZ USP



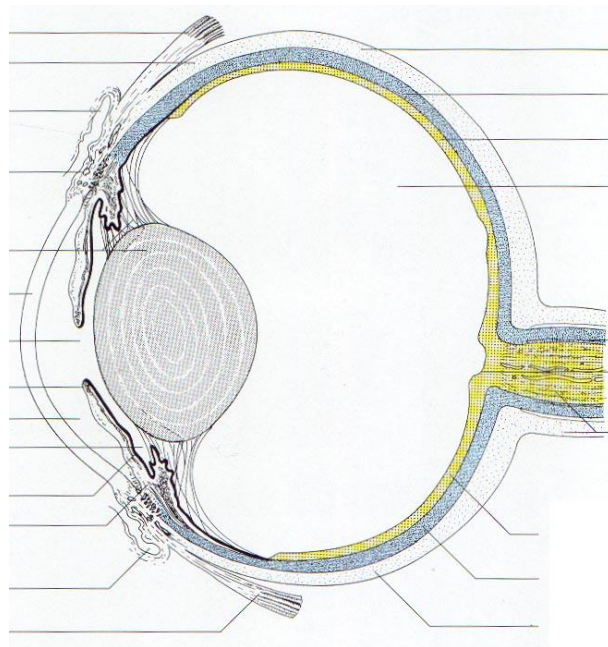
Gato



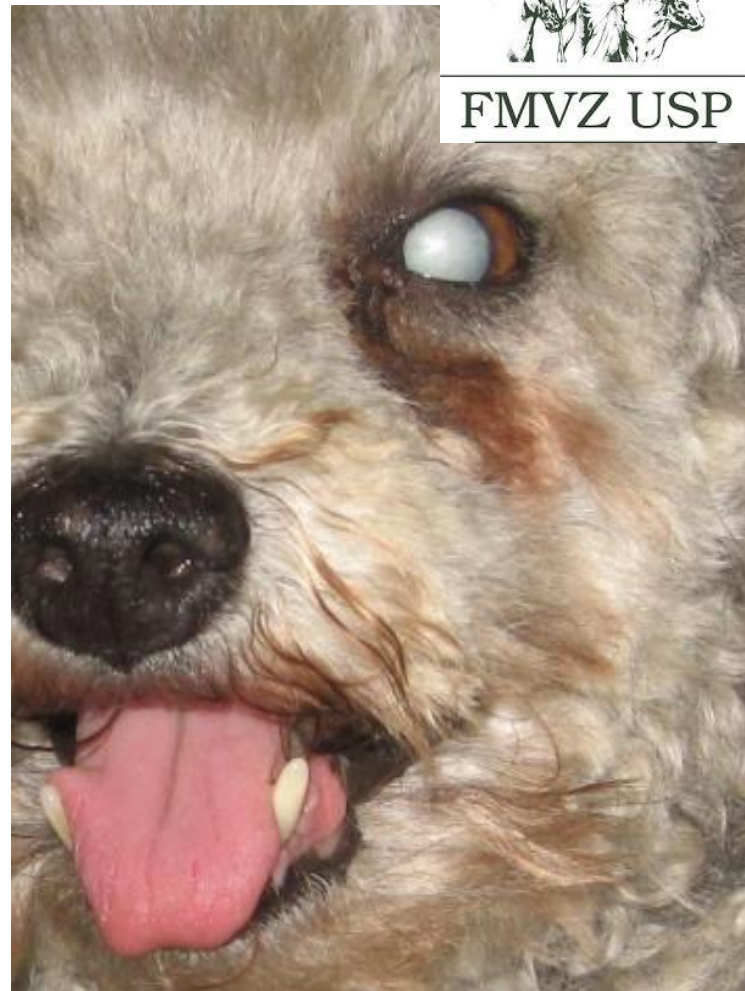
Cão

Bulbo Ocular

Lente - estrutura transparente e biconvexa.
No adulto, a lente é avascular.



FMVZ USP



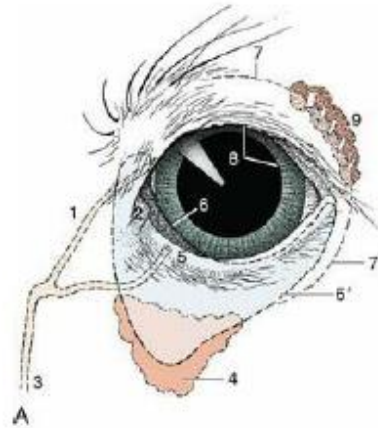
Fonte: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:C%C3%A3o_com_catarata_parte.jpg

Bulbo Ocular



FMVZ USP

- Terceira Pálpebra (Membrana Nictante) – desliza sobre o olho, quando ele sofre retração (proteção), apresenta tecido linfóide.
- Movimento natural → remover ciscos e corpos estranhos que penetrem no olho. Atua similar a um limpador de para-brisas de carro.



Fonte: KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido, 2016.

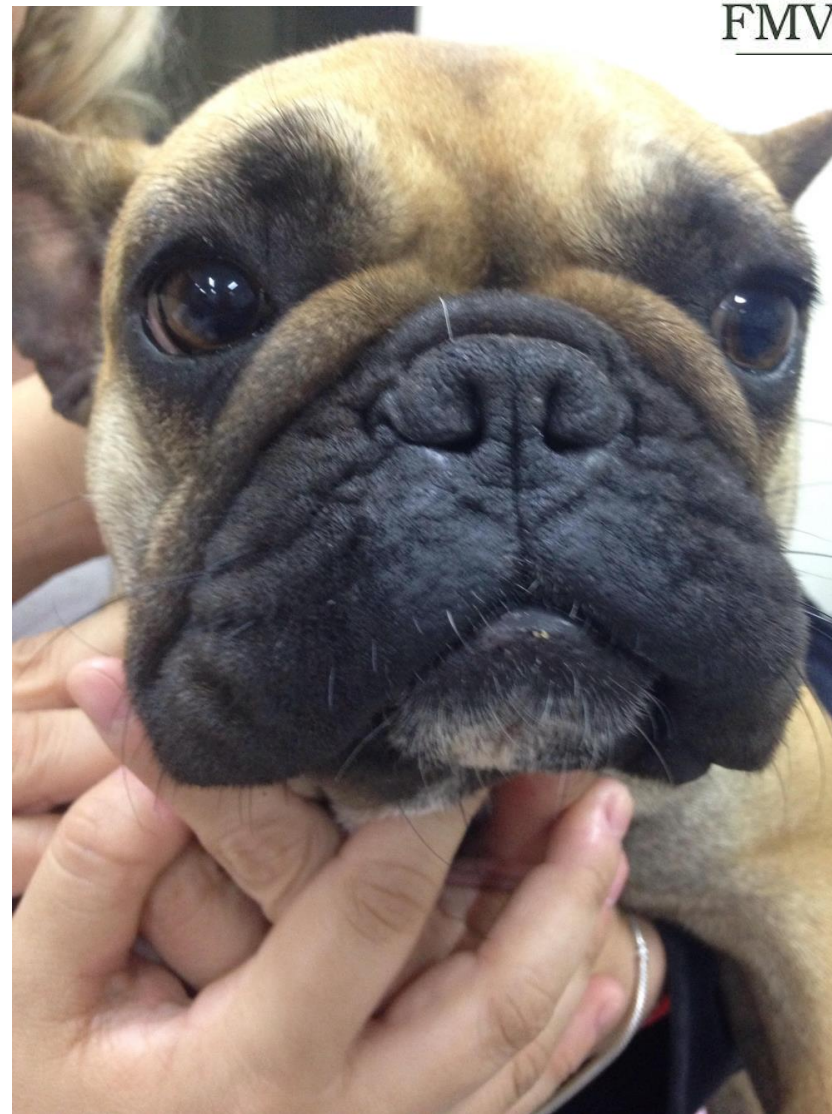


Fonte: <https://www.westvet.net/blog/post/when-to-see-veterinary-care-for-cherry-eye-in-dogs/>

Narinas



FMVZ USP



Cavidade Oral



FMVZ USP

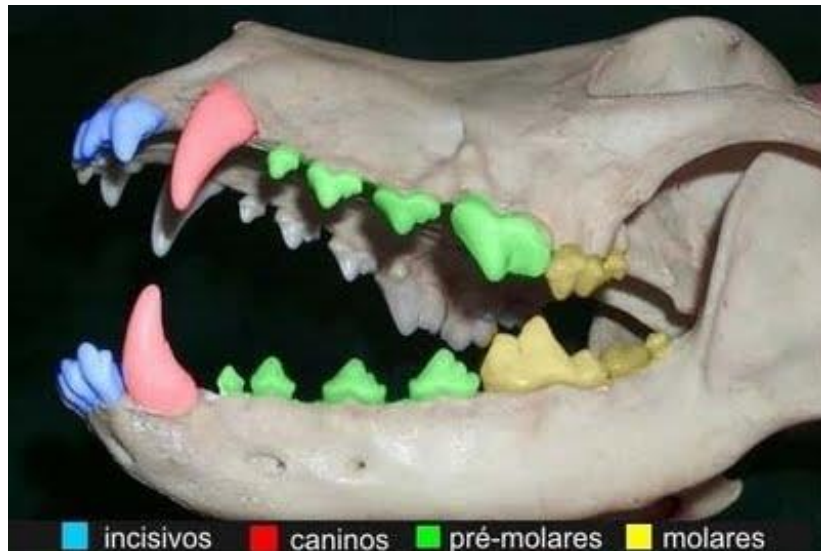


Fonte: <https://www.portaldosanimais.com.br/curiosidades/porque-a-lingua-do-chow-chow-e-azul/>

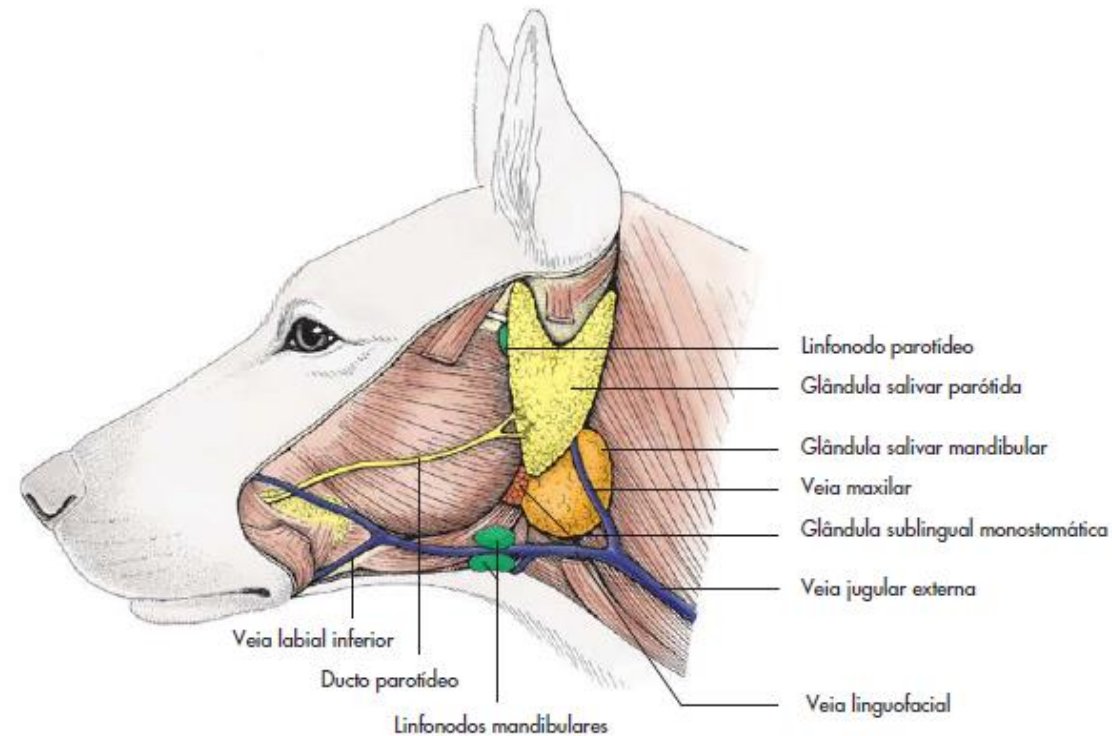
Cavidade Oral



FMVZ USP

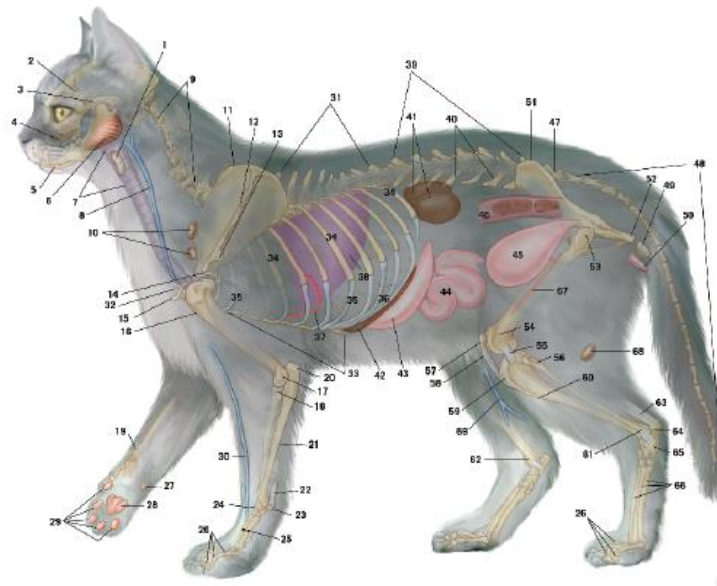


Linfonodos Mandibulares



Pescoço – região cervical

- Inspeção e palpação cuidadosa da região da tireoide – gatos;
- Palpação da traqueia – reflexo da tosse – receptores da tosse ativados;
- Veia jugular externa;
- Palpação dos linfonodos cervicais superficiais.

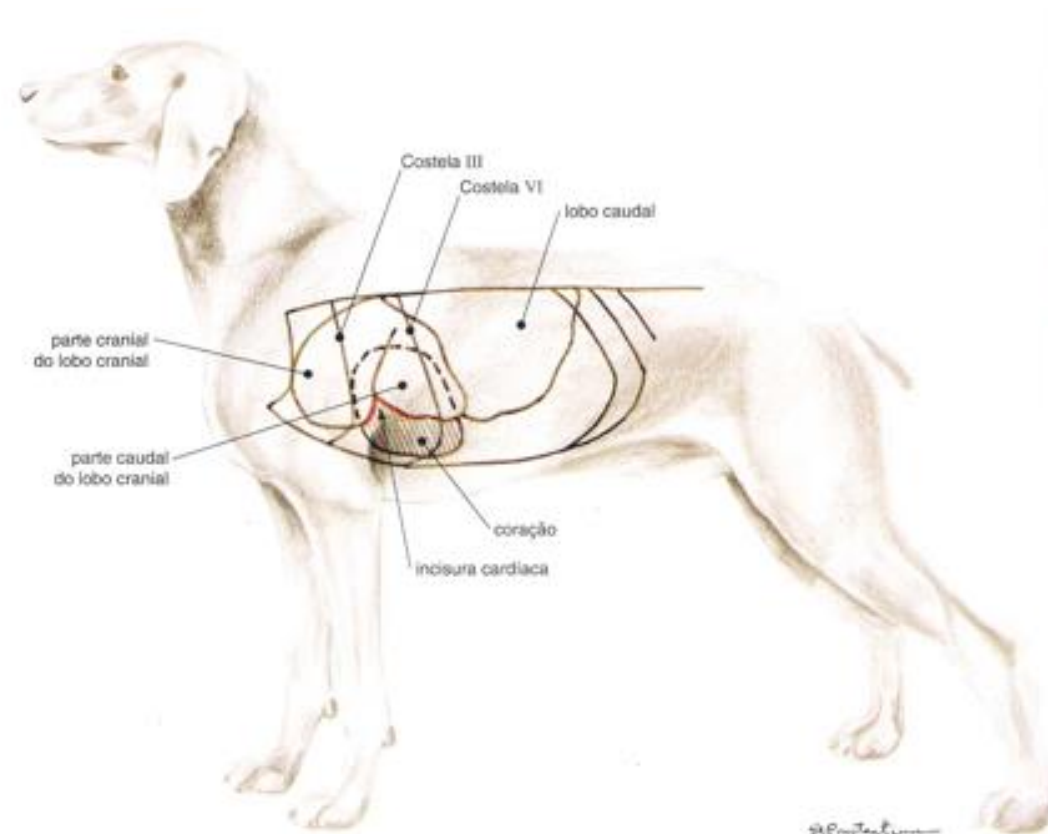


Cavidade Torácica



FMVZ USP

- 13 vértebras torácicas e 13 pares de costelas;
- Esterno e cartilagens costais;
- Ausculta cardíaca;
- Ausculta e percussão pulmonar;
- Toracocentese;
- Pericardiocentese.

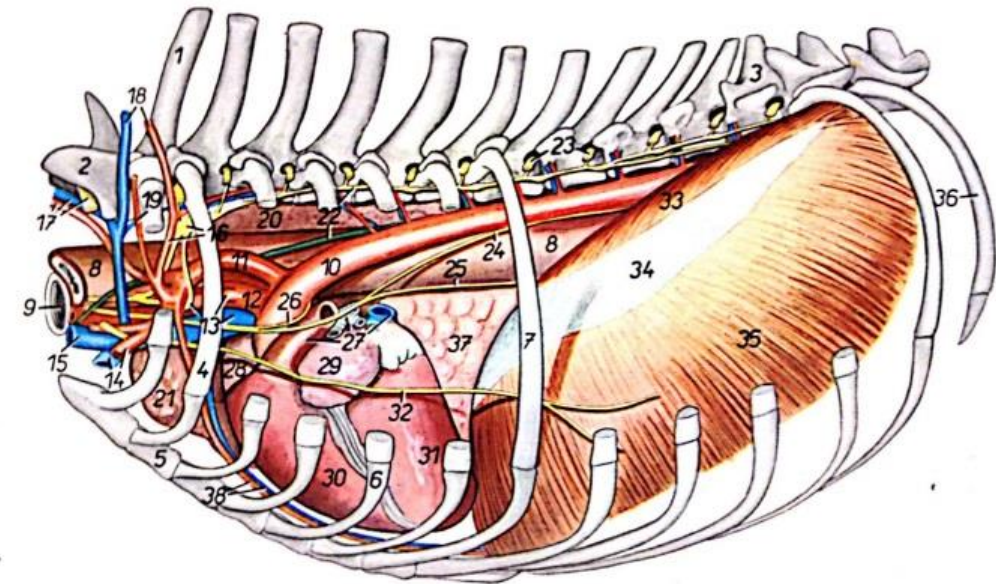
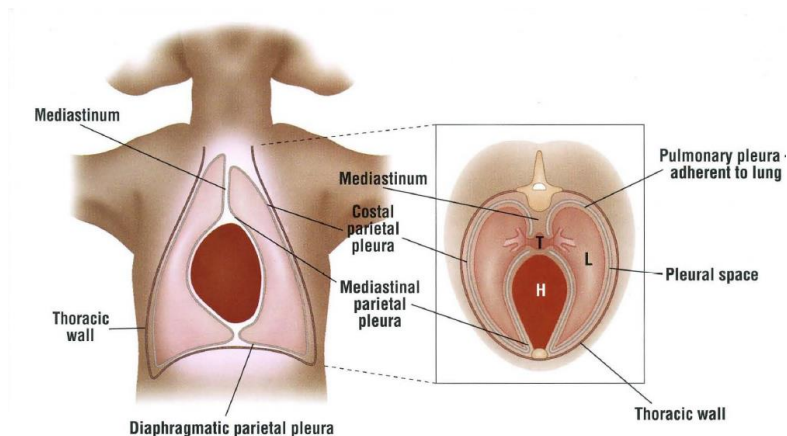


Cavidade Torácica - Topografia Cardíaca



FMVZ USP

- No mediastino médio;
- Se prolonga entre a 3ª e a 7ª costela;
- Grande parte da superfície do coração é coberta pelo pulmão, mas o coração pode ser facilmente auscultado;
- Ausculta cardíaca - Focos valvares:
 - Lado esquerdo: PAM – 345;
 - Lado direito: T – 4ºEIC.
 - Como achar os EIC?



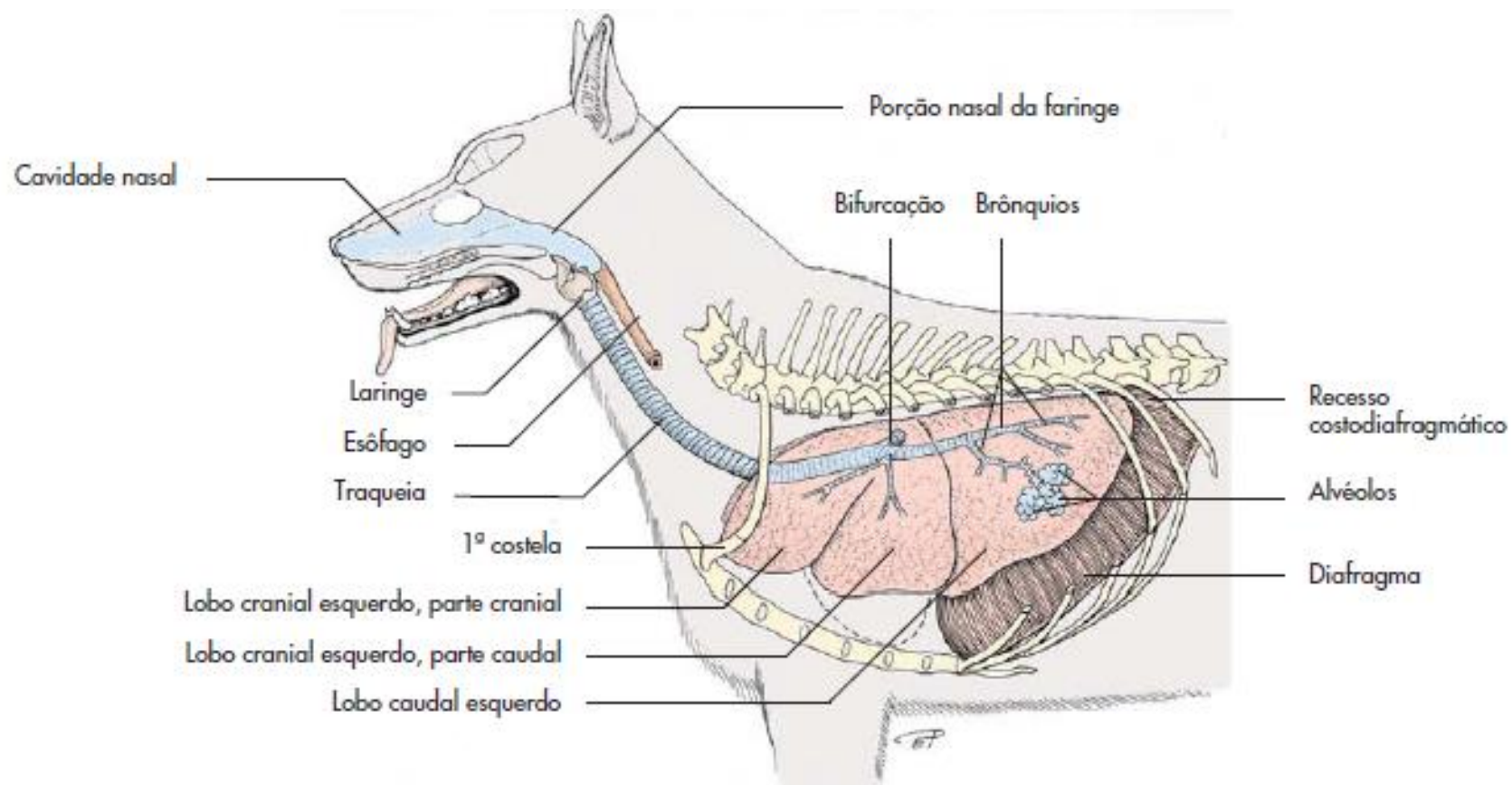
Fonte: Popesco, P. Atlas de Anatomia Topográfica dos Animais Domésticos

Fonte: BSA manual of canine and feline thoracic imaging



FMVZ USP

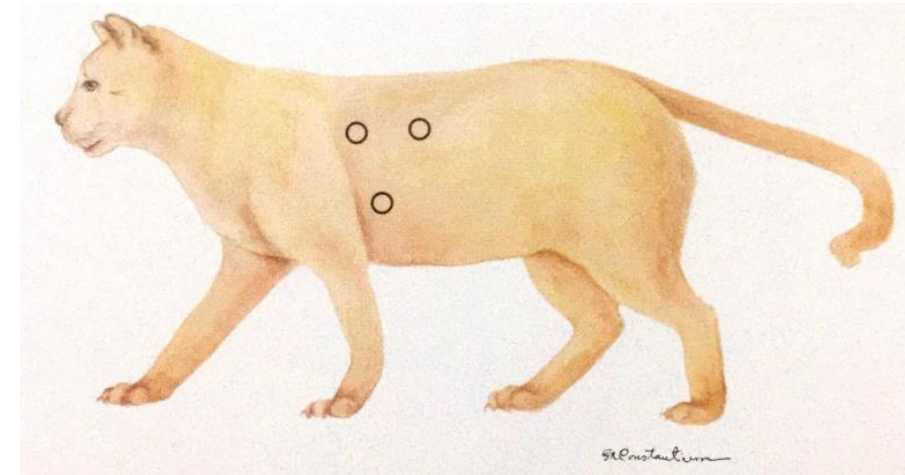
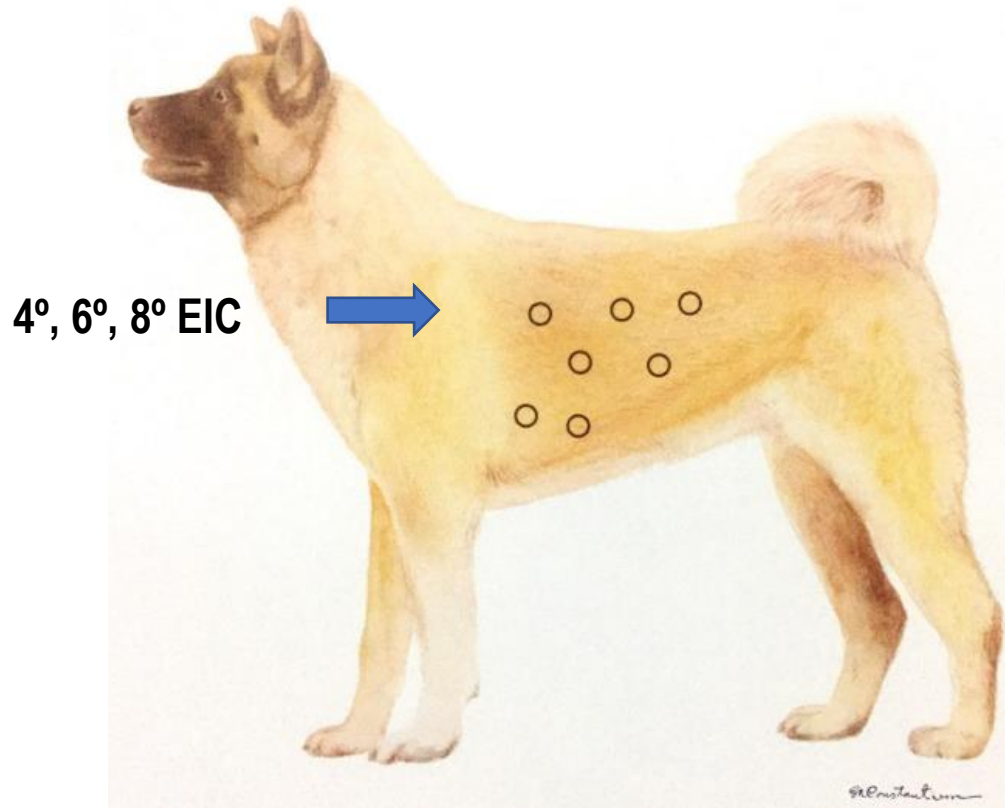
Cavidade Torácica – Auscultação e Percussão Pulmonar



Cavidade Torácica – Auscultação e Percussão Pulmonar



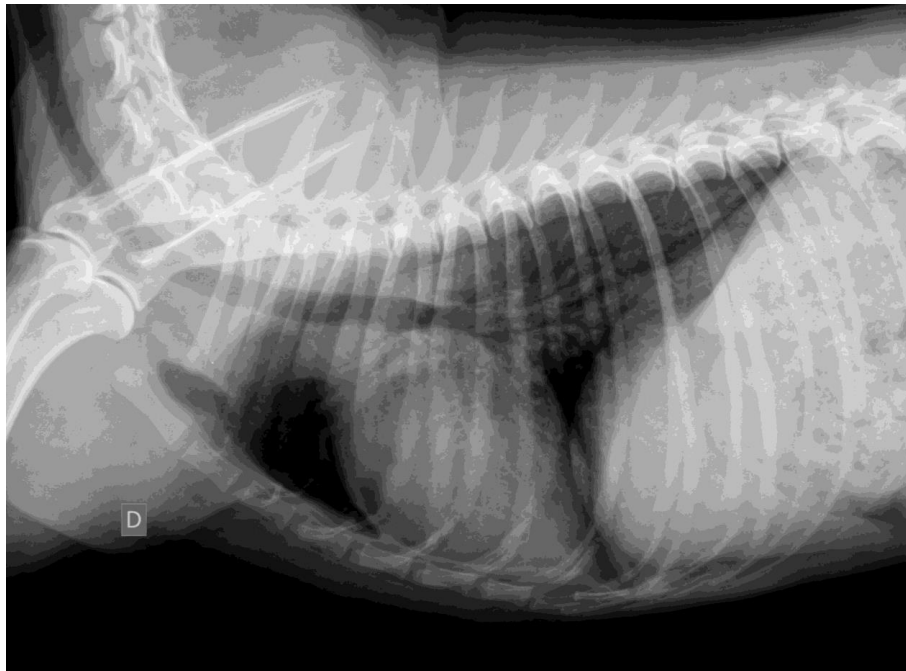
FMVZ USP



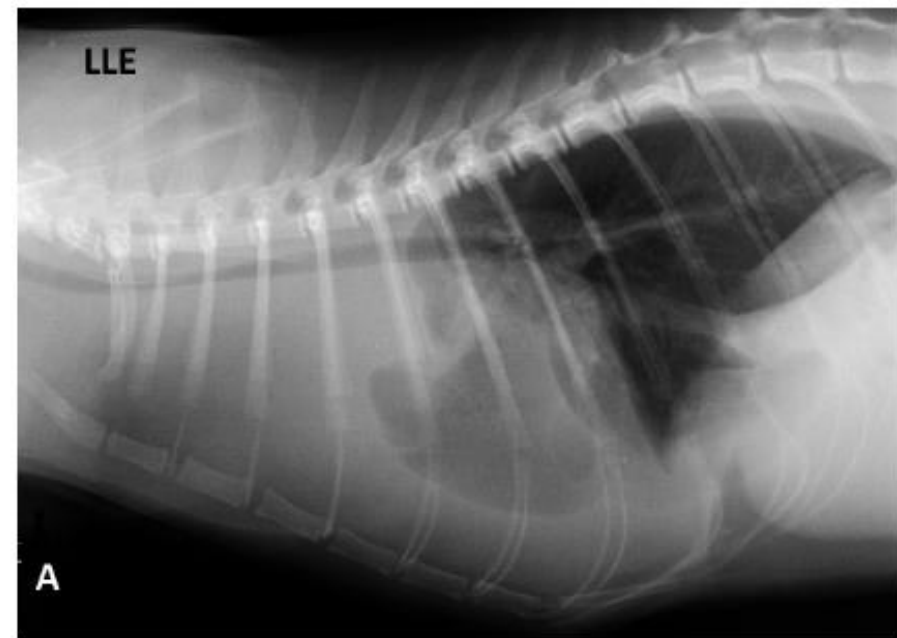
Campos pulmonares → da entrada torácica até aproximadamente a sétima costela ventralmente e até aproximadamente o 11ª dorsalmente.

Efusão Pleural

- Fluido no espaço pleural – entre os 2 folhetos (parietal e visceral);



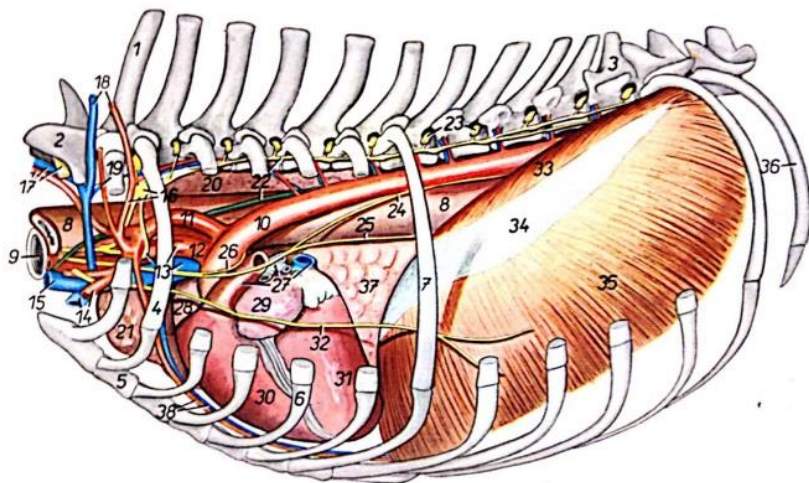
Radiografia laterolateral – Tórax normal de cão



55 – Efusão pleural. Radiografia látero-lateral esquerda do tórax de gato. Imagem dos pulmões com aspecto de folha e perda de definição da silhueta cardíaca.

Cavidade Torácica - Toracocentese

- 7º e 8º EIC na junção condrocostal - adequada tricotomia e antissepsia da região;
- Não colocar cateter próximo à face caudal do EIC – Artéria, veia e nervo intercostais;
- Pode ser feita também guiada pelo ultrassom



Fonte: Popesko, P. Atlas de Anatomia Topográfica dos Animais Domésticos



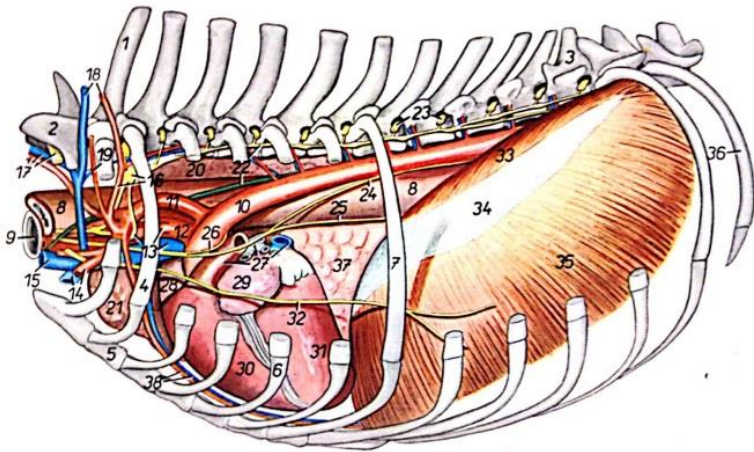
Imagem demonstrando o local correto para a realização da toracocentese.
Fonte: KRANEK, COLÓN & KERGOSIEN, 2009.

Cavidade Torácica – Efusão Pericárdica - Pericardiocentese



FMVZ USP

- 3º e 5º EIC - na altura da junção costondral - adequada tricotomia e antissepsia da região.
- Não colocar cateter próximo à face caudal do EIC – Artéria, veia e nervo intercostais.

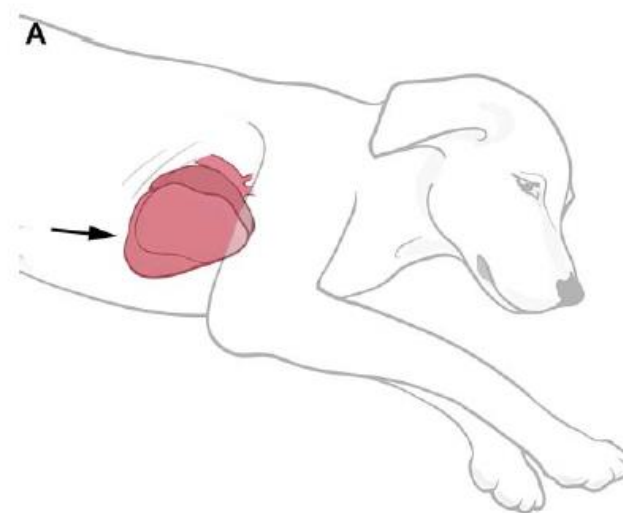
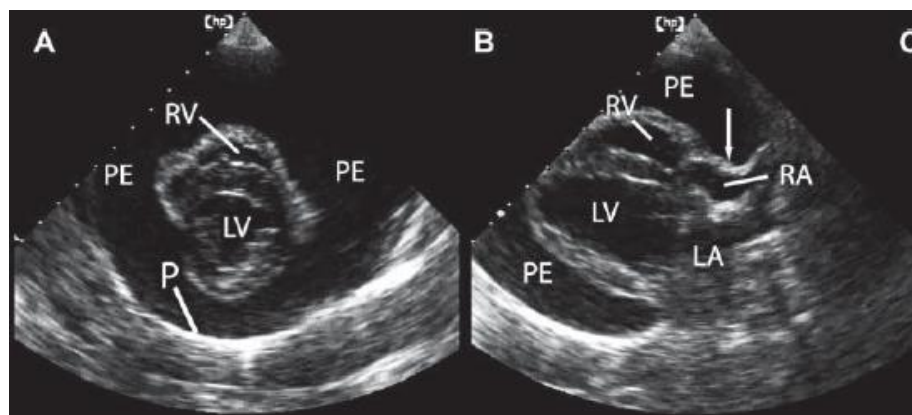


Fonte: Popesko, P. Atlas de Anatomia Topográfica dos Animais Domésticos



Fonte: Jericó; Andrade Neto; Kogika. Tratado de medicina interna de cães e gatos. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

Cavidade Torácica - Pericardiocentese



HEART 171

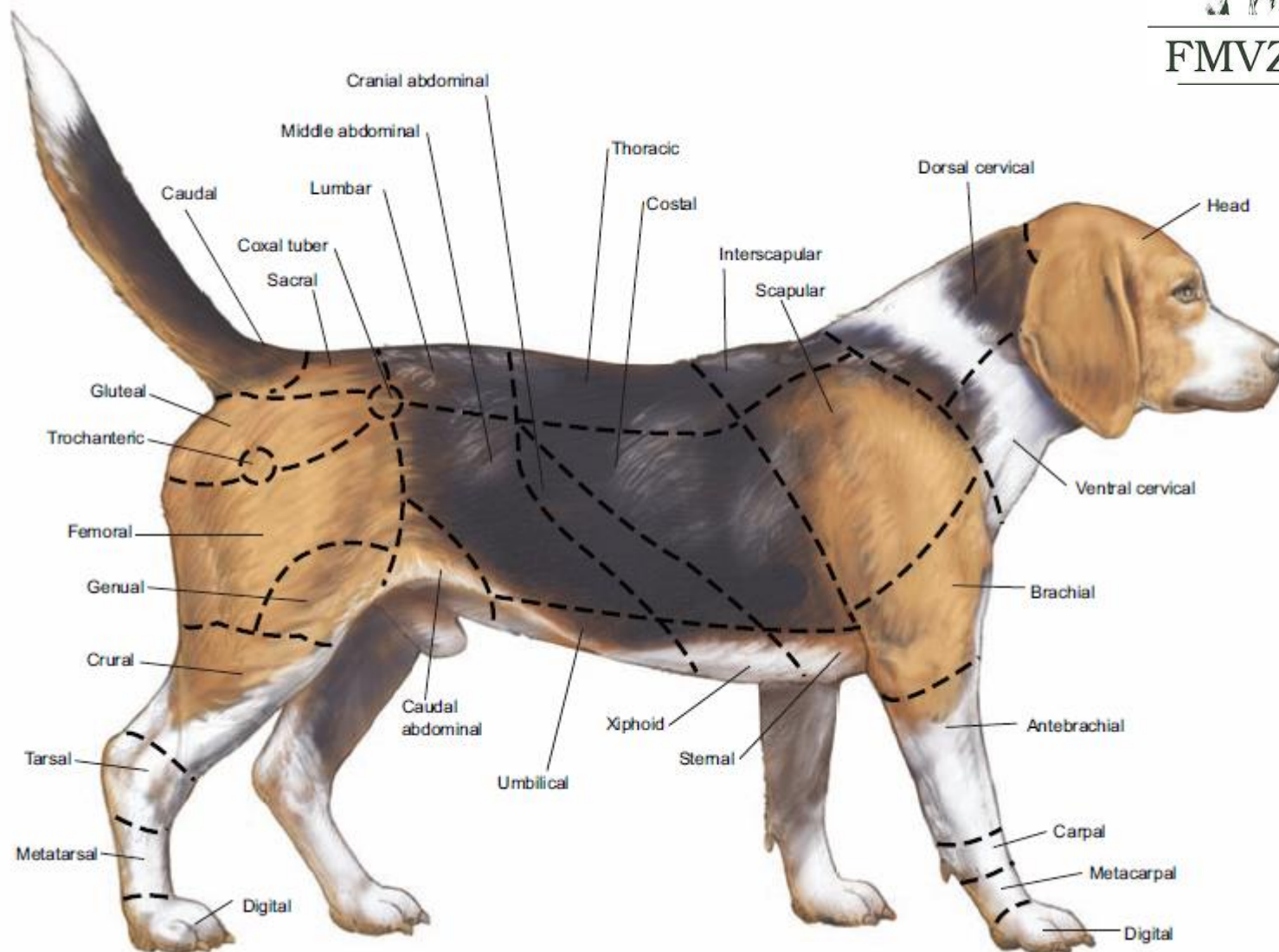


Cavidade Abdominal



FMVZ USP

Abdómen Cranial;
Abdómen Médio;
Abdomén Caudal.



- **Abdômen cranial:** hipocôndrio esquerdo, xifoide e hipocôndrio direito;
- **Abdômen médio:** abdominal lateral esquerda, umbilical, abdominal lateral direita;
- **Abdômen caudal:** inguinal esquerda, púbica e inguinal direita.

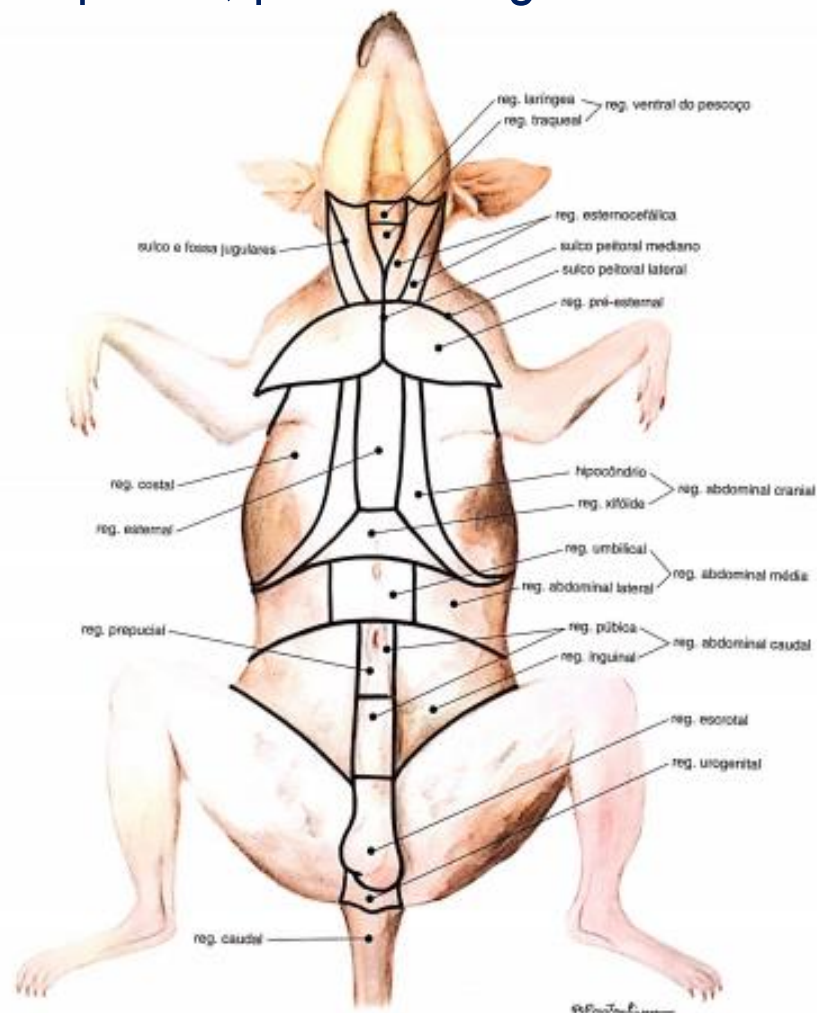
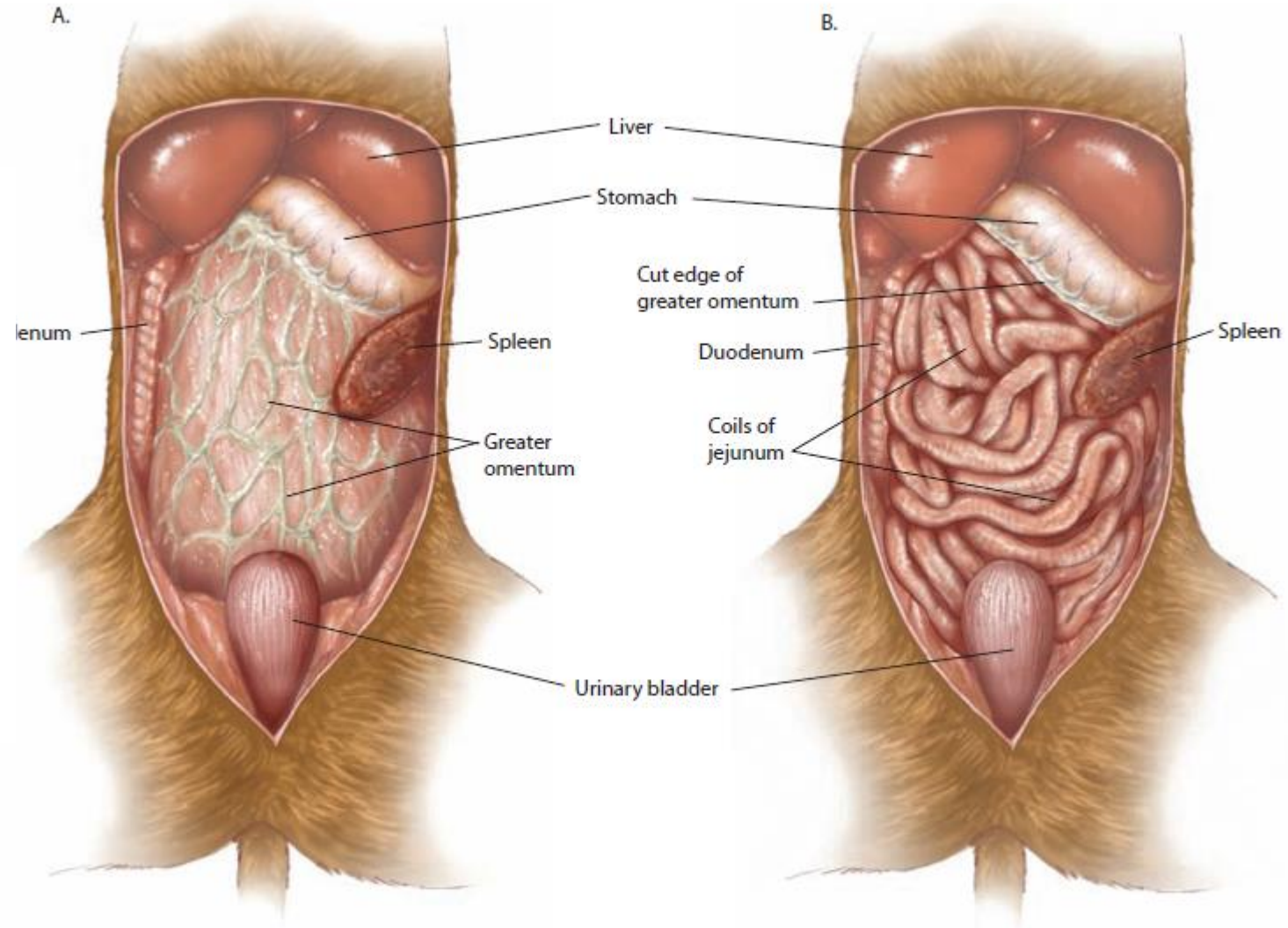
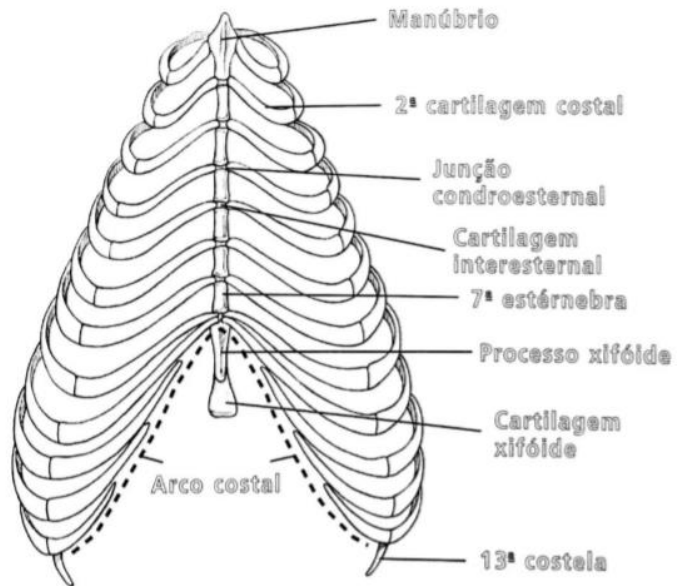


Fig. 3.4 Regiões anatômicas do corpo, face ventral — cão.

Vista Ventral – Cavity Abdominal



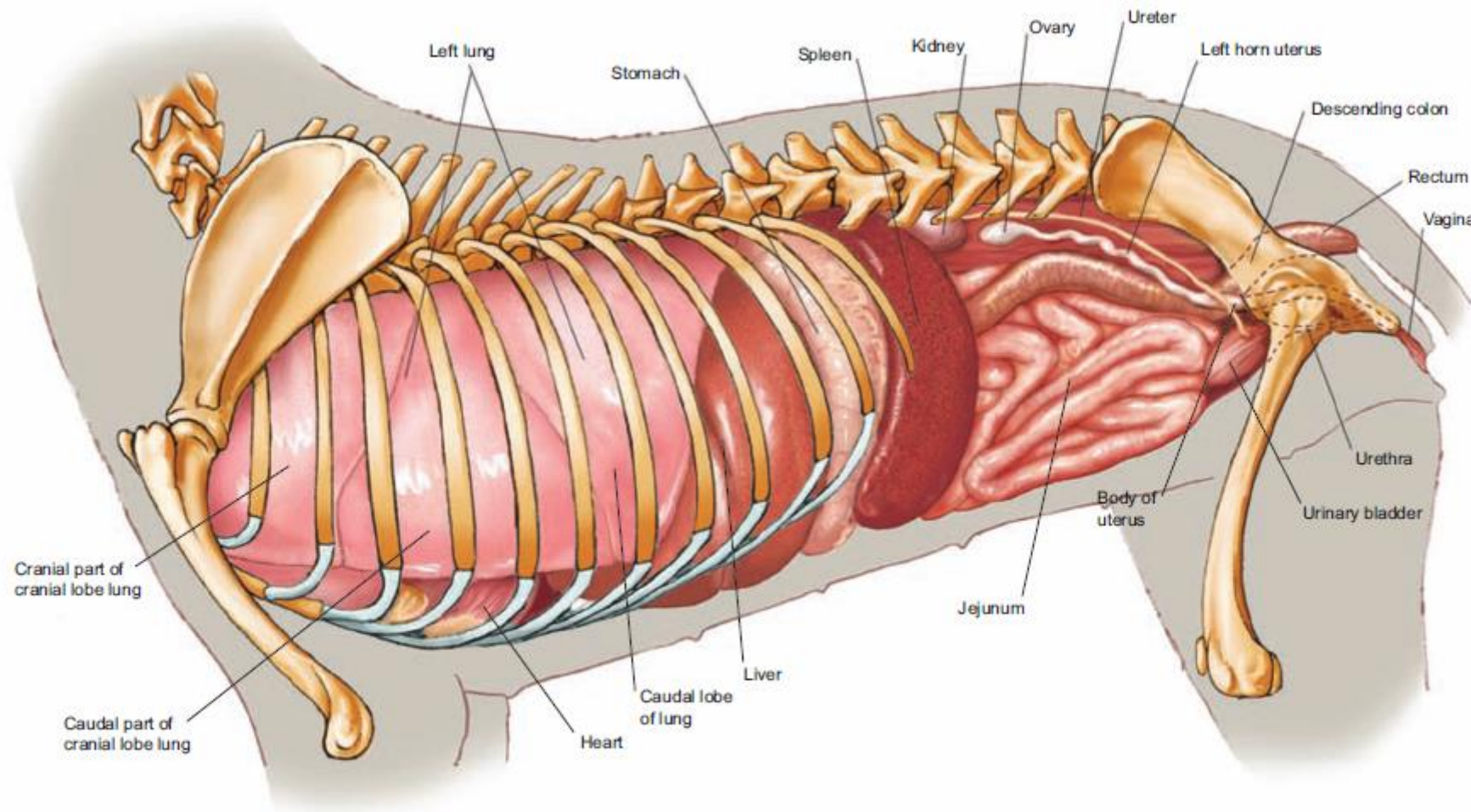
FMVZ USP



Cavidade Abdominal



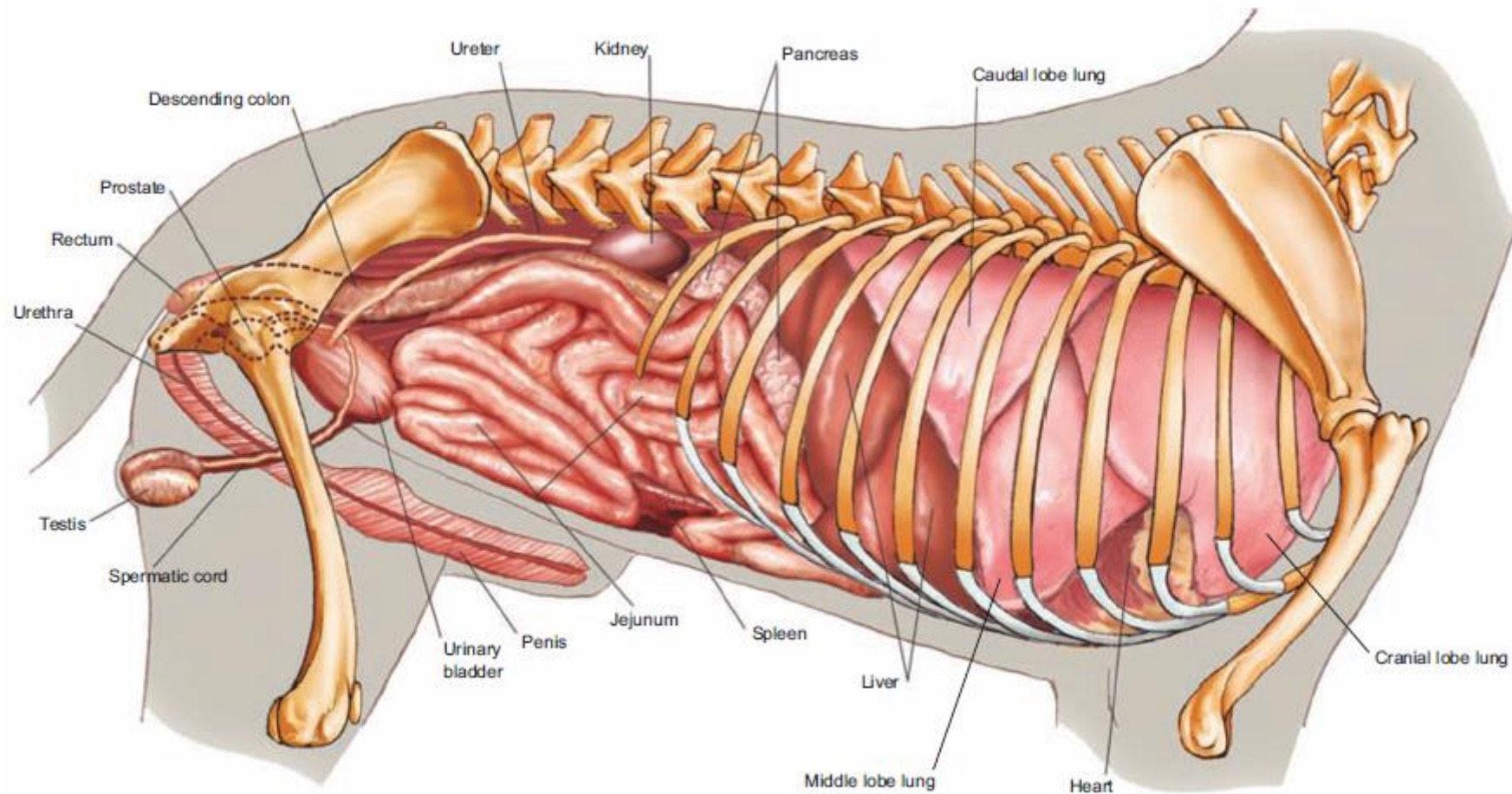
FMVZ USP



Cavidade Abdominal

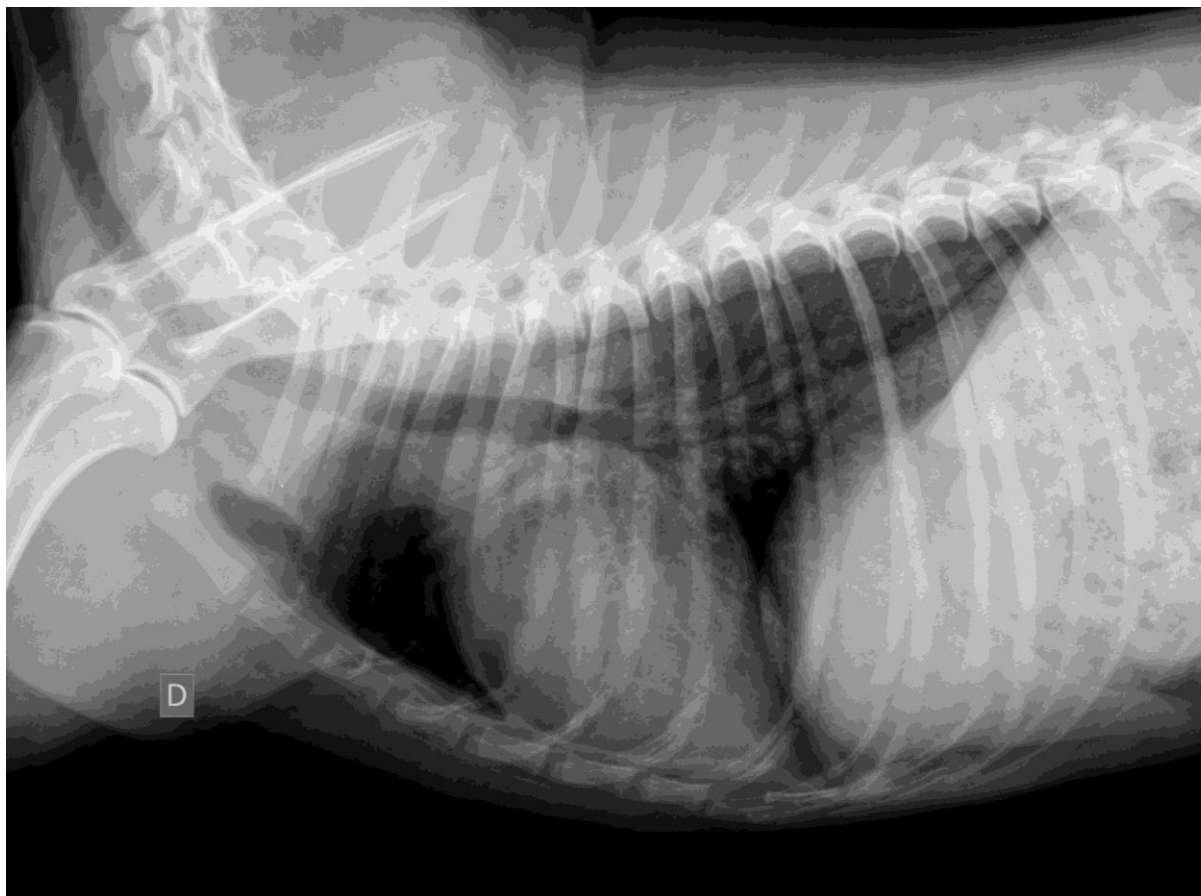


FMVZ USP





FMVZ USP



Raio x tórax de cão – projeção laterolateral esquerda

Palpação Abdominal

- Parte importante da exploração abdominal;
- Realizar preferencialmente com animal em estação;

Quais órgãos conseguimos palpar?

- Abdómen cranial: intestino delgado. Fígado somente quando aumentado; estômago somente quando distendido;
- Abdómen médio: intestino delgado, intestino grosso, baço e rins (felinos). Estômago somente quando distendido, linfonodos quando aumentado;
- Abdómen caudal: intestino delgado, cólon descendente, reto e bexiga quando estiver repleta. Útero se estiver distendido e próstata quando muito aumentada.

Paracentese Abdominal



Fonte: <http://patclinvetinaria.blogspot.com/2011/04/coleta-de-liquido-peritoneal-em.html>

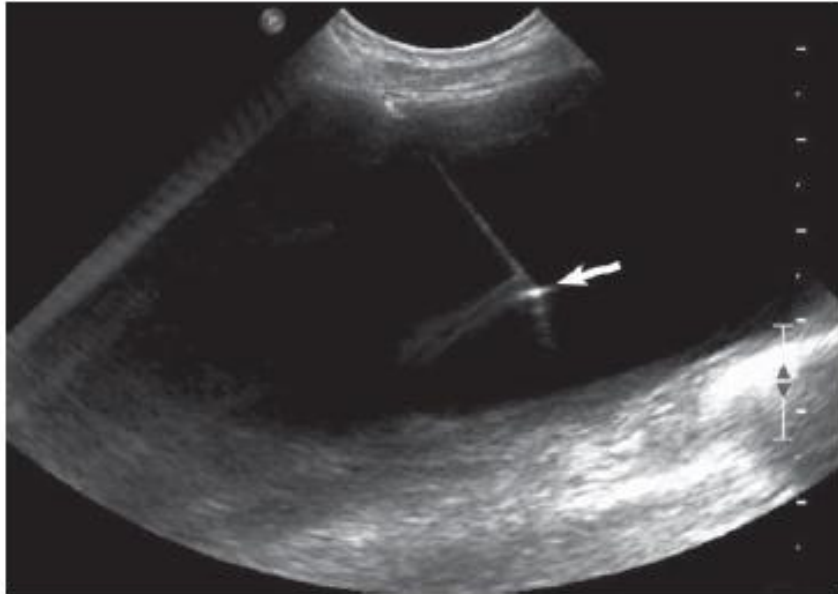


Fonte: http://pt.happybowwow.org/ascit-u-sobak-prichiny-simptomy-lechenie_default.htm

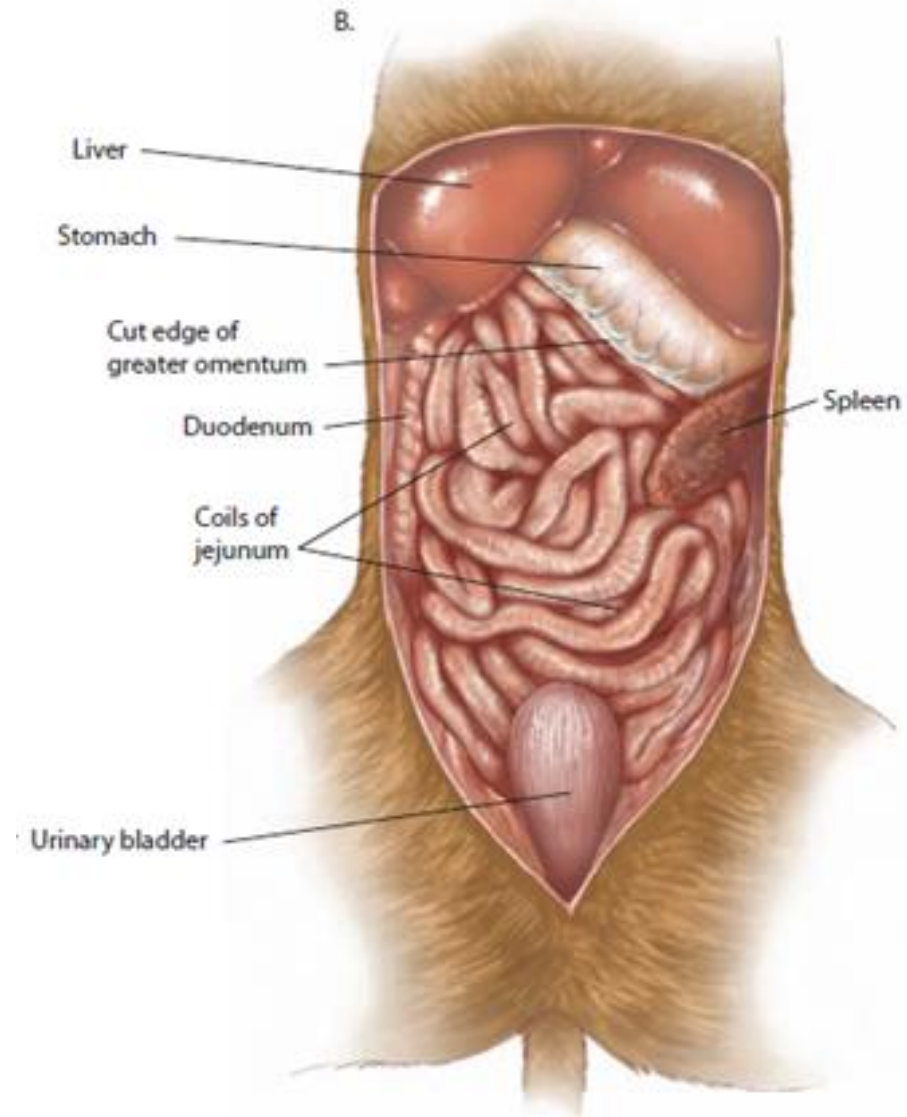


Fonte: Instituto Veterinário de Imagem - IVI

Cistocentese

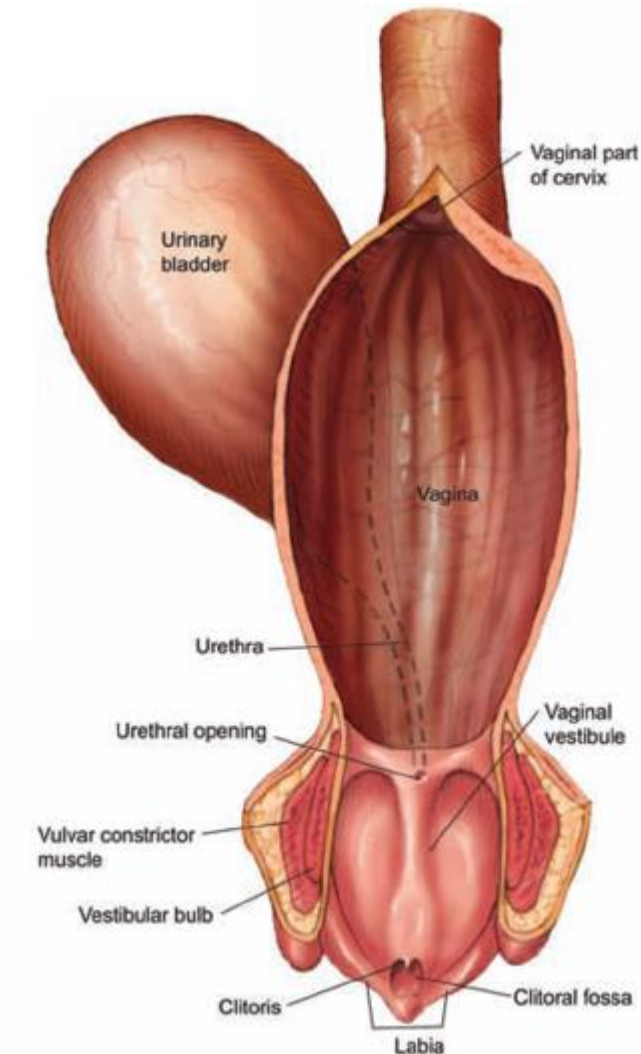


Fonte: Penninck; D'Anjou. Atlas of Small Animal Ultrasonography, 2015.



Fonte: McCracken; Kainer. Color atlas of small animal anatomy, 2008.

Sondagem Uretral em Cadelas

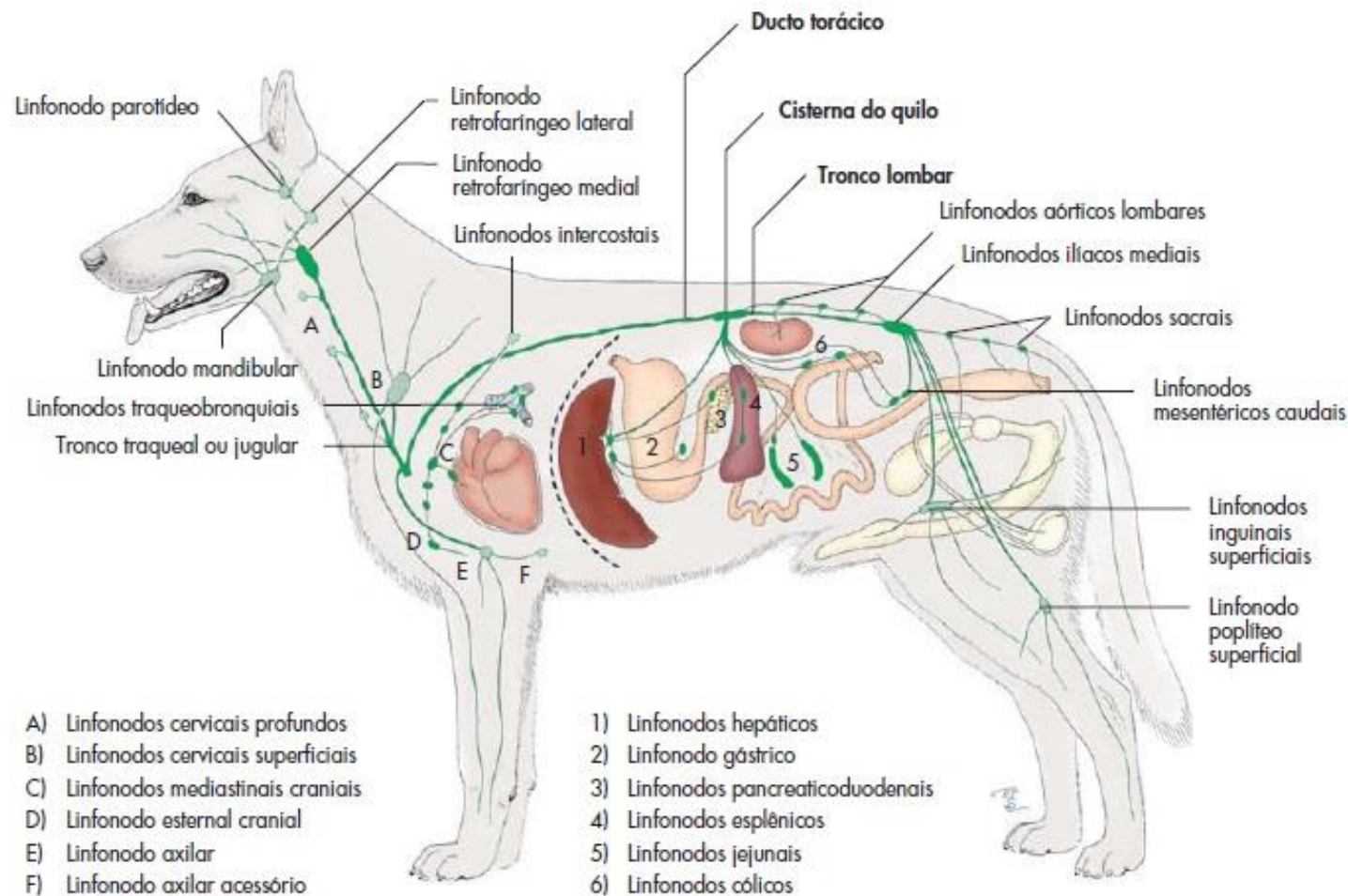


Avaliação dos Linfonodos

- Tecido linfoide encapsulado, no trajeto dos vasos linfáticos – Sistema imune;
- Cada linfonodo é responsável pela drenagem de uma região – zona de tributação;
- Filtram a linfa, produzem linfócitos, drenam líquido intersticial, produzem anticorpos, fagocitam materiais estranhos (microrganismos, células tumorais).
- ↑ Linfonodo - presença de um processo de doença em sua zona de tributação;
- Inspeção, palpação e se necessário punção – citologia e biópsia;



FMVZ USP



Linfonodos palpáveis no exame clínico dos animais domésticos

LINFONODOS	CANINOS	FELINOS	EQUINOS	RUMINANTES
Mandibular	+	+	+	+
Parotídeo	-	-	-	+
Retrofaríngeo	-	-	+	-
Cervical Superficial	+	+	-	+
Sub-ilíaco (pré femoral)	-	-	-	+
Poplíteos	+	+	-	-
Mamários/inguinais	-/+	-	-	+





FMVZ USP

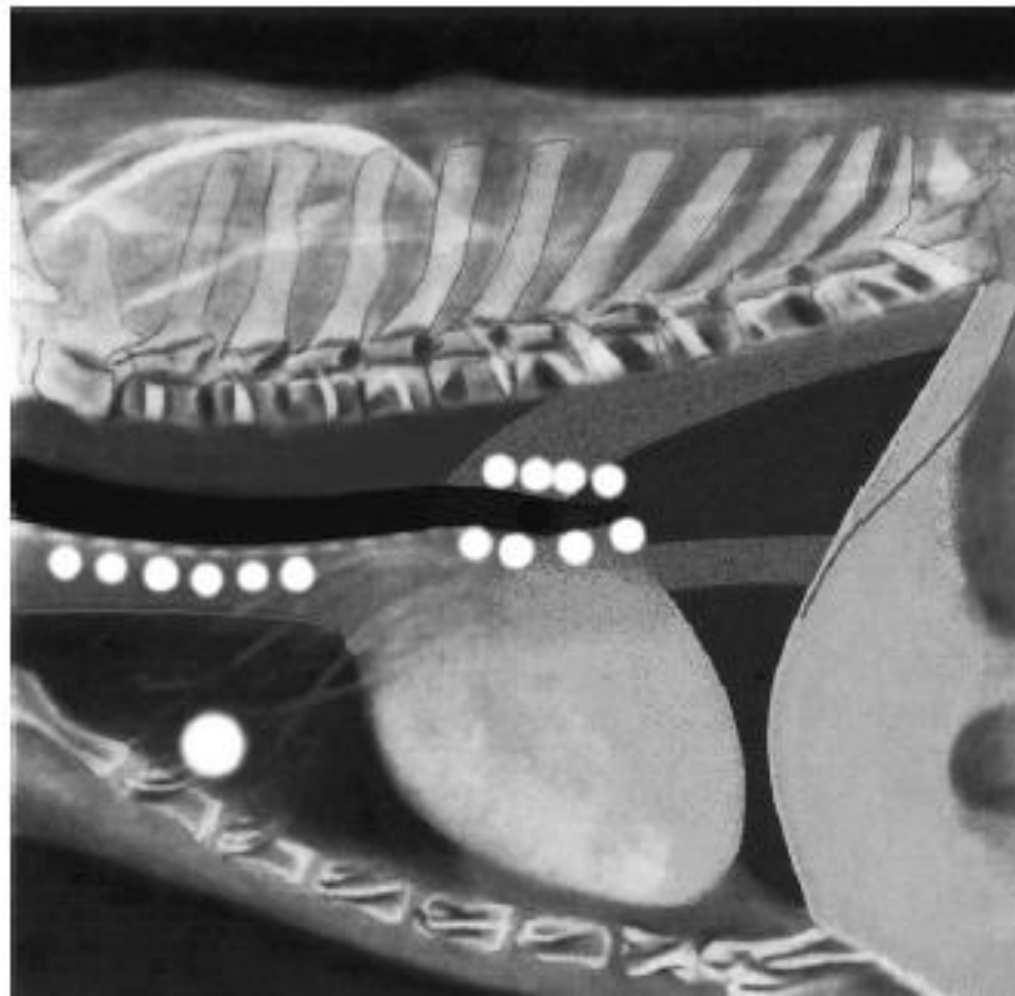


Fonte: <https://tudosobrecachorros.com.br/linfoma-em-caes/>

Aumento de linfonodos – identificado
no exame clínico de cão com linfoma.



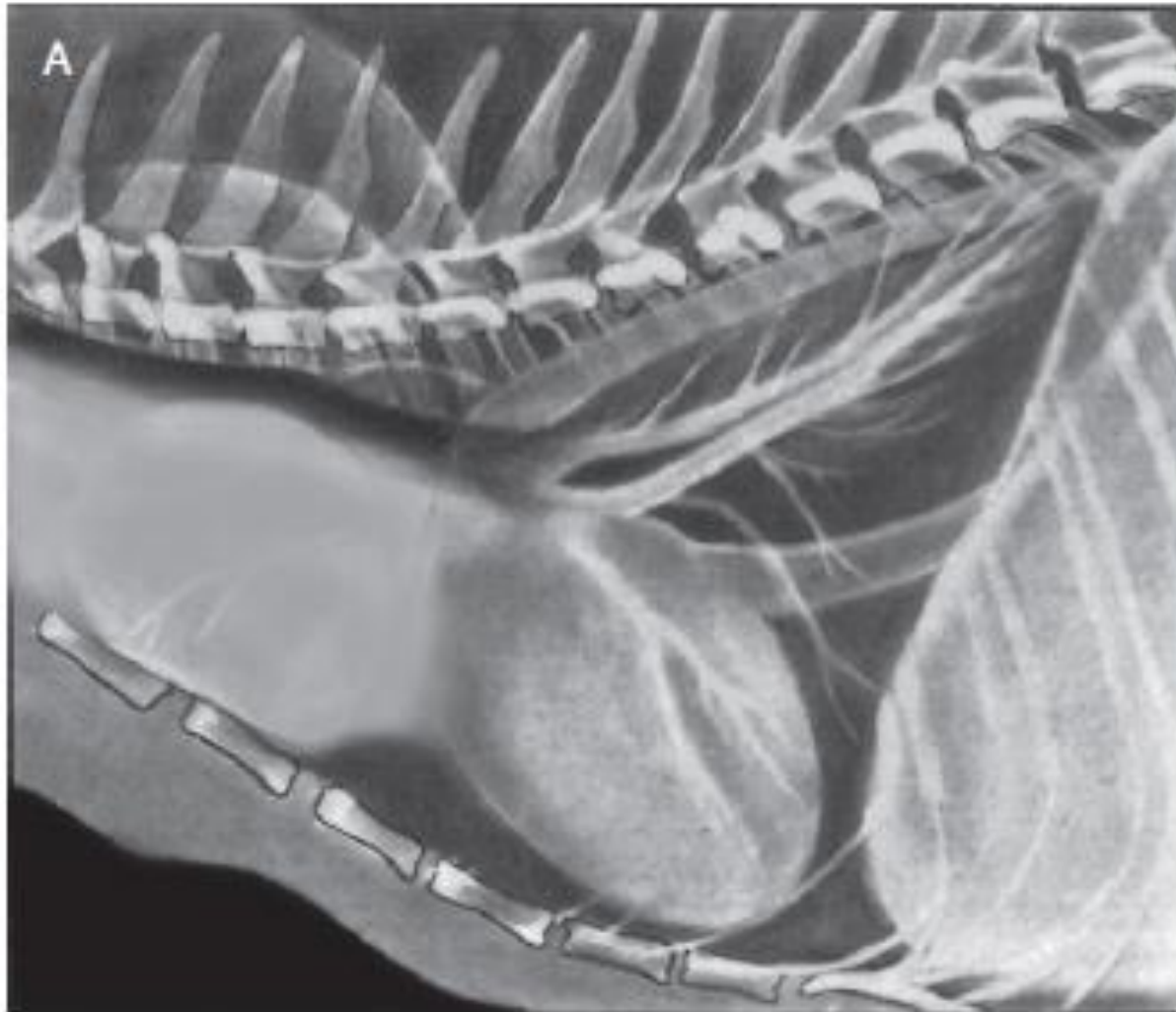
FMVZ USP



Principais linfonodos da cavidade torácica: Estral, mediastinais craniais, traqueobrônquicos.



FMVZ USP

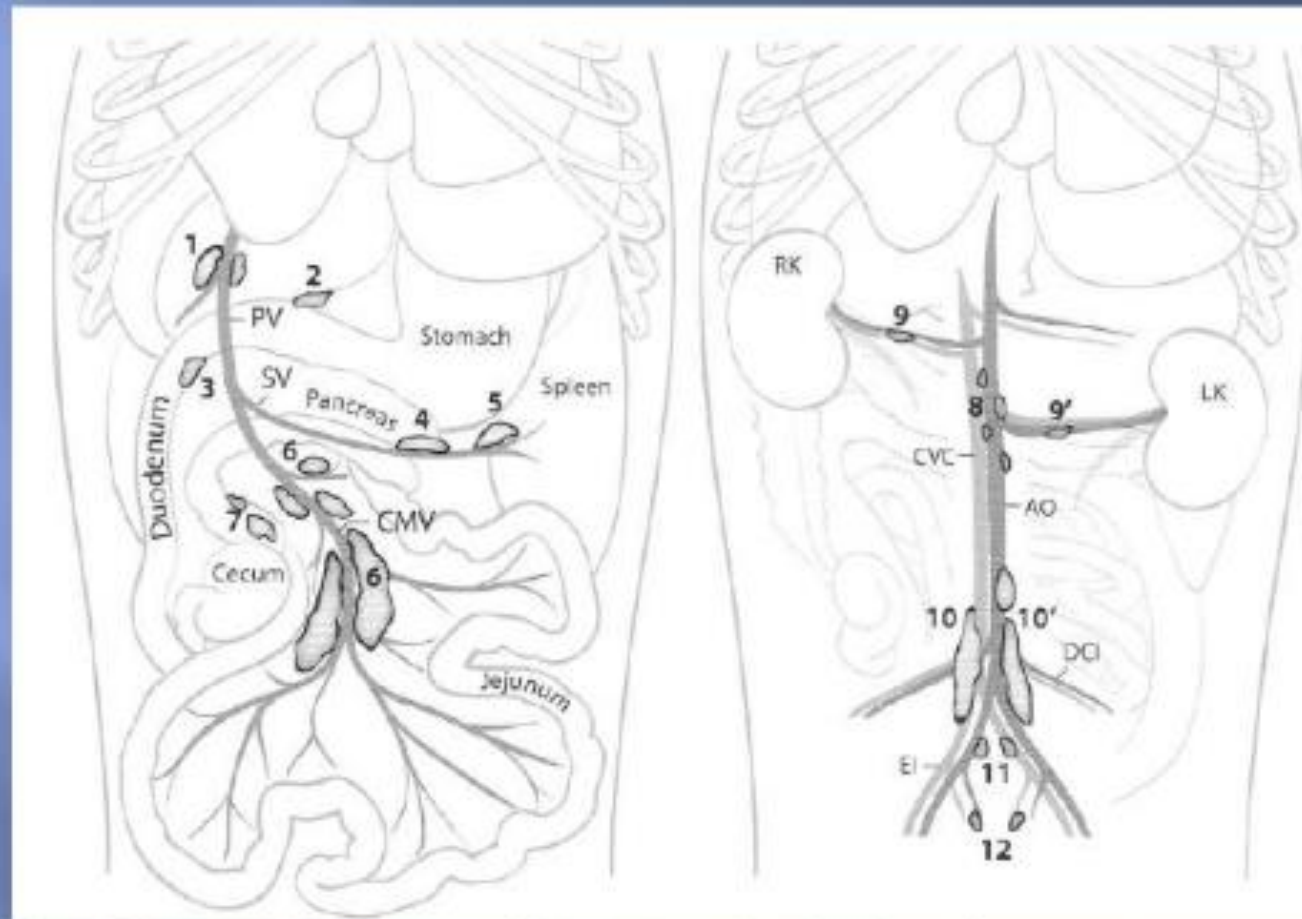


Fonte: Muhlbauer, M.C.; Kneller, S. K. Radiography of the Dog and Cat: Guide to Making and Interpreting Radiographs

Linfonodos abdominais: Viscerais e Parietais



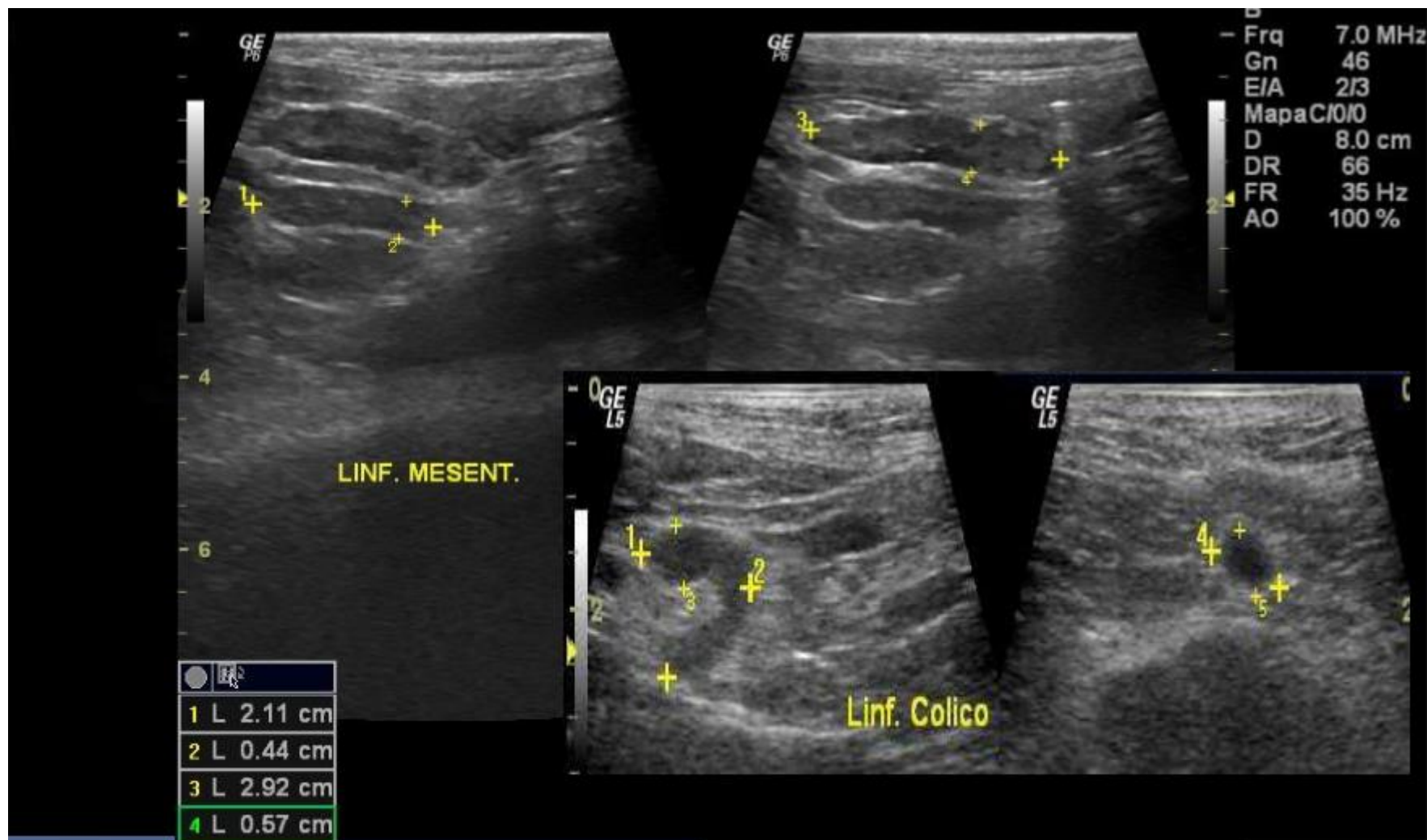
FMVZ USP



- (1) Hepático (2) gátrico (3) pancreatoduodenal
(4) e (5) esplênico (6) jejunal (7) cólico
(8) aórtico (9) e (9') renal (10) e (10') iliacomedial
(11) hipogástrico (12) sacral



FMVZ USP



Fonte: Dra. Renata Soldi

Pressão Arterial



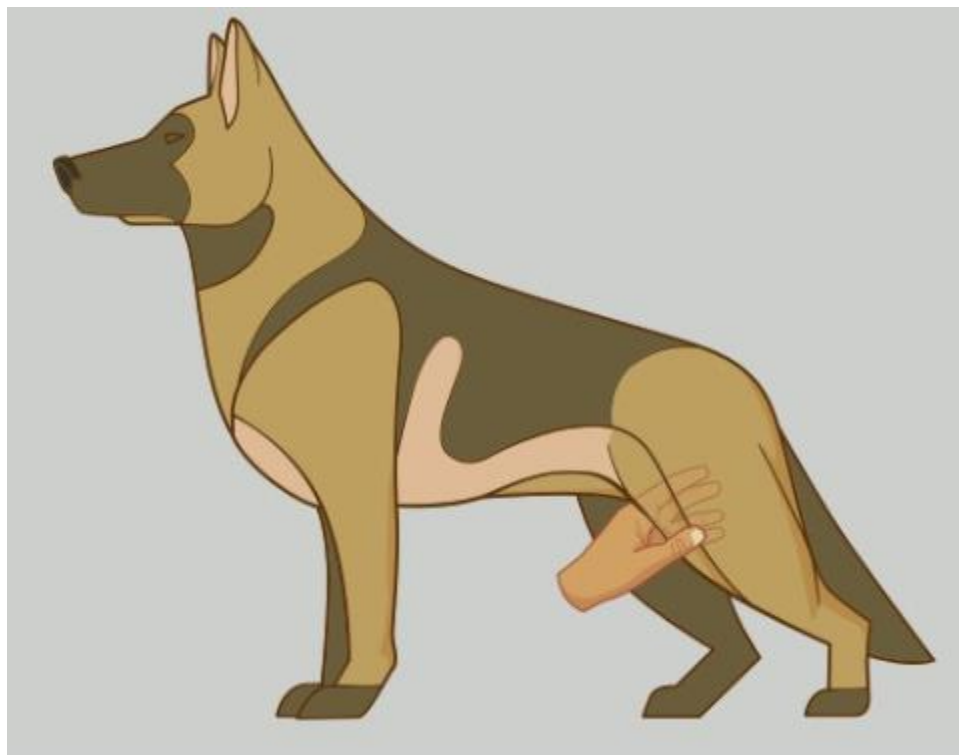
FMVZ USP



Fonte: Arquivo Pessoal

Fonte: <https://canaldopet.ig.com.br/cuidados/saude/2017-06-12/hipertensao-em-cachorro.html>

Pulso Arterial



Fonte: <https://www.vetsmart.com.br/cg/estudo/13883/boletim-tecnico-de-cardiologia-abordagem-do-paciente-cardiopata-canino>

Coleta de sangue



Garrote distal ao cotovelo – impedir que o sangue passe para região medial do cotovelo.

Profa. Dra. Marta Luppi

Docente de Anatomia Veterinária e Diagnóstico por Imagem – PUC-Campinas

Doutora em Ciências – FMVZ-USP

Mestre em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres – FMVZ – USP

<http://lattes.cnpq.br/2641121197664044>

marta.luppi@puc-campinas.edu.br