



# **Neoplasias em pequenos animais: Uma abordagem diagnóstica atual**

## **Comissão Organizadora**

Ana Cláudia Tavares Vieira

Lucas Baptista Motta

Renata Fernandes Ferreira de Moraes

Erica Cristina Rocha Roier

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação  
Mestrado Profissional em Diagnóstico em Medicina Veterinária

# **Neoplasias em pequenos animais: uma abordagem diagnóstica atual**

Ana Cláudia Tavares Vieira  
Lucas Baptista Motta  
Renata Fernandes Ferreira De Moraes  
Erica Cristina Rocha Roier

Editora da Univassouras  
Vassouras - RJ  
2024

© 2024

**Presidente da Fundação Educacional Severino Sombra (FUSVE)**

Adm. Gustavo de Oliveira Amaral

**Reitor**

Prof. Dr. Marco Antônio Soares de Souza

**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação**

Prof. Dr. Carlos Eduardo Cardoso

**Coordenadora do Mestrado Profissional em Diagnóstico em Medicina Veterinária**

Profa. Dra. Erica Cristina Rocha Roier

**Editora-Chefe das Revistas Online da Univassouras**

Profa. Lígia Marcondes Rodrigues dos Santos

**Editora Executiva Produções Técnicas da Univassouras**

Profa. Dra. Paloma Martins Mendonça

Modo de acesso: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/PT/issue/view/315>

N35 Neoplasias em pequenos animais : uma abordagem diagnóstica atual / Organizado por: Ana Cláudia Tavares Vieira...[et...al.]. - Vassouras, RJ : Editora Universidade de Vassouras, 2024.  
E-book (24 p)

ISBN: 978-65-87918-93-8

1. Oncologia. 2. Cães. 3. Gatos. I. Vieira, Ana Cláudia Tavares. II. Universidade de Vassouras. III. Título.

CDD

Sistema Gerador de Ficha Catalográfica On-line – Universidade de Vassouras

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. O texto é de responsabilidade de seus autores. As informações nele contidas, bem como as opiniões emitidas, não representam pontos de vista da Universidade de Vassouras.

## Sumário

1 - INTRODUÇÃO .....	7
2 - NEOPLASIAS CUTÂNEAS.....	8
2.1 - Carcinomas .....	8
2.1.1 - Apresentação Clínica .....	9
2.1.2 - Diagnóstico .....	9
2.1.3 - Prognóstico .....	10
2.2 - Mastocitomas.....	11
2.2.1 - Apresentação Clínica.....	11
2.2.2 - Diagnóstico .....	12
2.3 - Sarcomas (Sarcomas de Tecidos Moles).....	12
2.3.1 - Diagnóstico .....	12
2.3.2 - Prognóstico.....	13
3- NEOPLASIAS VISCERAIS.....	13
3.1 - Hemangiossarcoma Esplênico.....	13
3.1.1 - Sinais Clínicos.....	14
3.1.2 - Diagnóstico .....	14
4 - NEOPLASIAS REPRODUTIVAS.....	14
4.1 - Tumores Mamários.....	14
4.1.1 - Apresentação Clínica .....	15
4.1.2 - Diagnóstico .....	16
4.1.3 - Estadiamento .....	16
4.1.4 - Tratamento .....	16
4.2 - Tumores Testiculares.....	16
4.2.1 - Apresentação Clínica.....	17
4.2.2 - Diagnóstico .....	17
4.2.3 - Tratamento.....	17
4.3 - Tumor Venéreo Transmissível .....	17
4.3.1 - Sinais Clínicos .....	18
4.3.2 - Diagnóstico .....	18
5 - NEOPLASIAS HEMATOPOIÉTICAS.....	18
5.1 - Linfoma.....	18
5.1.1 - Apresentação clínica .....	19
5.1.2 - Diagnóstico .....	20
5.1.3 - Diagnóstico Diferencial.....	20
6 - ANEXO I.....	20
6.1 -CITOLOGIA .....	20
6.2 - AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA.....	22
6.2.1 - BIOPSIA INCISIONAL.....	22

6.2.2 - BIÓPSIA EXCISIONAL .....	22
7 - Referências .....	24

## Lista de Figuras

Figura 1 - Carcinoma de Células Escamosas.....	8
Figura 2 - Carcinoma basocelular.....	9
Figura 3 - Carcinoma de células escamosas.....	10
Figura 4 - Mastocitoma.....	11
Figura 5 - Sarcoma de Tecidos Moles.....	12
Figura 6 - Sarcoma.....	13
Figura 7 - Hemangiossarcoma.....	13
Figura 8 - Hemangiossarcoma.....	14
Figura 9 - Neoplasia em M4 esquerda.....	14
Figura 10 - Neoplasia mamária em mamas inguinais.....	15
Figura 11 - Tumor Venéreo Transmissível.....	18
Figura 12 - Linfoma multicêntrico.....	19
Figura 13 - Linfoma Nasal.....	19
Figura 14 - Citologia Aspirativa por Agulha Fina.....	21
Figura 15 - Confeção de lâmina por squash.....	21
Figura 16 - Material para análise histopatológica.....	22
Figura 17 - Biopsia excisional.....	23

# 1 - INTRODUÇÃO

Câncer é uma palavra poderosa e generalista utilizada para descrever um grupo enorme de doenças, cujo único fator em comum é o crescimento celular desordenado e infiltrativo. Compreende-se que o único requerimento crítico para que um organismo desenvolva qualquer tipo de câncer é ser um organismo multicelular, e doenças neoplásicas foram detectadas em espécies representativas de todos os grupos do reino animal, sendo observado até em vegetais.

Nesse sentido, a carcinogênese é entendida como o processo complexo e multifatorial, no qual as células vão adquirindo, de forma gradativa, características de malignidade, devido a uma série de alterações genéticas que se acumulam, por meio de fatores endógenos e exógenos.

Dessa forma, fatores endógenos ou intrínsecos constam como mutações nos proto-oncogenes que têm um papel importante no crescimento e diferenciação celular adequados, e nos genes supressores de tumor, que são genes fundamentais para impedir o crescimento celular descontrolado além participar ativamente no checkpoint da divisão celular. Tais mutações resultam no desequilíbrio dos mecanismos homeostáticos de apoptose, proliferação celular e diferenciação celular.

Além do maior preparo técnico acerca da etiologia e ferramentas terapêuticas em pacientes oncológicos, atualmente observamos na rotina clínica veterinária maior frequência do diagnóstico oncológico. Isso deve-se principalmente à maior sobrevivência dos animais de companhia, associado à maior exigência em relação aos cuidados médicos. Além disso, atualmente dispomos de mais capacitação na abordagem e tratamento de pacientes acometidos de neoplasia.

Este e-book aborda as principais neoplasias que acometem cães e gatos, com diversas imagens da autora, elucidando causas e apresentação clínica com o objetivo de orientar o médico veterinário clínico geral sobre como abordar e diagnosticar de forma simples e eficaz.

## 2 - NEOPLASIAS CUTÂNEAS

### 2.1 - Carcinomas

A palavra carcinoma é derivada do Grego, “*karkinos*”, significando caranguejo. Tal nomenclatura foi utilizada pelo físico grego Hipócrates, a fim de descrever o tumor que ele observou, afirmando que sua forma se assemelhava à do crustáceo. Tal enfermidade é comum tanto em cães como em gatos, afetando principalmente os idosos de ambos os sexos, e possui fatores de risco para sua ocorrência, sendo os extrínsecos a exposição crônica à radiação UV (ultravioleta), e os intrínsecos históricos como papilomavírus, queimaduras, lesões prévias ou quaisquer inflamações crônicas, mutações do gene p53 (proteína importante na prevenção neoplásica maligna), despigmentação que favoreçam o dano actínico e hipotireoidismo (o animal apresenta maior busca por radiação solar). (DALECK, 2016)

Dentre as raças mais acometidas, podemos citar: Pitbull (Figura 1), Beagle, Schnauzer, Bull Terrier e Dálmata.



Figura 1 - Carcinoma de Células Escamosas em Pit Bull de 8 anos. Fonte: Acervo Pessoal

Já nos gatos, costuma acometer principalmente os animais com pelos faciais brancos ou pelagem branca, sem predisposição racial. (DALECK, 2016)

## 2.1.1 - Apresentação Clínica

Nos felinos geralmente se manifesta na face e pinas, e nos caninos as pálpebras, plano nasal, abdome, prepúcio e tórax ventral. Os pacientes acometidos costumam apresentar eritema intenso, descamação, hipotricose/alopecia, úlceras e hemorragias (Figura 2). Sendo localmente invasivos e destrutivos, ocasionando em deformações anatômicas e lise óssea. Vale ressaltar que seu índice metastático é baixo.



Figura 2 - Carcinoma basocelular em felino adulto. Fonte: Acervo Pessoal

## 2.1.2 - Diagnóstico

O diagnóstico dos carcinomas ocorre por meio de análises laboratoriais, citológicas e histológicas.

- Citopatológico (CAAF – Citologia Aspirativa por Agulha Fina): A palavra citologia é também derivada do grego, no qual “*kytos*” significativo de célula (cito) e “*logos*” (logia) estudo, portanto é o estudo da célula. Tal análise consiste num procedimento diagnóstico simples, seguro e pouco invasivo, sendo frequentemente utilizado em lesões nodulares superficiais e cavitárias. Esse procedimento se dá por amostragem de células, ou seja, envolve a coleta de células ou fragmentos de tecido de uma área suspeita. É importante destacar que tal método pode ocorrer por meio da aspiração das células por uma agulha fina, daí a terminologia CAAF, onde utiliza-se uma

agulha de calibre 25 G ou menor acoplada à uma seringa estéril descartável, punccionando a área lesionada e aspirando as células que serão analisadas. O objetivo da interpretação laboratorial é estabelecer um diagnóstico específico (como carcinoma de células escamosas), um diagnóstico diferencial (como neoplasia folicular da tireoide: adenoma-carcinoma) ou um diagnóstico descritivo. Além disso, a CAAF pode excluir um diagnóstico clínico específico. O objetivo final desta técnica é fornecer informações precisas e essenciais para os clínicos, cirurgiões e oncologistas, de modo a firmar um diagnóstico seguro e apropriado, tomar decisões terapêuticas efetivas e com riscos mínimos para o paciente (WITHROW, 2020).

- **Histopatológico:** Assim como na citologia, a palavra histologia também tem sua origem do Grego, cujo “*histo*” significa tecido, sendo assim, o estudo dos tecidos. Dessa forma, a avaliação histopatológica permite analisar de forma morfológica e bioquímica o tecido e células em determinada amostra, sendo a única técnica capaz de fornecer um diagnóstico preciso de neoplasia. Tal procedimento também fornece informações importantes para a definição do prognóstico e plano terapêutico a serem aplicados ao paciente. Para que se tenha um exame confiável e preciso, é fundamental que a amostra tenha boa representatividade, autólise mínima, boa fixação e evitar a produção de artefatos por esmagamento e pela ação do bisturi elétrico (DALECK, 2016).

### 2.1.3 - Prognóstico

O prognóstico varia de acordo com o local acometido, com a possibilidade e dificuldade de uma abordagem cirúrgica (fácil/difícil excisão total) (Figura 3) e grau de diferenciação celular.



Figura 3 - Carcinoma de células escamosas em labrador de 7 anos. Imagem cedida pelo Dr Roberto Teixeira.

## 2.2 - Mastocitomas

Como seu nome sugere, tal enfermidade é originária dos mastócitos, acometendo tecidos conjuntivos atuantes no sistema imune, e são encontrados principalmente em tecido subcutâneo e mucosas.

É a terceira neoplasia mais comum, sendo frequentemente diagnosticado em cães das raças: Boxer, Boston Terrier, Bulldogs, Labrador, Golden Retriever e Sharpei. É frequente, independente do sexo, e costuma se manifestar em cães em média de 8,5 anos de idade (NELSON&COUTO, 2006).

Esse tumor possui alguns fatores predisponentes, que incluem inflamações crônicas, carcinógenos tópicos e fatores hereditários.

### 2.2.1 - Apresentação Clínica

Podem se manifestar na forma cutânea e extracutânea.

- Cutânea: Consistem de um nódulo único ou múltiplas lesões, sendo 50% em tronco, perineal, genial e inguinal; 40% nos membros e 10% na cabeça e pescoço (DALECK, 2016).
- Extracutânea – Precede de lesão cutânea primária indiferenciada. Linfadenopatia, hepatomegalia, esplenomegalia, efusão peritoneal/pleural. (DALECK, 2016)

Seus sinais clínicos são decorrentes da liberação de histamina e heparina, e devido a essa liberação provoca úlceras gastrointestinais, pois ocorre o estímulo de receptores H<sub>2</sub>, aumentando a secreção de ácido gástrico e a motilidade gastrointestinal. Também causa danos ao endotélio vascular como trombose intravascular e necrose isquêmica (Figura 4). Sinais clínicos frequentes incluem: hematêmese, anorexia, hematoquezia, melena, anemia, dor abdominal e retardos na cicatrização (WITHROW, 2020).



Figura 4 - Mastocitoma de alto grau em boxer de 7 anos. Fonte: Acervo Pessoal.

## 2.2.2 - Diagnóstico

A conduta diagnóstica deve ser feita baseada nos seguintes exames:

- Citopatologia: Triagem pré cirúrgica, permite o planejamento cirúrgico e abordagem terapêutica.
- Histopatologia: Padrão ouro. Oferece graduação (Patnaik grau I-III/Kiupel baixo e alto grau)
- Imunohistoquímica: Consiste em uma técnica capaz de localizar e visualizar um antígeno *in situ*, em cortes histológicos fixados em formol, parafina, tecidos congelados e preparo citológicos. Essa técnica tem a vantagem de associar a visualização do antígeno a ser pesquisado com a sua localização no tecido, se baseando no uso de anticorpos primários contra os antígenos (KIMURA, 2013).

## 2.3 - Sarcomas (Sarcomas de Tecidos Moles)

O termo sarcoma, proveniente do grego “*sárkoma*” tem seu significado como excrescência de carne, ou seja, um crescimento excessivo de tecido formando uma saliência. Com relação a isso, os sarcomas são neoplasias mesenquimais malignas, que podem acometer diversos locais do organismo sendo a pele e tecido subcutâneo os mais frequentes (Figura 5). Os sarcomas possuem baixo índice de metástase (grau I e II), e não incluem nesse grupo os osteossarcomas e hemangiossarcomas (DALECK, 2016).

### 2.3.1 - Diagnóstico

A pesquisa diagnóstica se dá pelo exame histopatológico, podendo ser incisional para planejamento cirúrgico ou excisional (Figuras 5 e 6) com finalidade terapêutica.



Figura 5 - Sarcoma de Tecidos Moles em cadela idosa antes, durante e após ressecção cirúrgica. Fonte:

Acervo Pessoal



Figura 6 - Sarcoma em felina de 7 anos, antes e após a ressecção cirúrgica. Fonte: Acervo Pessoal.

### 2.3.2 - Prognóstico

O desfecho de cada caso depende da amplitude cirúrgica (margem de segurança), grau de diferenciação e estadiamento do paciente (presença ou ausência de metástases).

## 3- NEOPLASIAS VISCERAIS

### 3.1 - Hemangiossarcoma Esplênico

O hemangiossarcoma esplênico tem como origem o endotélio vascular, sendo mais frequente em raças de grande porte como Labrador, Golden Retriever, Boxer e PitBull. Os cães acometidos têm em média 8-13 anos de idade, e acontece com maior frequência em machos. Possui alto potencial metastático (fígado, miocárdio, omento, mesentério (Figura 7) e elevado risco de óbito por hemoperitônio (WITHROW, 2020).

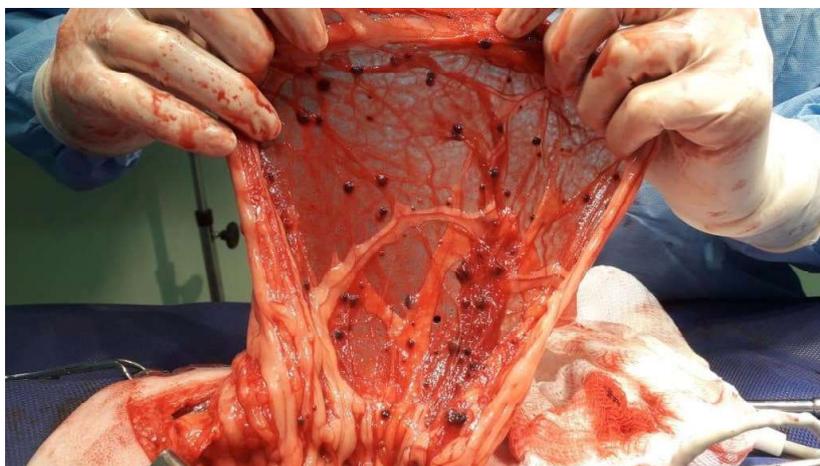


Figura 7 - Hemangiossarcoma metastático em mesentério. Cão acometido por massa esplênica. Fonte: Acervo Pessoal.

### 3.1.1 - Sinais Clínicos

Os sinais clínicos podem variar dependendo da localização e tamanho da neoplasia. Podem incluir prostração, abaulamento abdominal, taquipneia, anorexia, aumento de frequência respiratória, queda seriada de hematócrito, desmaio e morte súbita.

Vale ressaltar que se houver possibilidade de ruptura, deve ser indicado com urgência para esplenectomia.

### 3.1.2 - Diagnóstico

O diagnóstico deve ser baseado no histórico do paciente, raça, exames hematológicos, achados ultrassonográficos e abdominocentese. O diagnóstico final é pela histopatologia da peça cirúrgica, deve-se priorizar sempre a esplenectomia total ainda que a neoformação esteja localizada nos bordos do órgão (Figura 8).



Figura 8 - Baço de labrador 9 anos acometido por hemangiossarcoma em corpo esplênico. Fonte: Acervo Pessoal.

## 4 - NEOPLASIAS REPRODUTIVAS

### 4.1 - Tumores Mamários

Os tumores mamários se mostram a neoplasia mais frequente em cadelas (50-70%), acometendo principalmente as fêmeas entre 7 e 12 anos, embora cães de grande porte costumam apresentar tal enfermidade quando jovens. Sua incidência em machos é rara (1%), estando muitas das vezes relacionado a tumores testiculares.

Hormônios como a progesterona e o estrogênio têm efeito mitogênico no epitélio das

células mamárias induzindo a proliferação do epitélio ductal (NELSON&COUTO, 2006).

#### 4.1.1 - Apresentação Clínica

No início da doença, os sinais clínicos não costumam ser observados. Por conseguinte, manifesta-se na forma de nodulações palpáveis, circunscritas e geralmente indolentes, que podem ser irregulares, inflamadas e aderidas com mobilidade variável (Figuras 9 e 10).

É importante destacar que em casos de ulceração e necrose pode-se observar contaminação bacteriana secundária.

Em cadelas existem 5 pares de glândulas (M1-M2-M3-M4-M5) e nas gatas 4 pares (M1-M2-M3-M4). É importante ressaltar que 66% das neoplasias se apresentam no terço caudal pela maior abundância de parênquima mamário



Figura 9 - Fêmea canina com neoplasia em M4 esquerda. Neoplasia irregular, não aderido à musculatura e não ulcerada. Fonte: DALECK&DI NARDI, 2016



Figura 10 - Paciente com neoplasia mamária em mamas inguinais. Fonte: DALECK&DI NARDI, 2016

Quando verificamos a relação de tumores e castração em fêmeas sabe-se que há a possibilidade de desenvolvimento de neoplasia mamária em relação à fase reprodutiva no momento da OSH:

- Nas fêmeas castradas antes do primeiro estro: 0,5% de ocorrência
- Nas fêmeas castradas após primeiro estro: 8% de ocorrência
- Nas fêmeas castradas após segundo estro: 26% de ocorrência
- Nas fêmeas castradas após 4 anos de idade (exceto tumores benignos): não há benefício (WITHROW, 2020)

**\*REALIZAR OVARIOSALPINGOHISTERECTOMIA NO MESMO TEMPO CIRÚRGICO\***

#### 4.1.2 - Diagnóstico

É fundamental um exame minucioso das mamas (ainda que tumor mamário não seja a queixa principal). Outros exames complementares essenciais incluem radiografia torácica, ultrassonografia abdominal, tomografia (especialmente para felinos) e histopatologia.

#### 4.1.3 - Estadiamento

Avalia-se o tamanho do tumor, comprometimento nodal e presença de metástases, a fim de estabelecer um prognóstico e tratamento.

##### SISTEMA TNM (Tumor/Linfonodo/Metástase)

É um sistema amplamente utilizado na oncologia, e busca determinar e descrever a extensão e estágio do câncer de um paciente. Nesse sentido, os estádios 1, 2 e 3 correspondem ao tamanho tumoral, o estágio 4 ao comprometimento dos linfonodos regionais e o estágio 5 refere-se às metástases a distância, independentemente do tamanho tumoral e do *status* nodal. Esse sistema de estadiamento tumoral foi formulado apenas para os tumores epiteliais caninos e, portanto, não é recomendado para os sarcomas.

#### 4.1.4 - Tratamento

A abordagem cirúrgica é ideal, sendo importante avaliar o estadiamento no momento do planejamento cirúrgico.

Possibilidades de abordagem cirúrgica: Mastectomia regional, mastectomia uni ou bilateral. (NELSON&COUTO, 2006)

### 4.2 - Tumores Testiculares

Os tumores testiculares constam como a segunda neoplasia mais comum em machos, podendo se apresentar como sertoliomas, seminomas e leydigocitomas, sendo

que o mesmo animal pode apresentar dois ou três tipos histológicos. Costuma acometer cães de 9-11 anos de idade das raças Boxer, Poodle, Pastor Alemão, Weimaraner, Schnauzer (DALECK, 2016)

É importante saber que cães criptorquidas possuem 14x mais chance de manifestar a doença em idade mais precoce. Esse tumor possui baixa incidência de metástase (10%) podendo acometer principalmente linfonodos sublobares, rins e adrenais (WITHROW, 2020)

#### **4.2.1 - Apresentação Clínica**

Costumam ser achados de exame físico ou subdiagnosticados. Muitas vezes não apresentam a queixa principal do tutor no momento da consulta, tornando importante a palpação testicular durante o atendimento e inclusão da avaliação ultrassonográfica. Aumento de volume (discreto, moderado e acentuado) acompanhado por atrofia testicular contralateral por ação hormonal (GnRH/LH/FSH) são achados importantes, entretanto raramente culmina com infertilidade do paciente, apesar de 24-39% desenvolvem feminilização paraneoplásica nos sertoliomas (DALECK, 2016).

#### **4.2.2 - Diagnóstico**

O diagnóstico deve ser baseado na avaliação histopatológica após orquiectomia.

#### **4.2.3 - Tratamento**

O tratamento indicado se dá por meio da abordagem cirúrgica terapêutica diagnóstica através da ablação de bolsa escrotal.

Nos animais que apresentam hiperestrogenismo observa-se hiperqueratose, hiperpigmentação, ginecomastia, galactorreia, monta de outros machos, atrofia prepucial, hipotireoidismo (DALECK, 2016).

### **4.3 - Tumor Venéreo Transmissível**

O tumor venéreo transmissível (TVT) é relatado como o tumor mais antigo do mundo, sendo descrito em canídeos e lobos desde 1820. Tal enfermidade também é conhecida como tumor de Sticker, condiloma canino, granuloma venéreo, sarcoma infeccioso e linfossarcoma venéreo. Ocorre com maior frequência em cães na idade de maior atividade sexual. É de ocorrência natural, sendo transmitido principalmente via coito (DALECK, 2016)

### 4.3.1 - Sinais Clínicos

Em sua maioria, localiza-se na genitália externa, desenvolvendo secreção constante de aspecto serossanguinolento, deformidade anatômica da região (Figura 11), ulcerações, exposição de mucosa, odor e algumas vezes miíase secundária as ulcerações. O paciente pode manifestar hematúria, lambedura excessiva, além de fimose ou parafimose em machos. O TVT pode apresentar tempo de evolução de anos, podendo formar metástases para tecidos distantes (DALECK, 2016).



Figura 11 - Cadela SRD adulta acometida por Tumor Venéreo Transmissível. Fonte: Acervo Pessoal.

### 4.3.2 - Diagnóstico

- Citologia (CAAF): Capaz de confirmar o diagnóstico em boa parte dos casos
- Histologia (biópsia incisional): Indicada em casos cuja citologia não for conclusiva ou contra-indicada.

## 5 - NEOPLASIAS HEMATOPOIÉTICAS

### 5.1 - Linfoma

Antigamente denominado linfossarcoma, constituído por uma proliferação clonal de linfócitos malignos. Acomete cães e gatos, com maior predisposição em gatos FIV e FELV positivos devido à ação oncogênica do vírus).

Origina-se principalmente em órgãos linfóides (medula óssea, baço e linfonodos) porém com caráter sistêmico devido à contínua migração de linfócitos pelos tecidos (DALECK, 2016)

### 5.1.1 - Apresentação clínica

Podem se desenvolver em diferentes localizações anatômicas, sendo classificado em multicêntrico, mediastinal, alimentar, cutâneo, extranodal, linfoma nasal (Figura 12) renal e em sistema nervoso, mas sendo esses 3 últimos mais comuns em felinos (WITHROW, 2020).

Em cães percebe-se que a forma mais comum se dá por linfadenomegalia regional ou generalizada (multicêntrica), cujos principais achados clínicos são aumento de linfonodos superficiais (Figura 13), linfadenomegalia generalizada, edema de membros, hepatoesplenomegalia, apatia, febre, hiporexia, poliúria, polidipsia, efusão torácica e abdominal e síndrome de veia cava cranial. Na sua apresentação felina mais comum (mediastinal), o paciente manifesta dispneia, tosse, engasgos, regurgitação, efusão pleural e anorexia (NELSON & COUTO, 2006).



Figura 12 - Felino SRD Felv+ acometido por linfoma nasal. (A) Após biópsia incisional (B) Resultado macroscópico após 60 dias de tratamento. Fonte: Acervo Pessoal



Figura 13 - Canino SRD 13 anos com linfoma multicêntrico. Nota-se aumento de linfonodo mandibular esquerdo. Fonte: Acervo Pessoal.

## 5.1.2 - Diagnóstico

- Citologia
- Histopatologia (linfadectomia/esplenectomia/biopsia incisional)
- Estadiamento (Radiografia torácica, ultrassonografia abdominal, hemograma, eletrólitos, FIV/FELV – PCR quantitativo)

## 5.1.3 - Diagnóstico Diferencial

- Ehrlichiose, Leishmaniose, Toxoplasmose
- Lupus, Pênfigo
- Metástase nodal
- Insuficiência cardíaca – hemo/quilo/piotorax
- Mesotelioma/timoma
- DII (Doença Inflamatória Intestinal) e enterites
- Dermatites fúngicas e bacteriana

# 6 - ANEXO I

## 6.1 -CITOLOGIA

Procedimento seguro, pouco invasivo (Figuras 14 e 15), exige pouco investimento do tutor e representa um excelente exame de triagem podendo muitas vezes oferecer o diagnóstico final do paciente a partir da amostragem de células em uma área de interesse. Possui poucas contra-indicações e baixo índice de complicações.

### INDICAÇÕES:

- Neoplasias cuja natureza do tumor irá determinar o plano de tratamento (Ex.: Linfoma, TVT, Mastocitoma)
- Diferenciar lesões neoplásicas de causas infecciosas (Ex.: Esporotricose X Carcinoma)
- Neoformações com metástase instalada e/ou inoperáveis

### QUANDO NÃO INDICAR?

- Neoformações operáveis cuja cirurgia seja o tratamento de eleição (Ex.: Neoplasia Mamária/Testicular/Ovário/Baço)
- Neoformações com rica vascularização ou extensa área de necrose/inflamação (pouca representatividade da amostra).

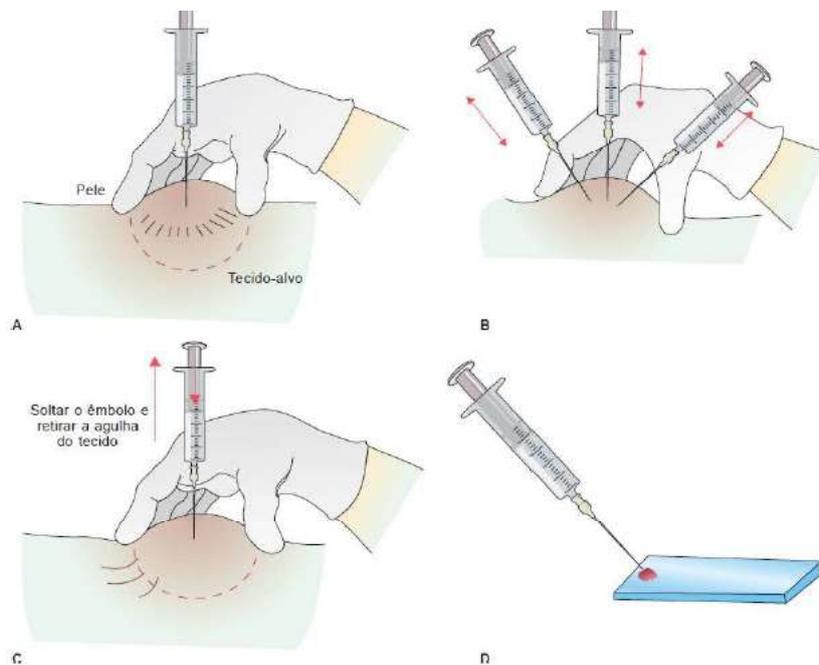


Figura 14 - Técnica de colheita de amostra para citologia aspirativa por agulha fina. A. Fixar firmemente a massa entre os dedos e introduzir a agulha acoplada à seringa. B. Produzir uma pressão negativa no interior da seringa, mantendo-a enquanto se promove com a agulha movimentos de vaivém na massa e em diversos planos. C. Soltar o êmbolo da seringa, desfazendo a pressão negativa, e retirar a seringa e a agulha da lesão. D. Desacoplar a agulha da seringa, preencher a seringa com ar e acoplar novamente a agulha, depositando o material sobre a lâmina. Fonte: DALECK, 2016

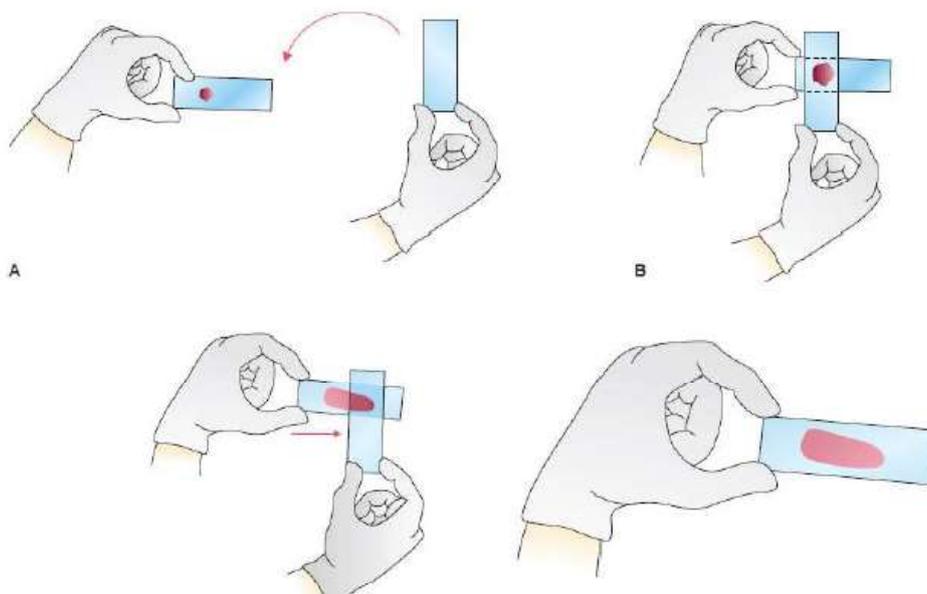


Figura 15 - Técnica de compressão ou *squash*. A. Parte da amostra é colocada sobre uma lâmina de vidro e outra lâmina é colocada sobre o material. B. A amostra é comprimida delicadamente, mas de maneira firme, entre as duas lâminas. C. Com um movimento contínuo, desliza-se a lâmina que recobre a amostra ao longo da superfície da lâmina que contém o material. D. Um esfregaço de camada única é produzido. Fonte: DALECK, 2016

## 6.2 - AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA

Diagnóstico mais preciso, pois oferece informações de arquitetura tecidual (figuras de mitose, avaliação de margem, infiltração linfática)

Sujeita a artefatos (escassez de informações, agentes físicos e/ou químicos) (Figura 16)

### Características que garantem maior acurácia no exame histopatológico:

Representatividade da amostra coletada (evitar áreas de necrose ou sob alta contaminação)

Solicitação de exame com riqueza de informações acerca do caso (resenha, idade, raça, tempo de evolução, histórico, tratamentos prévios, exames complementares...)

Conservação + acondicionamento do material (formol 10%)

### 6.2.1 - BIÓPSIA INCISIONAL

- Teoricamente pode ser empregada em qualquer tumor
- Indicada em neoplasias inoperáveis ou cujo tipo histológico determinará a conduta do cirurgião ou do oncologista.
- Definição de prognóstico
- Maior preocupação com qualidade da amostra
- Bisturi frio, punch ou tru-cut

### 6.2.2 - BIÓPSIA EXCISIONAL

- Indicação diagnóstica em associação à terapêutica
- Possibilidade de ser curativa, a depender da leitura histopatológica
- Avaliação de margem cirúrgica (Figura 17)
- Maior preocupação no acondicionamento da amostra
- Exemplo: Tumores mamários simples e neoplasias esplênicas.

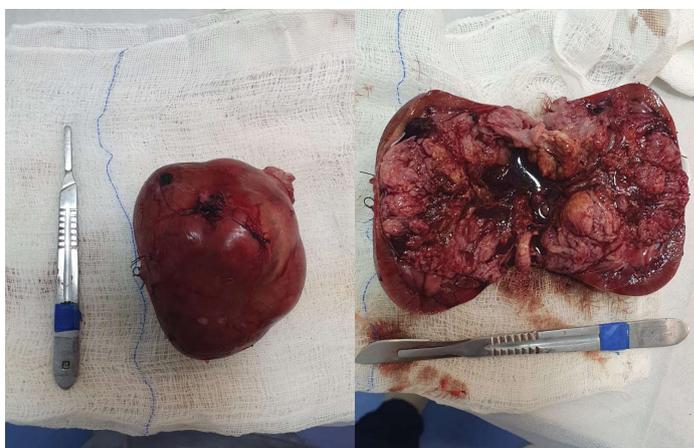


Figura 16 - Material para análise histopatológica (rim de labrador 10 anos). Realizada secção longitudinal para melhor impregnação do fixador e evitar artefatos por autólise. Fonte: Acervo Pessoal



Figura 17 – Biopsia excisional de neoplasia cutânea em cão srdo de 6 anos. Procedimento diagnóstico e terapêutico. Fonte: Acervo Pessoal.

## 7 - Referências

DALECK R.C., DE NARDI A.B. & RODASKI S. (Eds), *Oncologia em Cães e Gatos*. Roca, São Paulo 2016

FERREIRA, M.G.P.A.F & DI NARDI, A.B. *Quimioterapia Antineoplásica em Cães e Gatos*, São Paulo 2021

KIMURA, K.; de ALMEIDA ZANINI, D.; NISHIYA, A. T. et al. Domestic animals as sentinels for environmental carcinogenic agents. *BMC Proc.*, v. 7, n. 7, suppl 2, p. K13, 2013.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. *Medicina interna de pequenos animais*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p. 1109-1112.

REID-SMITH, R.J.; BONNET, B.N.; MARTIN, S.W.; KRUTH, S.A.; ABRAMS-OGG, A.; HAZLETT, M.J. The incidence of neoplasia in the canine and feline patient populations of private veterinary practices in southern Ontario. National Library of Canada (Bibliothèque Nationale du Canada), 2000.

WITHROW, S. J.; VAIL, D. M. *Withrow. MacEwen's small animal clinical oncology*. 4. ed. St. Louis, Saunders Elsevier, 2007. p. 3-30



**UNIVASSOURAS**