

Keyser Contarini Irias¹ e Flávia Ferreira Araújo²

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO – Belo Horizonte/MG – Brasil- e-mail: keyser.vet@gmail.com

²Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO – Belo Horizonte/MG – Brasil – e-mail: flavia.araujo@bh.universo.edu.br

INTRODUÇÃO

O aumento da população de cães e de sua expectativa de vida repercute no aumento de atendimento veterinário clínico e cirúrgico, principalmente em intervenções cirúrgicas oncológicas (CALDAS, *et al.*, 2016).

Em cadelas, as neoplasias mamárias correspondem uma maior frequência e representam mais da metade de todos os casos tumorais, e em geral a faixa etária está em média de 10 e 11 anos de idade. Diferentes tipos de tumores oncológicos podem ocorrer simultaneamente, mais da metade das cadelas possuem tumores em mais de uma das glândula mamária e as recidivas são comuns na maioria das neoplasias mamárias malignas, além das metástases serem frequentes em linfonodos, pulmões, coração, baço, adrenais e encéfalo (CALDAS, *et al.*, 2016).

O aprimoramento das técnicas cirúrgicas oncológicas está relacionado ao conhecimento da natureza histopatológicas das massas tumorais, e aos tipos de exames que são executados no momento do diagnóstico (CALDAS, *et al.*, 2016).

Esse trabalho tem como objetivo mostrar as principais técnicas laboratoriais utilizadas no diagnóstico de tumores mamários em cadelas e quais as principais características patológicas encontradas.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica descritiva, constituída por artigos científicos, sobre a temática: neoplasias mamárias em cadelas - exames e aspectos patológicos. As plataformas eletrônicas utilizadas para a pesquisa foram Scientific Electronic Library Online (SciELO) e o Google Acadêmico, com buscas pelas palavras-chave: “tumores mamários”, “cães”, “gatos”, “aspectos patológicos” e “morfologia”.

Como critério de inclusão utilizou-se estudos publicados no período de 1998 a 2020, disponíveis em língua portuguesa e inglesa. A coleta de dados deu-se no período de agosto a outubro de 2023.

RESUMO DO TEMA

O tumor mamário em cadelas apresenta uma grande diversidade morfológica celular, podendo comprometer qualquer um dos pares da mama e é comum a presença de múltiplos nódulos do mesmo tipo ou de tipos histológicos diferentes (DALECK, *et al.*, 1998; PLIEGO, *et al.*, 2008).

Para confirmação e classificação do tipo tumoral, podem ser realizados exames como citologia aspirativa com agulha fina, biópsia incisional, biópsia excisional e biópsia por agulha de grande calibre. A citologia pode diferenciar neoplasias benignas de malignas, mas não determina a natureza do tumor como infiltrativa ou não-infiltrativa, assim como a origem anátomo-topográfica e tipo histológico (PLIEGO, *et al.*, 2008). É uma técnica muito utilizada quando notado alterações em linfonodos regionais, e desse modo a análise ocorre nesse (s) linfonodo (s) alterado (s) (ESTRALIOTO & CONTI, 2019).

O exame histopatológico é o método adequado para a classificação detalhada e confirmação da doença e principalmente para caracterizar os tumores malignos, oferecendo informações prognósticas, como o grau

histopatológico e o comportamento tumoral (DALECK, *et al.*, 1998; PLIEGO, *et al.*, 2008; ESTRALIOTO & CONTI, 2019).

A frequência de neoplasias malignas e benignas varia consideravelmente em diversos estudos, estando relacionado ao tempo entre o aparecimento da alteração fisiológica e a consulta clínica (PLIEGO, *et al.*, 2008, CALDAS, *et al.*, 2016).

Os tumores normalmente notados em exame físico, são nódulos circunscritos, bem delimitados, podendo ser pequenos ou de elevado tamanho em região de glândulas mamárias, porém outras formas de apresentação, como por exemplo, formas irregulares, ulceradas e com diferentes graus de mobilidade e aderência também podem ser percebidas. Alguns tumores, principalmente os de crescimento rápido, podem apresentar ulcerações e áreas de necrose, que comumente apresentam inflamação e infecção bacteriana secundária (ESTRALIOTO & CONTI, 2019).

Os tumores malignos da glândula mamária podem apresentar metástase em vários órgãos, sendo os nódulos linfáticos regionais e os pulmões, mais frequentemente afetados (DALECK, *et al.*, 1998; CALDAS, *et al.*, 2016).

A apresentação clínica do câncer se dá basicamente pela constatação da presença de nódulos em uma ou várias mamas, que podem medir de 0,5 a mais 5cm de diâmetro. O tamanho do tumor, a quantidade, a localização, afecção de linfonodos sentinelas, e a presença de metástases à distância permitem o estadiamento tumoral no sistema TNM, que é utilizado para a seleção da abordagem, além de exames complementares como citologia pré-cirurgia, ultrassonografia e radiografia torácica serem necessários para a seleção da abordagem terapêutica (ESTRALIOTO & CONTI, 2019).

Um estudo realizado em 2016, com 141 cadelas, com idade de 4 a 17 anos, verificou que muitas apresentavam três ou mais nódulos tumorais (73,76%), enquanto as demais (26,24%) tinham de um a dois nódulos nas mamas e o tamanho variou de 0,5cm a 30cm de diâmetro. O registro do estágio de desenvolvimento tumoral, com base no sistema TNM, demonstrou que mais da metade das cadelas com neoplasias mamárias encontrava-se no estágio de desenvolvimento tumoral III e destas, 73,68% era malignas. A evolução da massa tumoral pode ser justificada pela demora entre o tempo transcorrido entre a primeira observação do tumor até o momento do atendimento clínico, o período variou de um mês a um ano em 62,25% dos casos, seguido de um período de um a dois anos em 19,15% dos animais analisados (CALDAS, *et al.*, 2016).

Já um estudo realizado por PLIEGO, *et al.* em 2008, com 19 cadelas de raça e idades variadas, portadoras de um ou mais nódulos mamários, analisou-se um total de 26 nódulos para obtenção de fragmentos coletados através do instrumento de biópsia Super-Core II® e obteve o seguinte resultado: seis cadelas eram portadoras de dois ou três nódulos e destas apenas uma cadela apresentou o mesmo tipo histológico nos nódulos avaliados (PLIEGO, *et al.*, 2008).

A biópsia com agulha (Super-Core II®) é um método simples, de fácil execução e pouco invasiva que se mostra com alta sensibilidade e especificidade nos diagnósticos de adenocarcinomas e carcinosarcomas e é muito utilizado para a avaliação clínico-cirúrgica de cadelas portadoras de nódulos mamários (PLIEGO, *et al.*, 2008). A figura 1 mostra alguns dos resultados encontrados no estudo.

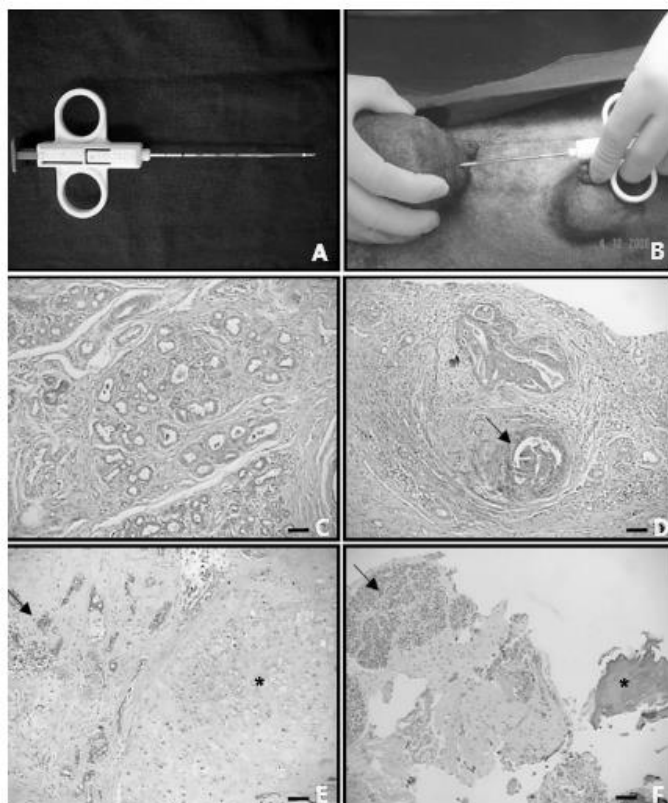


Figura 1: A - Instrumento de biópsia Super-Core II® 14-ga x 9cm utilizada na biópsia de nódulos mamários em cadelas. B - Procedimento de coleta com agulha de nódulo mamário no sentido crânio caudal. C - Adenocarcinoma mamário tubular simples. D - Adenocarcinoma mamário túbulo-papilífero simples, projeções papilíferas (seta). E - Carcinossarcoma mamário, área de proliferação de células epiteliais (seta) e área de tecido condroide (*). F - Carcinossarcoma mamário, área de proliferação de células epiteliais (seta) e área de tecido ósseo (*). **Fonte:** PLIEGO, et al., 2008.

Os marcadores celulares também são utilizados para determinar o prognóstico e comportamento tumoral, preconizando a análise dos receptores hormonais e as expressões de COX-2 e Ki-67 (antígeno nuclear). Normalmente os tumores pouco diferenciados e potencialmente malignos apresentam expressão de COX-2 e Ki-67 aumentadas, e são inversamente relacionadas com a expressão de receptores para progesterona (ESTRALIOTO & CONTI, 2019).

A expressão exacerbada da proteína p53 defeituosa que é notada devido uma mutação no gene p53 tem sido observada em diversos tipos tumorais, incluindo carcinomas mamários e está associada com a agressividade tumoral, principalmente em cadelas jovens. O Ki-67 é um antígeno nuclear que está presente nas fases ativas do ciclo celular e ausente na fase de repouso, e, portanto, considera que valores aumentados de Ki-67 tem correlação positiva com metástase e morte celular por neoplasias. Já as caspases (proteases que controlam o início do processo de apoptose celular), quando aumentadas indicam um prognóstico não favorável, principalmente em carcinomas, indicando que a apoptose está diretamente relacionada à taxa de proliferação tumoral na tentativa de controlar o crescimento (ESTRALIOTO & CONTI, 2019).

A cirurgia é o tratamento de eleição para pacientes com câncer de mama. A seleção da técnica deve basear-se no estadiamento tumoral (TNM), número e localização dos tumores e drenagem linfática das glândulas acometidas, e várias técnicas de tratamento cirúrgico têm sido utilizadas, e são elas: lumpectomia, mastectomia simples, mastectomia regional, mastectomia unilateral e mastectomia bilateral. Estudos mostram que a incidência de recidivas é menor quando técnicas mais agressivas são utilizadas, como a mastectomia unilateral, mesmo para nódulos únicos, e que a mastectomia bilateral ainda é uma técnica muito radical para ser aplicada apenas como profilaxia (ESTRALIOTO & CONTI, 2019). A figura 2, descreve a localização (glândulas) retirada em cada uma das técnicas mais utilizadas.

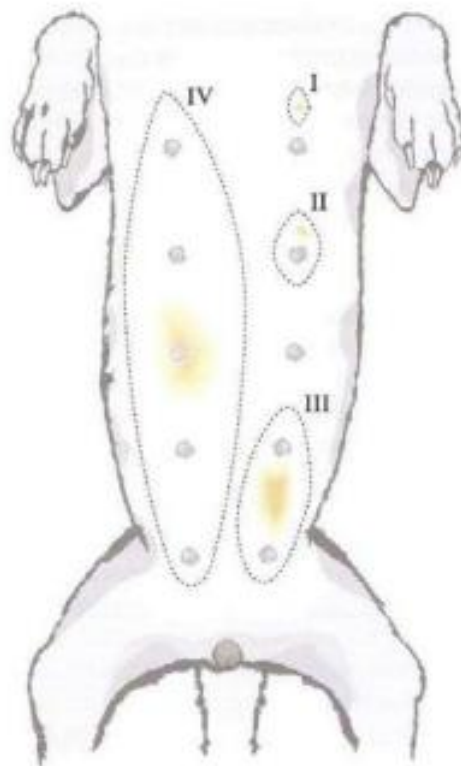


Figura 2: Técnicas de ressecção cirúrgica dos tumores mamários: (I) Lumpectomia; (II) Mastectomia simples; (III) Mastectomia regional; (IV) Mastectomia unilateral. **Fonte:** ESTRALIOTO & CONTI, 2019.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer de mama em cadelas é uma afecção comum na rotina veterinária de pequenos animais e deve ser tratada de maneira eficiente, e por isso o médico veterinário deve estar atualizado. O alto índice de malignidade pode ser justificado pela demora no intervalo entre a primeira observação do tumor pelo proprietário e o atendimento clínico do animal.

Vale ressaltar que a biópsia para realização do exame histopatológico ou punção aspirativa para citologia, deverão sempre ser realizadas por profissional experiente, pois o procedimento malconduzido irá resultar em um possível erro de diagnóstico e com isso contribuir para um tratamento cirúrgico inadequado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CALDAS, S. A. *et al.* Aspectos clínico-patológicos das neoplasias mamárias em cadelas (*Canis familiaris*), Rev. Bras. Med. Vet., n.38, p.81-85, novembro 2016.
- DELECK, C.D. *et al.* Aspectos clínico e cirúrgico do tumor mamário canino. Ciência Rural, Santa Maria, v.28, n.1, p.95-100, 1998.
- ESTRALIOTO, B.L.C.T. & CONTI, J.B. Câncer de mama em cadelas - atualidades do diagnóstico. Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.16, n.29, p.444-463, 2019.
- PLIEGO, C. M. *et al.* Qualidade diagnóstica da biópsia com agulha Super-core II® de nódulos mamários de cadelas, Ciência Rural, Santa Maria, v.38, n.8, p.2203-2209, novembro, 2008.