

**FACULDADE VALE DO AÇO – FAVALE
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

CAL LENON CAVALCANTE BARROS

**AVALIAÇÃO DA PRECISÃO DA CITOPATOLOGIA CORRELACIONADA AO
TESTE HISTOPATOLÓGICO EM DIAGNÓSTICO ONCOLÓGICO**

Açailândia

2021

CAL LENON CAVALCANTE BARROS

**AVALIAÇÃO DA PRECISÃO DA CITOPATOLOGIA CORRELACIONADA AO
TESTE HISTOPATOLÓGICO ONCOLÓGICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Medicina Veterinária da Faculdade
Vale do Aço para obtenção do Grau de
Bacharelado em Medicina Veterinária

Açailândia-Ma

2021

**Ficha catalográfica - Biblioteca José Amaro Logrado
Faculdade Vale do Aço**

B277a

Barros, Cal Lenon Cavalcante.

Avaliação da Precisão da Citopatologia correlacionada ao Teste Histopatológico Oncológico. / Cal Lenon Cavalcante Barros – Açailândia, 2021.

39 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Medicina Veterinária, Faculdade Vale do Aço, Açailândia, 2021.

Orientador: Prof. Dr. Auricelio Alves de Macedo.

1. Animais Domésticos. 2. Citologia. 3. Diagnóstico. 4. Oncologia. 5. Kappa.
I. Barros, Cal Lenon Cavalcante. II. Macedo, Auricelio Alves de. (orientador).
III. Título.

CDU 576.385:616-091.8

CAL LENON CAVALCANTE BARROS

**AVALIAÇÃO DA PRECISÃO DA CITOPATOLOGIA CORRELACIONADA AO
HISTOPATOLÓGICO ONCOLÓGICO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Medicina Veterinária
da Faculdade Vale do Aço para obtenção do
Grau de Bacharelado em Medicina Veterinária
Orientado pelo Prof. Dr. Auricélio Alves de
Macêdo

Aprovado em 10 / 02 / 2022

BANCADA EXAMINADORA

Prof.(a) Dr. Auricélio Alves de Macedo

Faculdade Vale do Aço – FAVALE

Prof.(a) Fernanda Hellen de Oliveira Sousa

Faculdade Vale do Aço – FAVALE

Prof.(a) Dra. Tércia Lúcida de Araujo Silva

Faculdade Vale do Aço – FAVALE

Aos meus tios maternos que sempre me apoiaram e me fizeram possível cursar a faculdade.

Ao meu pai que nunca deixou de me ajudar mesmo quando nem tudo corria tão bem.

Á minha colega Ana que não pôde concluir o curso conosco.

Pelas esperanças de prezados colegas que porventura de forças maiores tiveram que abandonar o curso.

Dedico também este trabalho às 3 mulheres que não me fizeram um homem fraco, minha avó, minha irmã e meu amor que até aqui me apoiou mais firmemente que tudo.

Meus colegas que comigo permaneceram também tem seu lugar especial em como eu me dedico ao curso.

Ao corpo de docentes que desde o primeiro período com o mestre Patrick Mourão até os períodos finais com a doutora Raiana que me orientou durante o estágio Obrigatório II.

AGRADECIMENTOS

A Deus que me deu o dom da vida, inteligência e perseverança.

Aos meus professores que sempre muito me incentivaram.

À professora Silvia que tanto me ajudou como psicopedagoga e às que lhe sucederam no cargo.

À minha amada por entender quando não pude estar com ela para redigir o trabalho.

Ao meu orientador por sua paciência e esforço para me guiar.

À professora Fernanda que me possibilitou a coleta dos dados.

Aos meus amigos que sempre me apoiaram com boas mensagens durante as noites de pesquisa.

“Uma Mente concentrada pode perfurar rochas”

Dário de Castro

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Exemplo de organização de dados para realizar o teste de Kappa.....	19
Figura 2. Tabela de força de concordância Kappa (fonte: LANDIS & KOCH, 1977).....	19
Figura 3: Quantidade de tumores encontrados X Idade dos animais.....	30
Figura 4: Total de animais acometidos por espécie.....	30
Figura 5: Distribuição dos tumores por espécie.....	30
Figura 6: Distribuição das neoplasias por gênero e espécie dos animais.....	31
Figura 7: PAAF x Histopatologia Oncológica.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Correlação entre tumores encontrados e número total de animais entre raças.....	33
Tabela 2. Correlação entre concordância e discordância dos testes para Avaliação via Kappa.....	34
Tabela 3: Kappa ponderado por VassarStats.....	34
Tabela 4. Dados separados por gravidade da lesão.....	35

SUMÁRIO

RESUMO.....	11
ABSTRACT	12
1. INTRODUÇÃO	13
2. JUSTIFICATIVA	16
3. OBJETIVOS	17
3.1 Objetivo Geral.....	17
3.2 Objetivos específicos	17
4. METODOLOGIA.....	18
4.1 Coleta	18
4.2 Análise.....	18
4.3 Comprovação.....	19
5. REVISÃO DE LITERATURA.....	21
5.1 Neoplasia.....	21
5.2 A atuação do oncologista	21
5.3 Diagnóstico Oncológico	22
5.3.1 Precisão citológica e pré-análise	22
5.3.2 Fatores do paciente.....	22
5.3.3 Precificação como fator social	23
5.3.4 Métodos diagnósticos comuns	23
5.4 Rotina Oncológica.....	25
5.4.1 Tumor mamário.....	25
5.4.2 Adenoma	26
5.4.3 Adenocarcinoma	26
5.4.4 Linfoma.....	27
5.4.5 Histiocitoma	27
5.4.6 Osteossarcoma.....	28
5.4.7 Carcinoma de células escamosas	28
5.4.8 Melanoma.....	28

5.4.9	Tumor de Warthin.....	29
5.4.10	Carcinossarcomas.....	29
5.4.11	Mastocitoma.....	30
6.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
7.	CONCLUSÃO.....	37
	REFERÊNCIAS.....	38
	APÊNDICE.	9

RESUMO

A citologia é um dos procedimentos mais comuns em medicina tumoral de cães e gatos, contudo, essa apresenta muitos fatores e situações que interferem na sua capacidade em ser usada como ferramenta no diagnóstico de tumores. É sabido que a histologia, por ter uma estrutura tecidual completa e possibilitar assim uma avaliação completa do tipo, grau de malignidade e bordos da lesão é uma ferramenta de precisão muito mais confiável, entretanto seus problemas incluem um tempo acentuado de espera entre a coleta e o resultado, além do seu custo ser bem mais elevado que a citologia. No que se refere ao bem-estar animal, a citologia por não ser muito invasiva, lesiona menos e conseqüentemente gera menos sofrimento ao animal e técnica histológica tem uma lesão muito mais acentuada por quase sempre a coleta ser cirúrgica. O presente estudo se caracterizou como qualitativo, exploratório, documental, seu objetivo é analítico-descritivo. Foi feita em caráter prospectivo, datando e analisando dados usando a ferramenta do excel como maneira de armazenar e correlacionar os dados, e, teve como objetivo determinar a correlação de exames citológicos com exames histopatológicos em 71 animais atendidos numa Clínica Veterinária de Pequenos Animais localizada no município de Açailândia-MA. Destes exames 64 tumores foram diagnosticados em caninos e 7 em felinos. Eles foram atendidos durante o período de janeiro de 2017 a agosto de 2021. E os dados, foram coletados entre janeiro e agosto de 2021. Cães sem raça definida tiveram o maior número de tumores de 30,98% (22/71) seguidos de poodles com 15,49 (11/71). Entre os pacientes analisados, os tumores mais frequentes foram carcinoma mamário com 19,72% (14/71) e mastocitoma com 9,86% (7/71). A citologia consegue ser usada com uma precisão relativamente boa desde que todos os procedimentos sejam cumpridos corretamente, indo desde o respeito à estrutura do tecido acometido, seja um cisto ou seja tecido ósseo, existem alterações que influenciam muito como a excessiva quantidade de fluidos e a barreira física, respectivamente. Além disso, fatores como a procedência dos materiais de coleta, tais quais agulhas e seringas, processamento das amostras, tumores que dificultam a visualização por alteração morfológica dos tecidos, e a experiência do médico veterinário que realizará o exame, influenciam diretamente na capacidade de atingir altos graus de acerto usando a citopatologia. Os dados deste trabalho ao serem analisados pelo teste estatístico de correlação Kappa, demonstraram um grau de moderada correlação entre a citopatologia e a histopatologia no diagnóstico de tumores.

Palavras-chave: animais domésticos, citologia, oncologia, teste de kappa,

ABSTRACT

Cytology is one of the most common procedures in tumor medicine for dogs and cats, however, it presents many factors and situations that interfere with its ability to be used as a tool in the diagnosis of tumors. It is known that histology, as it has a complete tissue structure and thus allows a complete evaluation of the type, degree of malignancy and edges of the lesion, is a much more reliable precision tool, however its problems include an accentuated waiting time between collection and the result, in addition to its cost being much higher than cytology. With regard to animal welfare, cytology, because it is not very invasive, injures less and consequently generates less suffering to the animal and histological technique has a much more accentuated lesion because the collection is almost always surgical. The present study was characterized as qualitative, exploratory, documentary, its objective is analytical-descriptive. It was carried out in a prospective character, dating and analyzing data using the excel tool as a way of storing and correlating the data, and aimed to determine the correlation of cytological exams with histopathological exams in 71 animals treated at a Small Animal Veterinary Clinic located in the municipality of Açailândia-MA. Of these exams, 64 tumors were diagnosed in canines and 7 in felines. They were seen during the period from January 2017 to August 2021. And the data were collected between January and August 2021. Mixed breed dogs had the highest number of tumors of 30.98% (22/71) followed by poodles with 15.49 (11/71). Among the patients analyzed, the most frequent tumors were breast carcinoma with 19.72% (14/71) and mast cell tumors with 9.86% (7/71). Cytology can be used with relatively good precision as long as all procedures are carried out correctly, ranging from respect to the structure of the affected tissue, whether a cyst or bone tissue, there are changes that greatly influence such as the excessive amount of fluids and the physical barrier, respectively. In addition, factors such as the origin of the collection materials, such as needles and syringes, sample processing, tumors that make visualization difficult due to morphological changes in the tissues, and the experience of the veterinarian who will perform the exam, directly influence the ability to achieve high degrees of accuracy using cytopathology. The data of this study, when analyzed by the statistical Kappa correlation test, showed a degree of moderate correlation between cytopathology and histopathology in the diagnosis of tumors.

Keywords: domestic animals, cytology, oncology, kappa test

1. INTRODUÇÃO

Na história, a citopatologia é uma técnica que teve seus principais pesquisadores e pioneiros conhecidos pertencendo ao século 19, contudo, há registros desde 500 a.C. de estudos da morfologia e estrutura dos tecidos. Entretanto, a histologia como conhecemos só é possível devido ao advento do microscópio óptico por Hans e seu filho Sachary Janssen, indo desde Robert Hooke que implementou a nomenclatura de “células”, Henry Dutrochet descobrindo semelhanças entre células animais e vegetais para a futura nomenclatura de eucariontes (DIAMANTIS et.al.,2012).

Houve também Jan Purkinje e seu contemporâneo Theodor Schwann estudando o interior celular e suas alterações já no século 19, e a citologia continuou progredindo até a técnicas mais atuais de citometria e análise de amostras em técnicas como a PAAF (Punção Aspirativa por Agulha fina) (DIAMANTIS E MAGIORKINIS, 2014).

O termo de Histologia é definido como sendo a disciplina na medicina que realiza o estudo da anatomia microscópica de materiais biológicos, assim como, também sua organização e funcionamento normal, para que consiga, por seus constituintes estruturais e funcionais, identificar alterações e correlaciona-las (AL-TAEE et.al, 2019).

Esta área tem suas mais distantes raízes no século XVII, com Anthony van Leeuwenhoek e seus estudos em microscópios rústicos, esporadicamente era usada e estudada no século XVIII, com Marie Bichat e Marcelo Malpighi, este, conhecido como “pai da histologia”, só espalhou –se rapidamente em meados do século XIX, onde em seus anos iniciais Mayer começou o uso do termo histologia ao juntar as palavras gregas histo e logos para tecido e estudo respectivamente, e foi datada e internada completamente à medicina no final do século XX (BRACEGIRDLE, 1977),(HUSSEIN, et al., 2015).

Cães e gatos abrangem uma boa parcela da responsabilidade cotidiana moderna devido à estreita relação criada entre o home e esses animais. Atualmente, estes animais participam ativamente da vida social do ser humano, englobando em alguns casos até um lugar fixo de familiar no modelo familiar dos pais e mães de pet. Isso leva a uma situação onde esse cuidado aumentado, a retirada dos animais da rua e o evitar que estes tenham contato direto com animais errantes, aumentou extensivamente a idade média de óbito desses animais. Além de mencionar a normalização e extensão de serviços veterinários, melhores cuidados por parte dos tutores, os avanços modernos em tecnologia, saúde e nutrição que também muito contribuem para um aumento no tempo de vida média dos cães (GIL, 2019).

Segundo Bentubo et.al (2007), nota-se que com o aumento da idade as doenças foca a serem mais relevantes na prática clínico-médica são as doenças crônicas em geral, além de

doenças causados pela falta de manejo alimentar e senilidade. Entre outras, o autor também cita que, junto com doenças cardíacas e renais, as neoplasias se tornam um dos principais vilões dos geriatras, sendo os achados mais comuns o mastocitoma, neoplasia de glândula mamária em cadelas expostas à “Vacina Anti-Cio”.

Na rotina diagnóstica o veredicto quase sempre é dado pela histopatologia, esta, é muito precisa e eficaz quando realizada por um profissional competente e com experiência na área. A citopatologia, no entanto, associada com a história clínica e exames de imagem também contribui e muito para o diagnóstico desse tipo de enfermidade. (HORTA, et.al, 2013). A CAAF tem por vantagem a utilização de material simples. Uma seringa e agulhas estéreis, uma lâmina de vidro e os corantes de tecido. Não obstante, sua análise é bem rápida, é ótima em custo-benefício, mantendo os riscos à vida do paciente, mínimos, nem causa trauma acentuado para a coleta de material de baixo custo, boa eficácia e sem riscos à vida do animal (TEIXEIRA, et.al, 2010).

As neoplasias mamárias ocorrem muito frequentemente, em cadelas mais velhas, representando uma boa parcela da população acometida. O uso indiscriminado de hormônios sintéticos para ação luteolítica e retornando a cadela ao estado de anestro. Esta patologia geralmente tem caráter maligno, independente da raça ou idade. Contudo um fator que influencia muito é a quantidade deaios que a cadela teve antes de ser castrada ou até então caso não tenha feito a castração (PEREIRA, et.al 2019). Esta neoplasia tem os maiores índices de mortalidade na população de fêmeas em cães e gatos. Isto pois, na maioria dos animais, o diagnóstico é feito em estágios avançados da doença, gerando um mau prognóstico pela queda na eficácia do tratamento. Contudo, a evolução do quadro e a aparição dos sintomas dependem das características do próprio tumor e da paciente (SANTOS, et.al. 2013).

Além destes, outros fatores influenciam todos os tipos de tumores tais quais, o local de aparecimento do câncer, a velocidade de duplicação tumoral, poder natural de metástase do tumor, predisposição genética, imunidade passiva, fatores ambientais e comportamentais tais quais o estresse (GOMIDE, 2011).

Punção Aspirativa por Agulha Fina é um exame de fácil execução na prática, simples para o profissional e confortável para o paciente, podendo ser realizada em ambulatório. Quando feita por profissionais experientes, gera ganho de tempo e de recursos que possibilitam sua utilização em campanhas quando disponível o pessoal de detecção precoce do câncer de mama. Da mesma maneira que mostramos como a técnica se torna útil no diagnóstico, mostramos suas limitações e em quais casos pode ser útil (AL-ABBADI, 2011).

Vale lembrar que o uso precoce da citologia torna as chances de sucesso no tratamento aumentarem em até 9 vezes se comparado aos animais que chegam aos quadros mais avançados. A importância da citologia no diagnóstico do câncer de mama canino, está na não necessidade de procedimentos cirúrgicos invasivos (DEDIVITIS, et.al. 2009).

Ao se considerar em como são feitos os exames, a técnica citológica se torna ainda mais vantajosa pois a Histopatologia, por meio de cirurgia consegue uma amostra de ótima qualidade para determinação diagnóstica. Contudo, a laceração tecidual é definitivamente maior e pode espalhar as células tumorais para os tecidos próximos (INANÇLI, et.al. 2013). A cirurgia, em si também pode ocasionar problemas terapêuticos no pós-operatório, o que é mais um ponto negativo para a histologia (GONÇALVES, 2002).

Além disso, de acordo com LIMA, et.al, (2018), é válido ressaltar que a citologia por punção aspirativa tem eficiência reduzida em neoplasias menores que 2cm de diâmetro. Chega-se à hipótese de que se a citologia tem eficiência diagnóstica relevante, sendo melhor utilizada em situações onde é necessário um diagnóstico preciso e rápido para intervenção quimioterápica direcionada. A pesquisa de CAAF feita por Gonçalves et.al. (2002), encontrou 92,48%, (369 de 399) amostras satisfatórias para diagnóstico citopatológico.

Estas, caracterizadas por amostras com quantidade ideal de células e ausência de exagerado número de eritrócitos ou células inflamatórias ou em necrose. Esta é considerada uma amostragem significativa, que na pesquisa encontrou um total de 94% de precisão diagnóstica nas amostras viáveis. A PAAF, é um método simples, contudo, de acordo com Jandu e Webster (1999), a porcentagem de amostras viáveis muda consideravelmente de acordo com a habilidade e experiência do profissional que realiza a punção, também assumem que laboratórios diferentes, por terem equipamentos e profissionais diferentes podem gerar resultados divergentes em análises dos mesmos materiais de pesquisa.

2. JUSTIFICATIVA

O envelhecimento médio da população animal é uma realidade, as doenças oncológicas se tornam mais frequentes pelo fato de que os animais vivem mais e conseqüentemente há tempo maior para o surgimento e estabelecimento dessas patologias. Além disso, com a redução imune causada pela senilidade, recomenda-se que pacientes oncológicos devem ser muito bem manejados para que não haja reincidências após tratamento, seja cirúrgico, quimioterápico ou uma combinação de ambos (ZACHARY & MCGAVIN, 2013) (GIL, 2019).

Neste contexto, reincidências ou complicações pós-tratamento, com diagnóstico errôneo ou demorado e conseqüentemente retardo dos cuidados médicos, faz com que surja a necessidade de buscar um método diagnóstico que seja preciso e de fácil acesso bem como de prática realização clínica.

Dessa forma, almeja-se pesquisar em fichas de atendimento oncológico catalogadas para encontrar a correlação entre sua precisão diagnóstica, permitindo-se, assim, identificar os tipos neoplásicos para melhorar a eficiência diagnóstica com menor gasto de recursos.

Numa situação positiva, a PAAF é a melhor escolha para diagnóstico de neoplasias, pois seu custo é menor e a eficiência é ótima (aproximadamente 95%) e assim há uma grande chance de que a mesma substitua a necessidade do exame histopatológico em casos de urgência médica. Caso contrário, fica a PAAF como exame de triagem.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- Encontrar a correlação entre a precisão diagnóstica da Técnica Citopatológica oncológica e a Histopatologia oncológica

3.2 Objetivos específicos

- Fazer estudo retrospectivo de dados estatísticos
- Melhorar a eficiência diagnóstica com menor gasto de recursos
- Datar a Prevalência dos tumores

4. METODOLOGIA

4.1 Coleta

A coleta foi realizada de forma presencial em uma clínica oncológica veterinária no município de Açailândia-MA.

O material de coleta escolhido foram fichas digitais e documentais de pacientes que apresentaram lesões tumorais.

As fichas foram selecionadas de acordo com a existência de um exame citopatológico e um histopatológico para a mesma lesão tumoral.

Cães e Gatos foram as espécies animais utilizadas, sem preferência por raça, ou idade.

Animais de diferentes tamanhos foram adicionados sem uma discriminação maior.

Foram também catalogados suas idades, gênero e período de realização dos exames.

Os dados foram armazenados em planilhas de excel e organizados para melhor correlação.

Fichas foram consideradas desde que não tivessem mais de que 5 anos desde a realização do exame.

Exames os quais não apresentavam um dos exames necessários foram descartados do N total do trabalho, já aqueles que o apresentavam mesmo com resultados inconclusivos ou inviável foram sim adicionados.

Diferentes tumores em um mesmo animal foram considerados como dados separados

A coleta aconteceu entre janeiro e outubro de 2021.

Fichas físicas e digitais foram consideradas sem discriminação nos dados

4.2 Análise

. Todos os dados foram anotados e modulados usando as fórmulas estatísticas apropriadas adaptadas à ferramenta do Excel.

Os dados foram considerados como um grupo único, onde o mesmo foi dividido em resultado da citologia e resultado da histopatologia.

Todos os animais registrados foram considerados adultos, sêniores ou geriatrias seguindo a tabela feita por Gil (2019).

Para fim de análise estatística os resultados dos exames citológico e histopatológico foram considerados como 2 grupos dependentes, e seus diagnósticos como dados qualitativos,

separados então em lesões não neoplásicas e neoplásicas. Para as lesões não neoplásicas uniram todas as de caráter inflamatório, inconclusivas e inviáveis. Em seguida os dados foram tabelados como mostra a **Tabela 3**

Foi aplicado o teste de Kappa para este trabalho. Porque nele, um teste A e um teste B podem ser comparados pelas vezes em que tiveram resultados iguais e quando foram divergentes com relação a um diagnóstico.

Para calcular o Kappa deste trabalho o $p^0 = A+D/n$ logo é $p^0 = 9 + 48 / 71 = 57/71 = 0,8028$.

Em seguida calcula-se a probabilidade de que randomicamente os testes fossem predizer exatamente como o fizeram, chamada de p^e .

Realiza-se o cálculo de p^e com a fórmula $(A+B)*(A+C)/n^2 + (C+D)*(B+D)/n^2$
 $(12*20)/71^2+(51*59)/71^2 = 240/5041+3009/5041 = 0,6445$.

Figura 1. Exemplo de organização de dados para realizar o teste de Kappa

		teste 1	
		resultado A	resultado B
teste 2	resultado A	A	B
	resultado B	C	D

Segundo Fleiss 2003, para obter-se Kappa: $\kappa = p^0 - p^e / 1 - p^e$ logo teremos;

$$\kappa = (0,8028-0,6445)/(1-0,6445) = 0,4453.$$

Figura 2. Tabela de força de concordância Kappa (fonte: LANDIS & KOCH, 1977).

Valor de Kappa	concordância
Menor que zero	insignificante (poor)
Entre 0 e 0,2	fraca (slight)
Entre 0,21 e 0,4	razoável (fair)
Entre 0,41 e 0,6	moderada (moderate)
Entre 0,61 e 0,8	forte (substantial)
Entre 0,81 e 1	quase perfeita (almost perfect)

4.3 Comprovação

Sem seguida os dados foram submetidos a outros testes estatísticos para confirmação de que Kappa era o mais ideal para a situação, e assim foi feito. Os dados então

foram comparados aos de outros trabalhos que seguem a mesma linha de raciocínio, para fim de discussão e um melhor entendimento da situação.

5. REVISÃO DE LITERATURA

5.1 Neoplasia

Neoplasias ocorrem e são definidas pela cumulativa e progressiva mutação de um genoma em uma célula até que seus mecanismos de homeostase, do crescimento, diferenciação, duplicação e apoptose não mais funcionem de forma permanente. Não necessariamente essas alterações ocorrem num longo período de tempo, contudo, as alterações seriadas sejam de caráter fenotípico ou epigenético, podem ser adquiridas, ter herança genética, ou por fatores externos os quais, agentes químicos, compostos ionizantes e vírus (HORTA et.al., 2013).

Câncer vem do grego “karkinos”, de referência a caranguejo e a infiltração de tumores sólidos, o câncer têm muitas morfologias e comportamentos biológicos, contudo sempre terá alta taxa proliferativa, invasiva e capacidade de colonizar outros tecidos adjacentes gerando novos tecidos, daí neoplasia (INCA, 2012).

5.2 A atuação do oncologista

A medicina preventiva que eliminou a maioria das altas incidências infectocontagiosas de cunho bacteriano ou parasitário, ou até viral culminou em grande aumento na expectativa de vida dos animais domésticos. Dentre esses os de companhia foram os mais beneficiados, mas como consequência, a prevalência de doenças senis se torna muito maior, tanto que em países de primeiro mundo, cães têm como maior causa mortis as neoplasias. Num estudo, Souza et.al (2006), datou que, as mortes por consequência de complicações em afecções neoplásicas compreenderam 58,2% dos casos em animais acima de 6 anos.

Ao se deparar com o paciente oncológico, o médico veterinário não deve fazer uso de expressões ou abordagens pessimistas que gerem receios sem fundamentos pré-existentes nos tutores. Tanto cirurgião e clínico oncologista devem ser solidários e se mostrar compassivos para tratar o animal da melhor maneira, dentro do possível, para garantir o máximo de bem-estar ou atingir um intervalo livre de doença. A atualização constante do juramento do médico veterinário deve ser respeitada pelo veterinário oncologista para que esse sempre tenha informações acerca de novas técnicas e tratamentos (HORTA, et.al., 2013).

5.3 Diagnóstico Oncológico

5.3.1 Precisão citológica e pré-análise

Jandu e Webster (1999), indicam o fato de que o patologista que lerá a lâmina também deve ser especialista e experiente em interpretação oncológica citopatológica. Pois, diferente do patologista que trabalha com tecidos, seu laudo baseia-se na morfologia de centenas de células estudadas e não em um tecido de milhões com boa formação e estrutura celular. Há um entendimento de que a interação entre o clínico e os patologistas também contribui para a manutenção desses elevados índices de amostras válidas.

A técnica não é de alta complexidade e é precisa, desde que não se ignore os procedimentos de antisepsia, nem as manobras realizadas durante a punção, tornando-a segura, inclusive, quando utilizada em crianças. Sendo assim, é possível dizer que a técnica com a devida sedação é completamente viável de ser usada sem estresse físico ou emocional na maioria dos pets. (AMEDEE; DHURANDHAR, 2001).

Amedee e Dhurandhar (2001) avaliam e consideram a punção aspirativa por agulha fina técnica de boa relevância; Webb et.al (1999) acrescentam que enormes ganhos são obtidos, quando, em concordância com Gong et.al. (2002), e nenhuma manobra intempestiva é realizada durante a punção, minimizando o risco de complicações pós-punção, como infecção ou implantação tumoral através da penetração excessiva da agulha, transfixando o nódulo.

5.3.2 Fatores do paciente

A PAAF é indicada para pacientes de alto risco cirúrgico e portadores de lesões irrissecáveis (KATZ, 1998). Existem vários fatores teciduais que podem dificultam a técnica de coleta tais como as lesões intra-ósseas que fornecem uma barreira mecânica natural, as lesões císticas apresentam conteúdo muito fluido para aspiração por agulha fina (FACTOR, et.al. 2011), além da necrose tecidual que quase impossibilita a interpretação da lâmina. O maior risco, ainda são as alterações morfológicas, que aumentam a gama de hipóteses diagnósticas.

A biópsia realizada pela técnica da punção aspirativa por agulha fina - PAAF, em lesões nodulares e massas submersas, na região pertinente à cirurgia buco-maxilo-facial, mostra-se válida quando tem seus resultados confrontados com os achados histopatológicos da peça cirúrgica. (GONÇALVES, 2002).

5.3.3 Precificação como fator social

Segundo o Instituto do coração, a realização de uma citologia não é muito mais dispendiosa que um valor de 100 reais. Enquanto que para realização de uma biópsia de peça anatômica que sofreu exérese cirúrgica pode facilmente ultrapassar os 500 reais. Em outro Laboratório, a citologia aspirativa também se encontra em torno dos 100 reais, contudo, cada lâmina final que advém de nódulos separados no animal, são fatores que influenciam o peso, e, por cada uma custa 95 reais. (IVI.VET. 2018; INCOR, 2013).

5.3.4 Métodos diagnósticos comuns

PAAF

A Punção Aspirativa por Agulha Fina é um dos procedimentos médicos direcionados à investigação de pacientes que apresentam massas ou tumores que possam ser alcançados. A técnica consiste na retirada de pequena porção de tecido por aspiração através de uma agulha fina e posterior coloração e análise microscópica. Biópsias por punção aspirativa de agulha fina são procedimentos cirúrgicos seguros, muitas vezes evitando biópsias cirúrgicas maiores (excisionais ou abertas).

É o método mais simples e comum de colheita de material para exame microscópico, pouco invasivo, realizado, normalmente por aspiração. Pode ser utilizado em: tecidos, linfonodos, glândulas salivares, glândulas mamárias, órgãos e massas internas. Utiliza-se agulha simples de 21- 25 gauges, seringas de 3-20 ml e lâminas de vidro limpas e desengorduradas. Para linfonodos e massas de consistência macia, como os lipomas, pode-se usar seringa de 3 ml ou até agulhas sem seringas realizando a punção não-aspirativa, por capilaridade. (HORTA et.al., 2013).

Em massas firmes recomenda-se seringas maiores. Contudo deve-se atentar para agulhas de grande calibre devido à chance de ocorrer uma biópsia tipo agulha, dificultando a avaliação microscópica. Ela é mais barata e eficiente que vários outros métodos. Em determinadas situações, ela pode ser usada como método de auxílio durante a cirurgia, quando o cirurgião não tem tempo disponível para requerer exames rotineiros, ajudando o mesmo a tomar decisões sobre a conduta terapêutica. Esse método de diagnóstico apresenta ainda como vantagem, a observação de detalhes citoplasmáticos e nucleares, já que neste exame estudam-se as células individualmente ou em pequenos grupos (MELLO, 2010).

Histopatológico

Ao se realizar uma biópsia um pequeno fragmento de tecido é retirado e levado para análise. Biópsias se dividem em pequenas e excisionais: nas pequenas, são obtidos fragmentos de lesões ou tecidos obtidos por biópsias pontuais “punchs”. Já nas biópsias incisionais, geralmente são feitas durante cirurgias e devem atingir a totalidade de lesão, como no caso de cistos, pólipos obtidas por excisão (HORTA et.al, 2013).

Imunohistoquímica

É um exame que pode ser aplicado para avaliação da presença de diferentes proteínas em secções de um tecido, utilizando anticorpos específicos para essas proteínas, permitindo localizar os antígenos em diferentes células e/ou estruturas, o que ajuda muito no diagnóstico. O exame consegue Identificar tumor primário em caso de lesões metastáticas; em casos específicos pesquisar agentes etiológicos, e pode confirmar/afastar malignidade em lesões duvidosas ou confirmar/afastar componente invasivo em casos duvidosos (EBSERH, 2020).

5.4 Rotina Oncológica

Neoplasias mamárias, adenocarcinomas, linfomas, histiocitomas, adenomas, osteossarcomas, tumor de células escamosas e melanocitoma são exemplos dos tipos de neoplasias mais comumente identificados na rotina (MELLO, 2010; TEIXEIRA, 2010)

5.4.1 Tumor mamário

Em média, compreendem 52% das neoplasias que acometem as cadelas e outras fêmeas de espécie canina. Tornando-se de relevantíssima importância visto que em torno de 50% de seus casos compreendem tumores com alto grau de malignidade. Feliciano (2012), atribui a gênese desses tumores e sua facilidade de atingir o estágio de malignidade avançada aos fatores que compreendem desde a predisposição genética, a influência do meio ambiente em que o animal está inserido e sua regulação hormonal.

No que tange a predisposição genética e a regulação hormonal, a maioria desses tumores ocorrem em cadelas com grande expressão de receptores de estrógeno e de progesterona, estas fêmeas normalmente os têm em tecido mamário normal, e nos afetados por tumores benignos ou malignos. Num panorama geral, Fonseca e Daleck (2000) encontram que em tumores de carácter maligno também têm uma expressão gênica reduzida, contudo mantendo-se a capacidade de produzir concentrações detectáveis dos mesmos. Isto, também é verdade em situações em que a doença neoplásica se encontra em estágio mais avançado. Tumores com apenas um destes receptores são raros, acontecendo em 1/5 das situações, enquanto tumores com ambos ocorrem entre 71 e 80% das vezes (FONSECA & DALECK, 2000).

Feliciano em (2012), indicou que outro forte indicativo do fator hormonal contribuindo para o desenvolvimento de neoplasias mamárias é a diferente incidência que ela apresenta entre cadelas inteiras e castradas em diferentes tempos. A ovário-histerectomia (OH) realizada antes do primeiro estro reduz o risco de desenvolvimento da neoplasia mamaria para 0,5%; este risco aumenta significativamente nas fêmeas esterilizadas após o primeiro ciclo estral (8,0%) e o segundo (26%). Além disso, confirmou que o ato da castração, não tem nenhuma influência na prevenção desde tipo de neoplasia quando realizada em animais com mais de 30 meses de idade. E reafirmou a ideia a aplicação de hormônios a fim de evitar

concepção em cadelas está intrinsecamente associada a alta incidência de tumores (FELICIANO, 2012).

5.4.2 Adenoma

Adenomas são cerca de 10% da população total de tumores e na sua apresentação 80% deles geralmente são benignos e 90% se encontram na região perianal, O desenvolvimento de adenomas e adenocarcinomas são influenciados por hormônios gonadais, basicamente a testosterona, devido a essa influência os tumores perianais são muitos comuns em cães machos e raros em cadelas ou gatos. Adenomas perianais compreendem 80% dos tumores e é o terceiro mais comum tumor de cães machos inteiros. A maior incidência ocorre entre oito e 12 anos de idade. As raças consideradas de alto risco são Husk Siberiano, Shih Tzu e mestiços (CARVALHO, 2010).

Oliveira (2003) encontrou que o uso de progestágenos aumenta a chance de que o tumor seja benigno e do tipo, adenoma mamário, tornando assim fácil de discernir quanto à etiologia da lesão.

5.4.3 Adenocarcinoma

Esta neoplasia é originária de tecidos que formam estruturas, sejam ossos, estruturas cartilaginosas, vasos sanguíneos ou outros tecidos de revestimento, como epitélio glandular ou revestimento nasofaríngeo. Geralmente, cães de focinho mais comprido e de porte grande são os mais afetados. A região que mais apresenta casos são os seios paranasais. Dentro todas as neoplasias, este tipo compreende apenas 1/100 de todos os casos, contudo, sua significância se encontra no fato que mais de 80% de seus casos são tumores com alto grau de malignidade. Nos cães e mais de 90% em gatos, adenocarcinomas também compreendem mais de 1/3 (38,6%) dos tumores malignos encontrados na cavidade nasal em cães e gatos, sendo mais frequentes também na região interna da cavidade nasal e sendo de difícil resolução cirúrgica (SILVA, 2009)(FORMIGHIERI, 2012).

Entre a sua parte epitelial a mais estudada é a neoplasia gástrica que é também mais frequente em cães e sua etiologia não é conhecida, contudo é provável que assim como em humanos seja complexa, envolvendo um componente genético em animais de raça pura, além desse, fatores virais e bacterianos também podem influenciar diretamente na oncogenicidade, tal qual a infecção por *Helicobacter pylori*.(CARVALHO, 2016).

5.4.4 Linfoma

É um tumor de origem linfoide originado principalmente em órgãos do sistema linfohematopoiético parenquimatosos, como os linfonodos, o timo, e também o fígado além de outros componentes teciduais de caráter linfoide espalhados pelo corpo, sendo o tumor de cunho hematopoiético mais importante em pequenos animais (RIBEIRO, 2015).

A frequente exposição às substâncias químicas é apontada como uma das causas predeterminantes do surgimento de linfoma em cães. A ocorrência dessa neoplasia é maior em machos, de meia idade a idosos, e em raças de grande porte como Pastor Alemão, Boxer, Dobbermann e Rottweiler (HORTA, 2020).

É classificado de acordo com a localização anatômica do tumor em multicêntrico, mediastínico, cutâneo e extranodal, em ordem de crescente de ocorrência. Os sinais clínicos são inespecíficos e variáveis, dependendo do local e da extensão do tumor. Alguns fatores como a localização e natureza do tecido de formação podem dificultar no processo de identificação desses tumores, visto que, a tentativa de distinção entre distinção entre linfoma e leucemia linfoide é, em muitos dos casos, extremamente difícil ou até impossível. Isso é agravado quando tal tumor tem localização intra-óssea pois é quase impossível definir se o mesmo se originou em tal região ou é uma metástase, contudo, sabe-se que 95% das vezes ele será maligno quando encontrado nesta posição (FIGHERA, et al, 2002).

5.4.5 Histiocitoma

É descrito como um tumor de células redondas benigno, onde seus processos de formação e causa não têm boa base documentada, sabendo-se pelas observações apenas que é originado das células precursoras de linfócitos. Histiocitomas são mais comuns em animais jovens, ocorrendo principalmente até o terceiro ano de idade, se concentrando no período anterior a 2 anos. Vale ressaltar que isso não exclui a possibilidade de que cães em idade avançada o tenham, Contudo, não existe evidência científica de predileção por sexo (ARAÚJO, et.al, 2009).

Seus tumores surgem rapidamente e aparecem como um nódulo solitário, de localização dérmica, aparência arredondada, bem circunscrito, solitário, alopecico, indolor, que em seguida ulcera e regride espontaneamente, sendo essa regressão mediada pelas células T CD8+. Ocorrem mais comumente na cabeça, orelhas e membros, podendo ocorrer em qualquer região do corpo (ARAÚJO, et.al, 2009).

5.4.6 Osteossarcoma

Este, é um tumor mesenquimal maligno de células ósseas primitivas que histologicamente é composto de células mesenquimais anaplásicas que produzem osteóides. É um tumor de comportamento de infiltração local e invasivo com metástase rápida, tendo predileção pelo pulmão como sítio metastático (SANTOS, 2008).

Tumores ósseos primários são freqüentemente observados em pequenos animais, constituindo 4% a 6% de todos os tumores malignos diagnosticados em cães, sendo de ocorrência menos frequente no gato (OLIVEIRA & SILVEIRA, 2008).

Das neoplasias ósseas malignas, de etiologia desconhecida, 80% são desse tipo, e sua ocorrência se torna relevante em cães de meia-idade a senil (5 a 9 anos, com pico ao redor de 7 anos), contudo existem registro de cães jovens, com apenas 1 ano apresentando esta afecção. Há predileção por raças maiores e por animais castrados de forma muito precoce, além de que a incidência é maior em cães que gatos (LIMA, et.al. 2017).

5.4.7 Carcinoma de células escamosas

Acontece sumariamente em tecido epitelial, sua apresentação é quase sempre maligna e o seu crescimento é lento, não sendo necessariamente metastático, felinos, bovinos, caninos e quinos estão entre os animais mais acometidos, com os ovinos raramente apresentando e caprinos e suínos com uma incidência muito pequena. A explicação mais comum é a de que fatores externos tais quais os raios Ultravioletas causam lesões no ADN das células epiteliais que culminam com a formação do tumor (ROSOLEM, 2012).

Como consequência à exposição UV, um quadro de queratose actínica é esperado, causando um efeito maior em raças de pelo curto ou pele clara como os Schnauzer, os Basset Hound e os Collie. A invasão do CCE ocorre principalmente de forma invasiva e local, causando ulceração, contudo, sua capacidade metastática é baixa, e quando ocorre, primeiramente os linfonodos regionais serão acometidos para daí por migração os pulmões serem o sítio de metástase mais comum, não podendo-se esquecer da possibilidade de metástase óssea que culmina em tumor de altíssima malignidade (FERNANDO, 2016).

5.4.8 Melanoma

A etiologia desta é sumariamente desconhecida, tendo como hipótese a mesma exposição exacerbada á raios UV do CCE. Animais mais velhos sem preferência por sexo são acometidos, fatores como consanguinidade, e eventos de exposição á situações traumáticas

física ou quimicamente aumentam a taxa de incidência. Raças de maior porte e mais melaninização cutânea tendem a apresentar o melanoma mais frequentemente, principalmente na região oral, seus estágios são benigno, displásico, agressivo, metastático, nesta sequência, o que permite ao clínico uma melhor situação do problema ao realizar seus testes diagnósticos (LINDOSO, et.al, 2017; RODRIGUES, et.al. 2017).

Na espécie canina, o melanoma é o tumor maligno mais comum da cavidade oral e dos olhos, e a segunda neoplasia mais frequente dos dígitos com localização subungueal, acomete animais de pele mais claro e em regiões com menos pelos (ARAÚJO, 2009).

Estas, por não terem em sua maioria crescimento muito expansivo e nem fazerem em condições normais, necrose ou alto grau de inflamação, o que aumenta muito a chance de identificação precisa da morfologia e diagnóstico da neoplasia por PAAF.

5.4.9 Tumor de Warthin

O tumor de Warthin é o segundo tumor benigno mais frequente da glândula parótida, após o adenoma pleomórfico. E é mais frequentemente diagnosticado em pacientes de idade avançada, principalmente os expostos a níveis altos de tabagismo em humanos, com uma preponderância masculina. A glândula parótida é o sítio de maior ocorrência, e este tumor pode ser identificado como sendo um adenoma composto por um epitélio oncocítico colunar e basaloide de duas camadas que forma múltiplos cistos com numerosas papilas, acompanhados por uma proliferação de tecido linfóide contendo folículo (QUER, et.al. 2021).

O Tumor de Warthin, neoplasia benigna da glândula parótida, é incomum em cães e gatos, com uma incidência geral de 0,17%. Os tumores epiteliais malignos primários são os mais frequentemente diagnosticados. Os tumores das glândulas salivares incluem adenocarcinomas, carcinomas, adenomas, tumores mistos e, raramente, carcinossarcomas, mioepiteliomas malignos e osteossarcomas (ARAÚJO, 2009).

5.4.10 Carcinossarcomas

Na medicina veterinária, os carcinossarcomas são mais frequentemente diagnosticados na glândula mamária canina, mas também podem surgir principalmente de glândulas apócrinas da pele, glândula tireóide, glândula ceruminosa, crânio, pulmão, origem incerta na região lombossacral e glândula salivar mandibular. Tais neoplasia também são muito descritas em gatos. Cães e gatos idosos são mais frequentemente afetados, e o tumor geralmente surge das glândulas mandibulares ou parótidas. A dificuldade em seu diagnóstico vem da alta

concentração de células inflamatórias que são encontrados em citologias como a PAAF, sendo necessário visualizar o tecido *in situ* por histologia para melhor visualização e diagnóstico (ALMEIDA, 2010).

5.4.11 Mastocitoma

Segundo Alencar (2013), os mastocitomas representam cerca de 7 a 21 % de todos os tumores de pele em cães, e cerca de 11 a 27% dos tumores de caráter maligno na espécie canina.

Geralmente surgem na região posterior do animal, no flanco que o animal costuma deitar-se e em machos, no escroto. O tumor se desenvolve como uma massa cutânea saliente com cerca de 2 a 5 cm de diâmetro e altura de 1 a 3 cm. É um tumor sólido com altos graus de diferenciação em suas células e com comportamento muito variável (LOPES, 2009).

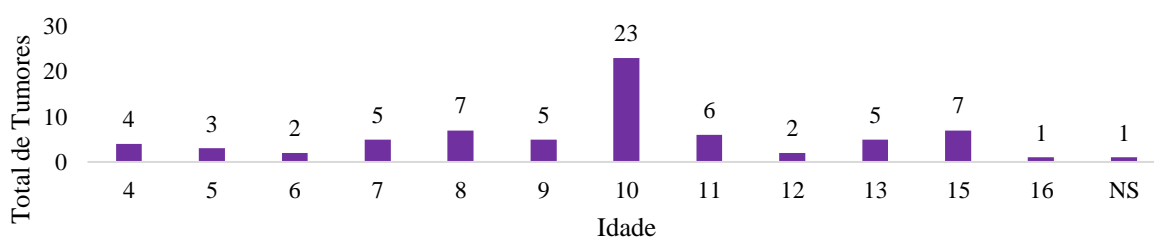
Este tumor também muda a conformação local do tecido e atrapalha na visualização, sejam por recrutar mais células inflamatórias, seja por causar edemaciação ou acúmulo de líquido local, e para a PAAF é um dos fatores para que ocorra uma insuficiência de células, mas, outro resultado possível é ocorrer de haver uma extrema quantidade de células inflamatórias. (ALMEIDA, 2010; MELLO, 2010).

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De um total de 53 animais e 127 tumores catalogados em pastas de pacientes oncológicos, 29 (54,71%) animais e um total de 71 (57,25%) tumores tiveram a realização tanto do teste histopatológico quanto do citológico. Nos Animais descartados da pesquisa por não terem tanto o teste citológico e o histopatológico. Foi comum observar uma tendência ao uso do exame citológico e tumores menos agressivos tal qual o tvt. E uma tendência ao uso de Histologia em peças cuja cirurgia imediata era o tratamento de escolha para os pacientes.

Dentre os tumores viáveis para o trabalho, como visto no gráfico 1, uma grande parcela (23/71) pertencia a animais de 10 anos de idade, uma idade em que, em cães de porte gigante já significa geriatria, mas mesmo em animais de tamanho muito pequeno já significa um animal transicionando entre o equivalente a senioridade e a geriatria em humanos (GIL, 2019). O que, pelo que é senso comum na comunidade científica, indica um aumento na probabilidade de instalação e desenvolvimento de tumores devido a todas as alterações decorrentes da velhice (BENTUBO, 2007).

Figura 3: Quantidade de tumores encontrados X Idade dos animais



Destes animais atendidos, houve maior frequência da espécie canina, o que é esperado visto que a conscientização e marketing de medicina veterinária em cães é definitivamente maior que em gatos, gerando uma subnotificação de casos (RAFAEL, et.al, 2018), o que explica o baixo percentual de felinos de 9% do total (3/29). A média de tumores por animal foi de 2,33/1 em gatos e 2,46/1 em cães. -

Figura 4: Total de animais acometidos por espécie

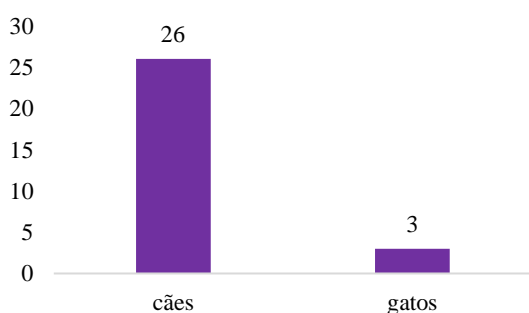
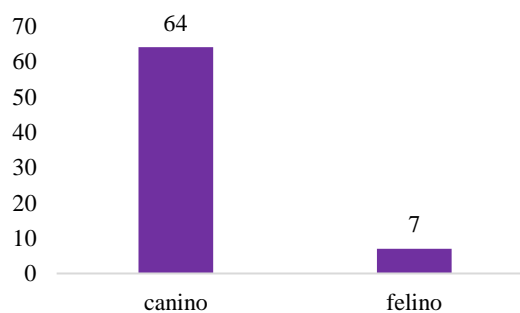
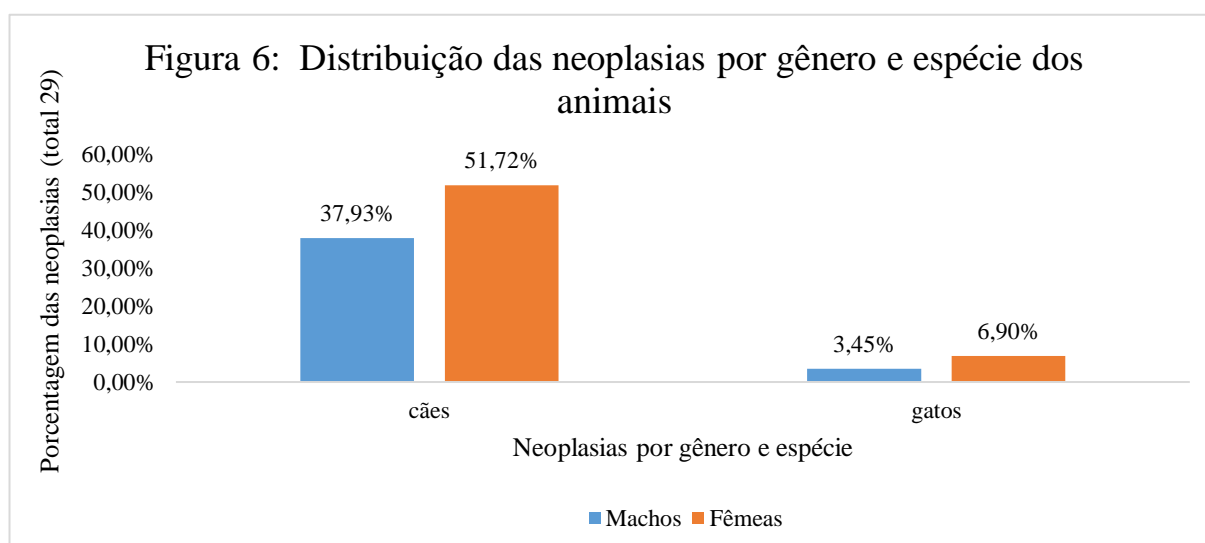


Figura 5: Distribuição dos tumores por espécie

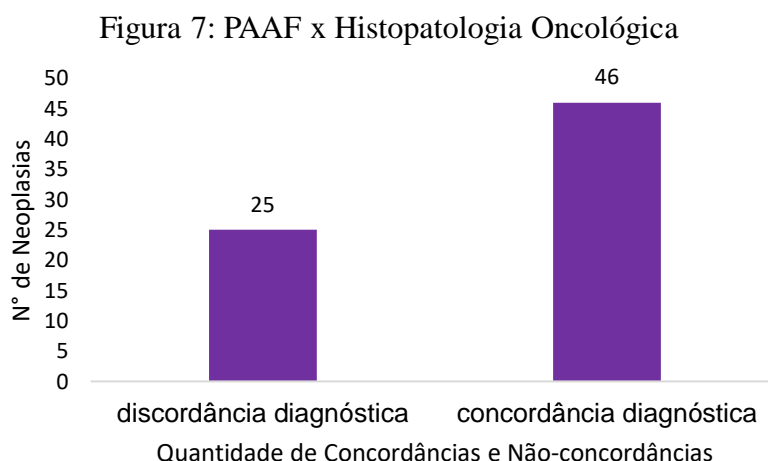


Como bem descrito na literatura, fêmeas apresentam maior frequência de neoplasias que os machos, e o motivo principal é o uso de anticoncepcional por proprietários de classe baixa-média. Os anticoncepcionais são, muito concentrados em hormônios, desregulam o ciclo reprodutivo dessas fêmeas e causam teratogênese em mamas, ovários, útero além de outras complicações comuns como piometra (JÚNIOR, et.al, 2018). Neste estudo, houve um total de 17 (58,62%) fêmeas e 12 machos (41, 38%), semelhante ao que foi encontrado por Barboza et.al (2019) que, ao estudar prontuários clínicos de um Hospital Clínico-Veterinário Universitário, usando como dado de pesquisa os pacientes oncológicos com tumores malignos ou benignos confirmados por histopatologia ou citologia, neste estudo ele encontrou proporções de 32,7% de machos e 67,01% de fêmeas com 0,29% de casos onde não se sabia o gênero do animal.



No presente trabalho foi encontrado 64,8% (46/71) de precisão absoluta da PAAF com relação aos diagnósticos por histopatologia, deixando os outros 35,2% (25/71) com erros onde a técnica de PAAF não conseguiu oferecer dados suficientes para o diagnóstico correto (**Figura 7**). Este número é bem diferente do encontrado por Gonçalves (2002) em sua pesquisa, que chegou a observar mais de 95% de precisão em suas amostras viáveis, o que em tese indicaria grande eficiência no uso de PAAF para diagnóstico de tumores. Seu trabalho também se assemelhava em resultado ao de Sontas (2012), que ao analisar seus dados identificou uma precisão de 96,5% no diagnóstico quando todos os padrões para realização do exame eram corretamente seguidos. Contudo o mesmo autor ainda cita que, a falta de células, a presença exagerada de eritrócitos, número alto de células inflamatórias, a falta de células, ou morfologia

indistinguível, torna a lâmina de PAAF viável apenas em 63% das situações. Isso pode indicar que estejam ocorrendo erros pré-analíticos durante a realização das coletas amostrais.



Indo um pouco em contradição, Bayrak, et al (2020), encontrou que as taxas de diagnóstico obtidas usando PAAF, amostras de Punção por Agulha Grossa (PAG) coradas com Hematoxilina e Eosina (HE) e amostras de PAG coradas com Imuno-histoquímica (IH) foram 54,6%, 37,6% e 90,1%, respectivamente. O subtipo neoplásico foi identificado em 55,1% dos indivíduos avaliados com PAAF e 41,7% dos indivíduos avaliados com amostras de biópsia coradas por HE sem IH. PAAF forneceu um resultado melhor para carcinoma de células escamosas do que adenocarcinoma (55,1% vs 47,6%), mas o diagnóstico de adenocarcinoma e carcinoma de células escamosas usando amostras de biópsia coradas com HE foi semelhante (42% vs 41,7%).

Yilmaz, et al, (2020) observou que a sensibilidade da PAAF é afetada pelo tamanho da lesão, variando de 88,3% para 75,8% dependendo do quão pequena a amostra era (>4cm<). A especificidade da PAAF também tem direta correlação com o tamanho do nódulo, assim como há uma relação inversa entre o tamanho da lesão e falsos positivos. O diagnóstico específico da neoplasia chega a variar de 49,3% a 75,1%. Falsos positivos de 50,7% para 24,9%. Falsa negatividade foi de 11,7% para 24,2%.

Ao estudar tumores de glândulas salivares, Inançli (2013), encontrou que a PAAF tinha sensibilidade de 80,8%, a especificidade de 95,1%, a capacidade de detecção tumores malignos foi de 84% e de tumores benignos ou lesões não-neoplásicas de 93,9%. A faixa de falso positivo foi de 4,9% e a faixa de falso negativo foi de 19,2%.

Quanto às raças mais acometidas o atual estudo encontrou maior prevalência em cães sem raça definida (SRD), considerando raças puras, este número é maior em poodles (**Tabela 1**), conhecidos por serem uma raça de longevidade bem mais alta, pela correlação

positiva entre idade e surgimento de neoplasias, afirmar-se que sua população seja a mais subnotificada entre os cães de médio porte. Neste trabalho a incidência em pastor alemão foi de 1,408% (1/71), muito diferente do encontrado por Santos em 2013, que, entre inúmeras raças, teve a raça pastor alemão contento 13,81% (29/210) do total de tumores, sendo, em seu trabalho a raça mais afetada depois dos animais SRD (35/210).

Considerando isso, deve-se ter cautela, visto que erros de coleta e/ou processamento reduzem em até 1/3 a eficiência da citopatologia, suspeita-se que foi o que ocorreu com as amostras que fizeram parte desse trabalho. Os 80,28% de acerto na diferenciação entre lesões neoplásicas e não neoplásicas provavelmente sofreram alteração devido à simplificação dos dados para realização do teste de Kappa. E assim são diferentes dos 40,85% de acertos absolutos no que tange à gravidade da lesão tumoral. Os tumores acometeram mais as fêmeas (17/29) que os machos (12/29) e cães (26/29) são mais diagnosticados que gatos (3/29). Cães mais velhos são os mais acometidos e nenhum animal com menos 4 anos foi paciente oncológico no trabalho em questão. A raça mais afetada foi a SRD (22/71 tumores), seguida da Poodle (11/71) e em terceiro os daschund (8/71).

Tabela 1: Distribuição entre tumores encontrados e número total de animais entre raças.

Raças	Tumores de animais	Total
<i>SRD</i>	22	9
<i>Poodle</i>	11	6
<i>Fila americano</i>	1	1
<i>Pastor Alemão</i>	1	1
<i>Border Collie</i>	1	1
<i>dachshund</i>	8	3
<i>schnauzer</i>	8	1
<i>Yorkshire</i>	6	1
<i>Labrador</i>	1	1
<i>Lhasa Apso</i>	5	1
<i>Desconhecido</i>	1	1
<i>SRD (FELINO)</i>	6	3

Em 9 (12,68%) casos ,ambos os testes identificaram uma lesão não-neoplásica, e em 48 (67,6%) situações ambos os testes identificaram uma lesão neoplásica, restando 14

(19,72%) casos onde os testes foram divergentes no resultado (**Tabela 2**). A taxa de aceitação relativa ou p^0 é calculada pela fórmula: $p^0 = A + D / n$. (SHESKIN, 2004).

Tabela 2. Correlação entre concordância e discordância dos testes para Avaliação via Kappa

Citologia				
		Lesão não neoplásica	Neoplasia	Total
Histologia	Lesão não neoplásica	9	11	20
	Neoplasia	3	48	51
	Total	12	59	71

Para esta pesquisa, obteve-se um kappa de 0,4453 que segundo a tabela de Landis e Koch (1977), a interpretação que se dá para a hipótese, A citologia é eficiente em diagnóstico comparada a histopatologia, é a de que existe uma moderada força de concordância no uso de testes citológicos como testes diagnósticos em rotina oncológica na clínica médico-veterinária.

Segundo a ferramenta da VassarStats: Website for Statistical Computation, realizando-se um Kappa ponderado, reduz-se o erro padrão e o resultado em Kappa, utilizando-se de um intervalo de confiança de 0,95, obtém-se a tabela de dados a seguir.

Tabela 3: Kappa ponderado por VassarStats

Kappa com Ponderação Linear	Erro Padrão	0,95 IC	
Kappa Observado		Limite Inferior	Limite Superior
0,4453	0,1206	0,2088	0,6818
0,683	kappa ponderado linear máximo possível, dadas as frequências marginais observadas		
0,652	observada como proporção máxima possível		

Os dados do presente trabalho são considerados moderadamente concordantes segundo o Kappa simples, contudo, no Kappa ponderado, nota-se que os dados variam na

melhor situação para um Kappa de forte concordância para na pior situação um Kappa de fraca concordância.

No que diz respeito à separação dos dados para melhor compreensão, uma precisa noção da gravidade do quadro pela citopatologia é conseguida em, apenas 40,85% das amostras (29/71), deixando uma margem de erro de aproximadamente 59% o que é um número muito expressivo. Contudo, este número é reduzido quando considera a identificação de lesões neoplásicas quando essas existem, o que leva ao clínico veterinário a suspeitar da possibilidade de malignificação e possível melhoria do atendimento desses animais que já seriam 67,6% (48/71) do total. O que por si já é um número relevante de acertos diagnósticos para uma técnica rápida e que utiliza pouquíssimo material.

Tabela 4. Dados separados por gravidade da lesão

		CITOLOGIA			
		I NN	L B	N M	N
HISTOLOG IA	I	0	0	0	0
	L	2	6	4	8
	NN				
	N	0	1	2	1
	B				6
	M	1	1	7	2
					3

I = Inconclusão ou inviabilidade amostral; LNN = Lesão Não Neoplásica; NB = Neoplasia Benigna; NM = Neoplasia Maligna.

7. CONCLUSÃO

A técnica citológica foi considerada por teste estatístico de moderada capacidade de se mostrar concordante com a histopatologia em situações de diagnóstico oncológico, esta, por ser mais barata e rápida, além de menos invasiva, se torna uma opção tentadora aos olhos do clínico que dispõe da informação de sua utilidade, e, dos meios para utilizar ela

A citologia consegue ser usada com uma precisão relativamente boa desde que todos os procedimentos sejam cumpridos corretamente. Sugere-se continuidade do estudo sobre o assunto para melhor discussão e comparação de dados vista a divergência que existe entre a literatura e os resultados aqui conseguidos.

REFERÊNCIAS

1. AL-ABBADI, M.A. **Basics of cytology**. Avicenna Journal of Medicine . Jul-Sep 2011 . Vol 1, issue 1
2. ALENCAR, G.B. **Mastocitoma canino – revisão de literatura**. 2013. 19p. Monografia de Especialização. Escola de Veterinária da UFMG. Belo Horizonte, 2013.
3. ALMEIDA, et. al. **Salivary gland carcinosarcoma in a dog**. Braz J Vet Pathol, 2010, 3(2), 137-141.
4. AL-TAEI, R.A.M.; AL-AAMELI, M.H.; AL-QAZWINI, Y.M. **Histological Techniques: A brief Historical Overview**. Journal of Global Scientific Research. 2 (2019) 218-223.
5. AMEDEE, R.G., DHURANDHAR, N.R. **Fine-Needle Aspiration Biopsy**. The Laryngoscope, 111(9), 1551–1557. 2001.
6. ARAÚJO, B.M.; CAMPOS, E.M.; BONELLI, M.A.; DE ALMEIDA, T.L.A.C.; CAMARGO, N.I.; ROCHA, A.N.S.; SANTANA E SILVA, C.E.; DE MELO, T.B.; SILVA, L.M.C.; TUDURY, E.A. **HISTIOCITOMA CUTÂNEO EM CÃO – RELATO DE CASO**. UFRPE. 2009. Eventos.
7. BARBOZA, D.V.; GRALA, C.X.; DA SILVA, E.C.; SALAME, J.P.; BERNARDI, A.; DA SILVA, C.B.; T.N. GUIM. **Estudo retrospectivo de neoplasmas em animais de companhia atendidos no hospital de clínicas veterinárias da universidade federal de Pelotas durante 2013 a 2017**. PUBVET. v.13, n.4, a312, p.1-12, Abr., 2019.
8. BAYRAK, B.Y.; PAKSOY, N.; VURAL, Ç. **Diagnostic utility of fine needle aspiration cytology and core biopsy histopathology with or without immunohistochemical staining in the subtyping of the non-small cell lung carcinomas: Experience from an academic centre in Turkey**. Cytopathology . 2021 May;32(3):331-337. doi: 10.1111/cyt.12937. Epub 2020 Dec 8
9. BENTUBO, H.D.L.; TOMAZ, M.A.; BONDAN, E.F.; LALLO, M.A. **Expectativa de vida e causas de morte em cães na área metropolitana de São Paulo (Brasil)**. Ciência Rural, v.37, n.4, jul-ago, 2007.
10. BRACEGIRDLE, B. **The history of histology: a brief survey of sources**. Hist. Sci., xv ed. (1977), 77 to 101.
11. CARVALHO, C. A.; GREEN, K. T.; TOBIAS, A.; ALCÂNTARA, B.K.; CAMARGO, P. L.; ALFIERI, A. F.; BRACARENSE, A.P.F.R.L.; DI SANTIS, G. W. **ADENOCARCINOMA GÁSTRICO EM CÃO COM INFECÇÃO CONCOMITANTE POR HELICOBACTER SPP: RELATO DE CASO**. COPESAH. Londrina-PR. 1 ed. p. 106-109. 2016.
12. CARVALHO, C.J.S. et al. **Neoplasias de glândulas perianais em cães**. PUBVET, Londrina, V. 4, N. 11, Ed. 116, Art. 782, 2010.
13. DEDIVITIS, R.A.; JUNIOR, E.G.P.; Castro, M.A.F. **Biópsia Aspirativa por Agulha Fina de Adenopatia Cervical Guiada por Ultra-sonografia**. Arq. Int. Otorrinolaringol. São Paulo - Brasil, v.13, n.4, p. 417-420, Out/Nov/Dezembro - 2009.
14. DIAMANTIS, A.; BELOUKAS, A.I.; KALOGERAKI, A.M.; MAGIORKINIS, E. **A Brief Chronicle of Cytology: From Janssen to Papanicolaou and Beyond**. Diagnostic Cytopathology, WILEY PERIODICALS. Vol 00, No 00. 24/05/2012.
15. DIAMANTIS, A.; MAGIORKINIS, E. **Pioneers of exfoliative cytology in the 19th century: the predecessors of George Papanicolaou**. John Wiley & Sons Ltd Cytopathology. 2014, ed. 25, pages: 215–224.
16. FACTOR, R. E., LAYFIELD, L. J., GROSSMANN, A. H., CRIM, J. R., PRICE, S. L., & RANDALL, R. (2011). **Fine-needle aspiration diagnosis of an intraosseous amyloidoma**. Diagnostic Cytopathology, 40(S2), 114–E117.
17. FELICIANO, M.A.R.; JOÃO, C.F.; CARDILLI, D.J. CRIVELARO, R.M. VICENTE; W.R.R.

Neoplasia Mamária em Cadelas – Revisão de Literatura. REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA. Ano IX. Número 18. Janeiro de 2012.

18. FERNANDO, D.V.X.; AZEVEDO, S.C.S.; OLIVEIRA, V.O. **Carcinoma de células escamosas em cão: relato de caso.** Revista Saber Digital, [S.l.], v. 9, n. 01, p. 115-128, nov. 2017. ISSN 1982-8373. Disponível em: <<http://revistas.faa.edu.br/index.php/SaberDigital/article/view/382>>. Acesso em: 24 dez. 2021.
19. FIGHERA, R.A.; SOUZA, T.M.; BARROS, C.S.L. **LINFOSSARCOMA EM CÃES.** Ciência Rural, Santa Maria, v.32, n.5, p.895-899, 2002.
20. FLEISS, J.L., et al. **Statistical Methods for Rates and Proportions.** New York, John Wiley & Sons, 2003.
21. FONSECA, C.S.; DALECK, C.R. **NEOPLASIAS MAMARIAS EM CADELAS: INFLUÊNCIA HORMONAL E EFEITOS DA OVARIO-HISTERECTOMIA COMO TERAPIA ADJUVANTE.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 30, n.4, p.731-735. 2000
22. FORMIGHIERI, A.P.; CELLA, A.C.C.; CARVALHO, M.F.; FORMIGHIERI, L.G. **Adenocarcinoma nasal em cão: relato de caso.** PUBVET, Londrina, V. 6, N. 5, Ed. 192, Art. 1289, 2012.
23. GIL, J.C. **Envelhecimento canino: Compreender para cuidar.** AGENER UNIÃO: Saúde animal. Boletim Pet. Vol. 2. 2019.
24. GOMIDE, P. R. S. **Neoplasia Mamária em Cadelas: Aspectos Clínico-Cirúrgicos.** 2011. 20p. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Medicina Veterinária, Área de Concentração: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Botucatu, 2011.
25. GONÇALVES, S.L.M. **Punção Aspirativa por Agulha Fina como meio de diagnóstico em cirurgia buco-maxilo-facial.** 2002. 96p. Tese de Doutorado. Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.
26. GONG, J.Z.; WILLIAMS, D.C.; LIU, K.; JONES, C. **Fineneedle aspiration in non-Hodgkin lymphoma: evaluation of cell size by cytomorphology and flow cytometry.** Am. J. Clin. Pathol. 2002; 117(6):880-888.
27. HORTA, G.F. **Linfoma canino: Revisão.** PUBVET. v.14, n.8, a632, p.1-4, Ago., 2020
28. HORTA, R.S.; LAVALLE, G.E. **O câncer em pequenos animais.** Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia. FEPMVZ Editora. Belo Horizonte. 2013. Págs. 9-10.
29. HUSSEIN, I.H.; RAAD, M., SAFA, R., JURJUS, R. JURJUS, A. **Once Upon a Microscopic Slide: The Story of Histology.** J. Cytol. Histol. 2015, 6:6.
30. INANÇLI, H.M.; KANMAZ, M.A.; URAL, A.; DILEK, G.B. **Fine needle aspiration biopsy: in the diagnosis of salivary gland neoplasms compared with histopathology.** Indian. J. Otolaryngol. Head. Neck. Surg. 2013 Jul;65(Suppl 1):121-5. Epub 2012 Dec 15.
31. INCA. Rede Câncer. **Publicação trimestral do INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA.** 2012 - <https://www.inca.gov.br/publicacoes/revistas/rede-cancer-no-17> - Acesso em 13/09/2021.
32. Instituto do Coração – HCFMUSP. **LISTAGEM DE PREÇO DOS EXAMES.** 2013. http://www.incor.usp.br/patologia/tabela_precos.htm – Acesso em 04/04/2021
33. JANDU, M.; WEBSTER, K. **The role of operator experience in fine needle aspiration cytology of head and neck masses.** International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 1999. 28(6):441-445..
34. JÚNIOR, M.D.G.S.; CARDOSO, B.S.P.; SILVA, W.A.M.; PACHECO, H.F.C.; CARDOSO, A.M.C. **Efeito do uso de anticoncepcionais em cadelas e gatas.** COINTER - PDVAGRO. 2018. Disponível em:

<https://cointer-pdvagro.com.br/wp-content/uploads/2019/02/EFEITO-DO-USO-DE-ANTICONCEPCIONAIS-EM-CADELAS-E-GATAS.pdf>. Acesso em: 14/09/2021.

35. KATZ, L.R.; AL-KHAFAJI, B.M.; NESTOK, B.R. **Fine-needle aspiration of 154 parotid masses with histologic correlation.** *Cancer.* 1998; 84:153-159.
36. **Laboratório de Análises Clínicas. Tabela de Preços. 2018.** <https://ivi.vet.br/content/img/Tabela%20de%20Preco%202018.pdf>. Acesso em 05/04/2021.
37. LANDIS, J.R.; KOCH, G.G. **The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data.** *BIOMETRICS.* v33, p159-174. March, 1977.
38. LIMA, R.T.; GOMES, M.S.; NEGREIROS, V.M.; NASCIMENTO, L.F.M. **Osteossarcoma canino: Relato de caso.** *PUBVET.* v.11, n.12, p.1239-1244, Dez., 2017
39. LIMA, S.R.; STOCCO, M.B.; RONDELLI, L.A.S.; SILVA, G.S.; LOPES, R. S.; FURLAN, F.H.; COLODEL, E.M.; PESCADOR, C.A. **Neoplasmas cutâneos em cães: 656 casos (2007-2014) em Cuiabá, MT.** *Pesq. Vet. Bras.* 38(7):1405-1411, julho 2018.
40. LINDOSO, J.V.S.; RUFINO, A.K.B.; LUZ, P.M.S.; SILVA, T.S.; JÚNIOR, F.L.S.; SOUSA, F.B.; SALES, K.K.S. **Melanoma metastático em cão: Relato de caso.** *PUBVET.* v.11, n.4, p.346-350, Abr., 2017.
41. LOPES, B.B.; LOT, R.F.E.; ZAPPA, V.; **MASTOCITOMA – Revisão de Literatura.** *REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA.* Ano VII – Número 12 – Janeiro de 2009.
42. MCGAVIN, M.D.; ZACHARY, J.F. **Bases da patologia em veterinária.** 2.ed. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2013.
43. MELLO, G.W.S. et al. **Utilização da Punção Aspirativa com Agulha Fina (PAAF) na diferenciação entre nódulos mamários benignos e malignos em cadela - Revisão.** *PUBVET, Londrina, V. 4, N. 34, Ed. 139, Art. 940, 2010.*
44. OLIVEIRA, F.; SILVEIRA, P.R. **OSTEOSSARCOMA EM CÃES (revisão de literatura).** *REVISTA CIENTÍFICA ELETÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA.* Ano VI – Número 11 – Julho de 2008 – Periódicos Semestral.
45. OLIVEIRA, L.O.; OLIVEIRA, R.T.; LORETTI, A.P.; RODRIGUES, R.; DRIEMEIER, D. **Aspectos epidemiológicos da neoplasia mamária canina.** *Acta Scientiae Veterinariae.* 31(2): 105- 110, 2003.
46. PEREIRA, M.; SANTOS, V.M.L.; SAMPAIO, J.M.S.; FANTE, T.P. **Neoplasias Mamárias em Cães – Revisão de Literatura.** *Revista Científica de Medicina Veterinária, ed. 3, Ano, XVI – Nº 33. JULHO de 2019 – Periódico Semestral.*
47. QUER, M.; HERNANDEZ-PRERA, J.C.; SILVER, C.E.; CASASAYAS, M.; SIMO, R.; VANDER POORTEN, V.; GUNTINAS-LICHIUS, O.; BRADLEY, P.J.; TONG-NG, W.; RODRIGO, J.P.; MĂKITIE, A.A.; RINALDO, A.; KOWALSKI, L.P.; SANABRIA, A.; DE BREE, R.; TAKES, R.P.; LÓPEZ, F.; OLSEN, K.D.; SHAHA, A.R.; FERLITO, A. **Current Trends and Controversies in the Management of Warthin Tumor of the Parotid Gland.** *Diagnostics* 2021, 11, 1467.
48. RIBEIRO, et.al. **Linfoma canino: revisão de literatura.** *Medicina Veterinária (UFRPE), Recife, v.9, n.1-4, p.10-19, 2015.*
49. RODRIGUES, A.C.; CASTRO, M.R.; VISCONE, E.A.; OLIVEIRA, L.A.; MEDEIROS, A.A. **MELANOMA EM CÃO COM MÚLTIPLAS METÁSTASES– RELATO DE CASO.** *ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.14 n.25; p. 2017.*
50. ROSOLEM, M.C., MOROZ, L.R. e RODIGHIERI, S.M. **Carcinoma de células escamosas em cães e gatos - Revisão de literatura.** *PUBVET, Londrina, V. 6, N. 6, Ed. 193, Art. 1299, 2012.*

51. SANTOS, A.F.B. **OSTEOSSARCOMA CANINO: REVISÃO DE LITERATURA**. 2008. 34p. Monografia (especialização). Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Recife. 2008.
52. SANTOS, I.F.C.; CARDOSO, J.M.M.; OLIVEIRA, K.C.; LAISSE, C.J.M.; BESSA, S.A.T. **Prevalência de neoplasias diagnosticadas em cães no Hospital Veterinário da Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.65, n.3, p.773-782, 2013.
53. SHESKIN, D. Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures. 3rd ed., CRM Press, 2004.
54. SILVA, C.C.; SCOPEL, D.; SPRANDEL, L.; NUNES, F.C.; FORTES, T.P.; SILVA, F.S.; VIVES, P.S. **ADENOCARCINOMA NASAL EM CÃO: RELATO DE CASO**. XVIII CIC – XI ENPOS. Universidade Federal de Pelotas. 5p. 2009.
55. SONTAS, B.; G. Ö.YÜZBAŞIOĞLU.; T. TOYDEMİR.; S.ARUN.;H. EKICI. **Fine-Needle Aspiration Biopsy of Canine Mammary Gland Tumours: A Comparison Between Cytology and Histopathology**. Reproduction in Domestic Animals, 47(1), 125–130. 2012.
56. SONTAS, B.H.; OZTURK, G. Y.; TOYDEMİR, T.F.S.; ARUN, S.S.; EKICI, H. **Fine-Needle Aspiration Biopsy of Canine Mammary Gland Tumours: A Comparison Between Cytology and Histopathology**. Reprod. Dom. Anim. 47, 125–130 (2012).
57. SOUZA, T.M.; FIGHERA, R.A.; IRIGOYEN, L.F.; BARROS, C.S.L. **Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães**. Ciência Rural, v.36, n.2, mar-abr, 2006.
58. TEIXEIRA, L.V.; LOPES, S.T.A.; MARTINS, D.B.; FRANÇA, R.T.; FIGHERA, R.A. **Punção aspirativa por agulha fina como método de coleta de material para a histopatologia no osteossarcoma canino**. Pesq. Vet. Bras. 30 (2) • Fev 2010.
59. WEBB, A.J.; LEWIS, D.R.; LOTT, M.F.; BROOKES, S.T.; FARNDON, J.R. **Improving cytological diagnosis and surgical management of parotid adenolymphoma**. Br.J.Surg. 1999;86:1275–1279.
60. YILMAZ, N.; CANSU, G.B.; TORU, S.; SARI, R.; OCAK, G.G.; ARICI, C.; ALTUNBAS, H.A.; BALCI, M.K. **Cytopathology-histopathology correlation and the effect of nodule diameter on diagnostic performance in patients undergoing thyroid fine-needle aspiration biopsy**. J.Can.Res.Ther. 2020;16:53-58

APÊNDICE

Apêndice 1. Diagnósticos histopatológico e citológico dos tumores avaliados

<i>Histopatologia</i>	<i>Citologia</i>
<i>Carcinoma ceruminoso</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Mastocitoma grau 3</i>	Mastocitoma grau 2
<i>Dermatite granulomatosa</i>	Infiltrado inflamatório
<i>Dermatite piogranulomatosa</i>	Dermatite
<i>Dermatite piogranulomatosa</i>	Dermatite piogranulomatosa
<i>Carcinoma mamário</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Carcinoma mamário</i>	Carcinoma mamário
<i>Lesão inflamatória</i>	Dermatite
<i>Seminoma</i>	Carcinoma intratubular
<i>Leydigocitoma</i>	Carcinoma
<i>Degeneração</i>	Carcinoma
<i>Mixoma</i>	Sarcoma
<i>Linfoma</i>	Adenocarcinoma
<i>Hiperplasia benigna</i>	Inconclusão
<i>Carcinoma mamário</i>	Neoplasia mesenquimal maligna
<i>Mioepitelioma mamário</i>	Neoplasia mesenquimal maligna
<i>Hiperplasia</i>	Hiperplasia
<i>Fibrose</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Fibrose</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Neoplasia epitelial maligna</i>	Neoplasia epitelial
<i>Fibroadenoma</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Fibrose</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Fibrose</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Sarcoma tecidos moles</i>	Sarcoma grau 1
<i>Calcinose</i>	Não conclusivo
<i>Sarcoma cutâneo</i>	Neoplasia epitelial
<i>Mastocitoma grau 3</i>	Neoplasia mesenquimal maligna
<i>Seminoma difuso</i>	Neoplasia tubular
<i>Seminoma difuso</i>	Neoplasia tubular
<i>Carcinoma Prostático</i>	Neoplasia de células redondas
<i>Lipoma</i>	Lipossarcoma

<i>Tumor misto benigno</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Tumor misto benigno</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Hiperplasia</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Mioepitelioma</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Mioepitelioma</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Carcinoma grau 3</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>CARCINOMA grau 1</i>	Carcinoma mamário
<i>Carcinoma Mamário grau 1</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Hiperplasia ductal cística</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Tumor mamário misto benigno</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Tumor mamário misto benigno</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Hiperplasia ductal</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Carcinoma mamário em tumor misto grau 1</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Carcinoma mamário em tumor misto grau 1</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Carcinoma mamário em tumor misto grau 2</i>	Neoplasia mesenquimal maligna
<i>Hiperplasia de polpa vermelha</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Hiperplasia ductal atípica</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Hiperplasia ductal cística</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Adenoma mamário</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Adenoma mamário</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Hiperplasia ductal</i>	Neoplasia epitelial maligna
<i>Hiperplasia difusa</i>	Lesão inflamatória
<i>Melanoma AMELÂNICO</i>	Mastocitoma grau 3
<i>Carcinoma mamário micropapilar</i>	Carcinoma Mamário
<i>Mastocitoma grau 3</i>	Mastocitoma
<i>Mastocitoma ductal</i>	Neoplasia
<i>Mastocitoma linfóide</i>	Mastocitoma
<i>Mastocitoma</i>	Mastocitoma
<i>Hemangiossarcoma</i>	Lesão Inflamatória
<i>Carcinoma epitelial maligno</i>	Neoplasia
<i>Tricoepitelioma</i>	Histiopericitoma
<i>Adenoma ductal</i>	Neoplasia mesenquimal maligna
<i>Carcinoma cribriforme</i>	Inviável
<i>Adenoma micropapilar</i>	Hiperplasia epitelial maligna

Adenoma ductal

Mioepitelioma

Tvt

Lipoma

Mastocitoma papilar intraductal

Hemangiossarcoma maligno

Neoplasia mesenquimal maligna

Neoplasia epitelal maligna

Tvt

Lipoma

Neoplasia

Hemangiossarcoma