



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)
REALIZADO NO CENTRO DE DIAGNÓSTICO E ESPECIALIDADES
VETERINÁRIA – PETPRIME EIRELI, NO MUNICÍPIO DE RECIFE-PE, BRASIL.**

**RELATO DE CASO: A IMPORTÂNCIA DA CITOLOGIA COMO FERRAMENTA
DIAGNÓSTICA FRENTE A CASUÍSTICA DO CENTRO DE DIAGNÓSTICO E
ESPECIALIDADES VETERINÁRIA – PETPRIME EIRELI**

JULIANA ALVES MARTINS COSTA

RECIFE

2022



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)
REALIZADO NO CENTRO DE DIAGNÓSTICO E ESPECIALIDADES
VETERINÁRIA – PETPRIME EIRELI, NO MUNICÍPIO DE RECIFE-PE, BRASIL.**

**RELATO DE CASO: A IMPORTÂNCIA DA CITOLOGIA COMO FERRAMENTA
DIAGNÓSTICA FRENTE A CASUÍSTICA DO CENTRO DE DIAGNÓSTICO E
ESPECIALIDADES VETERINÁRIA – PETPRIME EIRELI**

JULIANA ALVES MARTINS COSTA

Relatório apresentado junto à disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), no curso de Bacharel em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Campus Sede, como requisito parcial da universidade, para obtenção do título de Médica Veterinária, sob orientação da Prof^a. Andrea Alice da Fonseca Oliveira.

RECIFE

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- C837r Costa, Juliana Alves Martins
Relatório do estágio supervisionado obrigatório (ESO) realizado no centro de diagnóstico e especialidades veterinária – PETPRIME EIRELI, no município de Recife-PE, Brasil. Relato de caso: A importância da citologia como ferramenta diagnóstica frente a casuística do centro de diagnóstico e especialidades veterinária – PETPRIME EIRELI / Juliana Alves Martins Costa. - 2022.
55 f. : il.
- Orientadora: Profª. Drª. Andrea Alice da Fonseca Oliveira.
Inclui referências.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Medicina Veterinária, Recife, 2022.
1. Clínica médica. 2. Animais de estimação. 3. Exame citológico. 4. Diagnóstico. I. Oliveira, Prof. Dr. Andrea Alice da Fonseca, orient. II. Título

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Faixada do centro de diagnóstico e especialidade – PETPRIME EIRELI	14
Figura 2: Exposição rações, produtos e medicamentos da clínica.....	15
Figura 3: Consultório de Cardiologia Veterinária do Centro de diagnóstico e especialidades veterinária -PETPRIME EIRELI.....	15
Figura 4: Sala de Ultrassonografia Veterinária do Centro de diagnóstico e especialidades veterinária -PETPRIME EIRELI.....	16
Figura 5: Sala de Radiologia do Centro de diagnóstico e especialidades veterinária - PETPRIME EIRELI	16
Figura 6: Consultório para atendimento clínico do Centro de diagnóstico e especialidades veterinária -PETPRIME EIRELI	17
Figura 7: UTI do Centro de diagnóstico e especialidades veterinária -PETPRIME EIRELI..	17
Figura 8: Laboratório do Centro de diagnóstico e especialidades veterinária -PETPRIME EIRELI.....	18
Figura 9: Centro Cirúrgico do Centro de diagnóstico e especialidades veterinária -PETPRIME EIRELI.....	18
Figura 10: Técnica de Citologia Aspirativa com Agulha Fina.....	37
Figura 11: Técnica de Citologia por capilaridade com Agulha Fina.....	38
Figura 12: - Técnica de Citologia por Impressão.....	39
Figura 13: Técnica de raspados.....	40
Figura 14: Técnica de coleta utilizando swab.....	40
Figura 15: Citologia Guiada por imagem.....	41
Figura 16: Preparo por esmagamento ou “Squash”.....	42
Figura 17: Técnica de esfregaço sanguíneo.....	43
Figura 18: Técnica de rolamento ou Starfish.....	43

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Caninos e felinos atendidos durante o período de realização do ESO.....	21
Gráfico 2: Animais Machos e fêmeas atendidos durante o período de realização do ESO.....	22
Gráfico 3: Idade de animais atendidos durante o período de realização do ESO.....	22
Gráfico 4: Cirurgias realizadas no período do ESO.....	25
Gráfico 5: Animais que realizaram exames de citologia no período do ESO.....	46
Gráfico 6: Machos e fêmeas que realizaram exames citológicos durante o ESO.....	46
Gráfico 7: Idade dos animais que realizaram exames citológicos durante o ESO.....	47
Gráfico 8: Técnicas utilizadas para coleta das amostras citológicas.....	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição das raças dos cães atendidos durante o período de realização do ESO.....	23
Tabela 2: Distribuição das raças de gatos atendidos durante a realização do ESO.....	24
Tabela 3: Motivo principal de visita a clínica durante o período de realização do ESO.....	24
Tabela 4: Diagnósticos dos animais atendidos durante a realização do ESO.....	26
Tabela 5: Distribuição de Raças de animais que realizaram exame citológico durante o ESO.....	47
Tabela 6: Sítios de coleta das amostras citológicas em caninos e felinos.....	48
Tabela 7: Diagnósticos das citologias realizadas durante o período de ESO.....	49

RESUMO

Objetivou-se com o presente relatório descrever as atividades realizadas durante o período do estágio supervisionado obrigatório, realizado no Centro de Diagnóstico e Especialidades - PETPRIME EIRELI, localizado em Recife, no período de 14/02/2022 à 04/05/2022, perfazendo 08 horas diárias totalizando 420 horas. As atividades realizadas foram acompanhamento de atendimentos clínicos, vacinações, atendimentos cardiológicos, atendimentos dermatológicos, atendimentos com oncologista e ortopedista, auxílio em cirurgias, realização e auxílio nos exames de imagens, realização e auxílio nos exames laboratoriais. Além disso, participação em discussões sobre diversos casos clínicos diariamente e sobre os melhores protocolos terapêuticos para os animais internados. Com isso, é possível inferir que todas as atividades desenvolvidas durante o período de realização do ESO, são importantes na fomentação profissional para o estudante da graduação de medicina veterinária.

Palavras chaves: Clínica médica, animais de estimação, atividades de estágio.

ABSTRACT

The objective of this report was to describe the activities carried out during the period of the mandatory supervised internship, carried out at the Diagnostic and Specialty Center - PETPRIME EIRELI, located in Recife, from 02/14/2022 to 05/04/2022, with 08 hours per day, totaling 420 hours. The activities carried out were monitoring clinical care, vaccinations, cardiological care, dermatological care, consultations with an oncologist and orthopedist, assistance in surgeries, performance and assistance in imaging exams, realization and assistance in laboratory tests. In addition, participation in discussions on several clinical cases daily and on the best therapeutic protocols for hospitalized animals. So it is possible to infer that all the activities developed during the period of accomplishment of the ESO, are important in the professional development for the student of the graduation of veterinary medicine.

Keywords: Medical clinic, pets, internship activities.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me permitido chegar até aqui, apesar de todas as dificuldades, ele sempre me deu força e coragem para concluir minha graduação.

Aos meus pais que sempre me apoiaram e com o passar do tempo entenderam que era necessária minha dedicação quase que exclusiva a veterinária.

Aos meus familiares que nem sempre entendiam os motivos dos meus surtos, mas tentavam aturar.

A minha prima Thamiris Domingos que segurou toda barra junto comigo, me incentivando em tudo, me dando força e colo quando eu precisava, além disso, a pessoa que mais me entendia e me ajudava em todas as dificuldades, amor infinito a você prima.

Ao meu grande amigo e melhor corretor de trabalhos do mundo Alyson Monteiro, que chegou na minha vida faz uns quatro anos e desde então é parte essencial dela, sempre me apoiando, dividindo o “peso do piano” nas costas junto comigo, além de já ter corrigido inúmeros trabalhos meus durante a graduação e me ajudado a escrever melhor, gratidão.

A minha orientadora maravilhosa Andrea Alice da Fonseca Oliveira, que no primeiro dia em que tive aula com ela, já passou na minha cabeça é ela que quero como orientadora. Obrigada por toda amizade, apoio, incentivo, aprendizado e paciência.

A minha chefe e supervisora Dr^a. Iracema Paulino, que é um exemplo de mulher e profissional para mim, que me acolheu como uma mãe na sua clínica, sempre transmitindo seus conhecimentos e amor pela sua profissão capaz de cativar todos a sua volta. Obrigada pela oportunidade e por acreditar em mim.

A minha amiga Anny Alves que apesar de eu ser uma péssima amiga nunca desistiu da nossa amizade, sempre esteve do meu lado me apoiando, me incentivando e dividindo os desafios que encontramos na graduação.

Aos demais colegas e amigos de graduação, obrigada pelas risadas, por compartilhar diversos momentos tristes ou felizes. Enfim, gratidão define o sentimento por cada um que me ajudou a chegar até aqui.

Agradeço à Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), pela oportunidade de realização da minha graduação em Medicina Veterinária.

Agradeço a todos os funcionários desta Universidade, que colaboraram diariamente com todas as atividades realizadas nesta instituição.

EPÍGRAFE

“Nossas dúvidas são traidoras e nos fazem perder o que, com frequência, poderíamos ganhar, por simples medo de arriscar”

William Shakespeare

SUMÁRIO

CAPÍTULO I: RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.....	13
1. INTRODUÇÃO.....	13
1. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	14
2. DESCRIÇÃO DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	19
3. DESCRIÇÃO DA CASUÍSTICA	21
4. DISCUSSÃO SOBRE A CASUÍSTICA DO CENTRO DE DIAGNÓSTICO E ESPECIALIDADES VETERINÁRIA – PETPRIME EIRELI	27
5. CONCLUSÃO.....	29
CAPITULO II: IMPORTÂNCIA DA CITOLOGIA COMO FERRAMENTA DIAGNÓSTICA NA ROTINA CLINICA VETERINÁRIA	31
1. RESUMO	31
2. INTRODUÇÃO.....	32
3. OBJETIVO	33
3.1. GERAL.....	33
3.2. ESPECÍFICOS	33
4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	34
4.1. História Da Citologia	34
4.2. Utilização Da Citologia Na Rotina Clínica Veterinária	35
4.3. Técnicas Para Obtenção De Amostras Citológicas	36
5. Preparação das Amostras	41
6. Fixação e Coloração.....	44
7. Vantagens e Desvantagens da Citologia.....	45
8. CASUÍSTICA DE CITOLOGIAS REALIZADAS DURANTE O PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO ESO.....	45
9. DISUCUSSÃO E RESULTADOS.....	50
10. CONCLUSÃO	52
11. REFERÊNCIAS.....	53

CAPÍTULO I: RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

1. INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado obrigatório (ESO) é uma disciplina compulsória do curso de medicina veterinária para obtenção do diploma, e conseqüentemente para obtenção do título de bacharel em medicina veterinária. O objetivo principal consiste no vivenciamento das tarefas práticas de rotina de um médico veterinário. Nessa disciplina é possível interligar todos os conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso e realmente efetivar a importância de cada cadeira cursada.

Durante toda sua vida acadêmica, o estudante é submetido a conhecimentos teóricos e na maioria das vezes não entende realmente a relevância deles, pois é muito difícil evidenciar a teoria na prática apenas com o intelecto, dessa forma o estágio supervisionado permite ao estudante vivenciar a realidade dos fatos, solucionar problemas, desenvolver sua independência e segurança, além de proporcionar um ambiente onde deve ser criativo, ágil e criar responsabilidades, pois é uma preparação para a vida profissional (BERNARDY; PAZ, 2012 e MAFUANI, 2011)

Também é importante salientar que o estágio supervisionado vai muito mais além do que apenas cumprir exigências acadêmicas. Ele é uma oportunidade de crescimento profissional e pessoal do indivíduo, pois a partir dessa vivência, muitos estudantes acabam desenvolvendo um pouco mais de segurança em si mesmo, para poder realmente exercer sua profissão. Tendo em vista que a graduação fornece os subsídios básicos da teoria e prática ou teórico-prática para a formação profissional, o estágio visa fomentar todos esses conhecimentos com base do mundo real cotidianamente.

Segundo Almeida e Pimenta (2015), durante o curso de graduação começam a ser construídos os saberes, as habilidades, posturas e atitudes que formam o profissional. Em períodos de estágio, esses conhecimentos são ressignificados pelo aluno estagiário a partir de suas experiências pessoais em contato direto com o campo de trabalho que, ao longo da vida profissional, vão sendo reconstruídos no exercício da profissão.

Objetivou-se com o presente trabalho relatar as atividades desenvolvidas durante o ESO no Centro de Diagnóstico e Especialidades - PETPRIME EIRELI, localizado no Recife, no bairro de Boa Viagem, no período de 14/02/2022 à 04/05/2022, perfazendo 08 horas diárias e totalizando 420 horas. Deste modo, o relatório contempla a descrição da estrutura da unidade

concedente, casuística acompanhada, atividades desenvolvidas e uma revisão bibliográfica sobre a importância do uso da citologia na rotina clínica veterinária.

1. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

A clínica de escolha para realização do estágio supervisionado obrigatório foi o Centro de Diagnóstico e Especialidades - PETPRIME EIRELI, mais conhecido como Proimagem (Figura 1), fica localizado na zona sul da região metropolitana do Recife em Boa viagem, contempla a parte de clínica veterinária e petshop, além de possuir uma área de comercialização de medicamentos, rações, produtos de limpeza e diversos outros produtos para os pets.



Fig.1. Faixada do centro de diagnóstico e especialidade – PETPRIME EIRELI. Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

A Proimagem é um moderno, atualizado e especializado centro veterinário, cuja missão é fornecer serviços de alta qualidade em variados tipos de exames laboratoriais e de imagem, visando auxiliar o médico veterinário a chegar no diagnóstico do seu paciente, possibilitando um tratamento direcionado e eficaz, levando sempre em conta as rígidas linhas de ética e mantendo o compromisso com a rapidez e confiabilidade de resultados.

A clínica possui uma estrutura de térreo e primeiro andar. No térreo, fica localizado a área da recepção junto com a exposição dos produtos e medicamentos pets disponíveis para a venda (Figura 2), onde são acomodados os clientes e realizado o cadastro, com todos os dados do cliente e do animal. Em seguida, é realizado uma triagem para o direcionamento do serviço mais adequado ao cliente. No térreo, ainda se localiza a área de petshop para banho e tosa dos animais, o consultório destinado a área de cardiologia veterinária (Figura 3) e salas destinadas

a área de diagnóstico por imagem, uma sala de ultrassonografia (Figura 4) e outra de radiografia (Figura 5).



Fig.2. Exposição rações, produtos e medicamentos da clínica. Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.



Fig.3. Consultório de Cardiologia Veterinária. Realização de Ecocardiograma pela médica veterinária responsável Iracema Paulino. Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.



Fig.4. Sala de Ultrassonografia Veterinária do Centro de diagnóstico e especialidades veterinária -PETPRIME EIRELI. Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.



Fig. 5. Sala de Radiologia. Realização de exame Radiográfico com médica veterinária Rafaela Santos responsável e auxiliar. Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

No primeiro andar, há mais dois consultórios para parte clínica (Figura 6) e rotineira do estabelecimento, também fica localizado a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (Figura 7), enfermaria, laboratório (Figura 8) e centro cirúrgico (Figura 9). O estabelecimento conta com o atendimento de diversas especialidades da medicina veterinária dentre elas: clínica geral, neurologia, cardiologia, dermatologia, ortopedia, oftalmologia, nutrição, oncologia, intensivíssimo e cirurgia geral. Entretanto, essas consultas com especialistas são realizadas por meio de marcação prévia pela recepção seja por telefone, redes sociais ou até mesmo

presencialmente, pois médicos veterinários terceirizados atendem a grande maioria das especialidades.



Fig. 6. Consultório para atendimento clínico do Centro de diagnóstico e especialidades veterinária -PETPRIME EIRELI. Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.



Fig. 7. UTI do Centro de diagnóstico e especialidades veterinária -PETPRIME EIRELI. Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.



Fig.8. Laboratório do Centro de diagnóstico e especialidades veterinária -PETPRIME EIRELI. Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.



Fig. 9. Centro Cirúrgico do Centro de diagnóstico e especialidades veterinária -PETPRIME EIRELI. Fonte: Arquivo Pessoal, 2022.

Diariamente, ficam fixos na clínica, dois médicos veterinários clínicos gerais, a dermatologista, a cardiologista e a especialista em diagnóstico por imagem que realiza a rotina de ultrassons e radiografias, a responsável pelo laboratório que realiza todos os exames solicitados no dia e ainda uma médica veterinária plantonista que fica no período da noite, cuidando dos pacientes que estão internados. A rotina com os médicos fixos é bem variada, os

tutores dos animais podem agendar consulta com qualquer um dos médicos ou chegar na clínica e serem atendidos por ordem de chegada. A recepção inicialmente faz uma pequena triagem para direcionar o animal para a especialidade correspondente, além disso, também são recebidos tutores e animais de outras clínicas por encaminhamento, seja para realizar exames, consultas com especialistas, cirurgias, ou destinados a UTI.

O funcionamento do estabelecimento é de domingo a domingo de 7:00 às 19:00 horas, contando também com o serviço de petshop nesse mesmo horário. A clínica não funciona 24 horas, porém possui a UTI, para os animais que precisam de cuidados intensivos e durante o período noturno, apesar da clínica fechada, mantém-se o médico veterinário plantonista para o cuidado desses pacientes. O laboratório é muito completo, realiza-se vários tipos de exames, no entanto, quando algum exame solicitado não é realizado na própria clínica, procede-se o encaminhado a um laboratório externo, o TECSA - Tecnologia em Sanidade Animal, possuindo uma média de espera de duas semanas no máximo para obtenção do resultado. As amostras destinadas a exames citológicos e histopatológicos de neoplasias são enviadas para diagnóstico em laboratório específico, o TEKHNE Vet Science, cujo tempo de entrega de resultados também dura em média duas semanas.

No laboratório da clínica são feitos variados exames como hemograma, hemogasometria, bioquímica seca e úmida, diferencial de leucócitos, contagem de plaquetas, urinálise, parasitológico de fezes e alguns testes rápidos. Todos esses exames com entrega de resultado em no máximo 24 horas, garantindo assim conforto e rapidez ao tutor, facilitando o atendimento clínico, permitindo empregar o tratamento mais adequado ao animal, servindo como um grande parceiro aos médicos veterinários no fornecimento de um atendimento eficiente e eficaz. Considerando a facilidade de possuir o laboratório e os exames de imagem na própria clínica, otimizando a abordagem do clínico veterinário.

As cirurgias realizadas no estabelecimento são realizadas normalmente por meio de marcação prévia, pois apesar de ter um médico veterinário cirurgião como parte integrante da equipe e fixo no estabelecimento dias de segundas, quartas e sextas, ainda não possuem um profissional especialista em anestesia que seja fixo na clínica, deste modo, as cirurgias são realizadas com marcação prévia da anestesista, mas sempre nos dias de segundas, quartas e sextas.

2. DESCRIÇÃO DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No centro de diagnóstico e especialidades veterinárias foi possível vivenciar uma rotina bastante diversificada, o horário das atividades ocorria das 08:00 as 12:00h e das 14:00

as 18:00h, de segunda a sexta, acompanhando a rotina do estabelecimento. As atividades se alternavam em atendimentos de consultas clínicas, cardiológicas, dermatológicas, exames de imagens, realização de exames laboratoriais, auxílio em alguns procedimentos cirúrgicos e em procedimentos nos animais da UTI, além do acompanhamento a algumas consultas com médicos veterinários especialistas terceirizados.

Durante os atendimentos de consulta permitiu-se auxiliar na realização de anamnese, exames físicos, contenção do animal, além de realizar procedimentos sob supervisão do médico veterinário responsável como coleta de sangue e de outros materiais biológicos que seriam utilizados para conduta diagnóstica, por exemplo, raspado de pele, citologia de ouvido, coleta de material para citologia, passagem de sonda uretral, entre outros. Além disso, após o atendimento e algumas vezes durante os atendimentos eram discutidos os protocolos de tratamento para cada paciente, após a obtenção dos resultados referente aos exames solicitados, visto que a maioria deles saiam no mesmo dia do atendimento facilitando a conduta terapêutica do médico veterinário.

Os exames de imagens sempre que possível eram auxiliados, seja ultrassonografia ou radiografia, sendo possível treinar algumas projeções radiográficas e aprender a operar o sistema de revelação do raio-x, pois era utilizada a radiografia digital. As ultrassonografias eram realizadas pela médica veterinária responsável, neste caso auxiliava na contenção do animal para o exame e podia observá-la realizando a ultrassonografia e os diferentes cortes que utilizava, durante a realização do exame a veterinária explicava o que estava sendo visualizado e ao final de cada exame, sempre eram discutidos os achados de imagens encontrados em cada paciente.

Na área do laboratório foi possível aprender a manusear todas as máquinas presente na clínica, sempre sob supervisão da responsável, além de realizar diferentes tipos de exames como: urinálise, parasitológico de fezes, bioquímicos, hemograma, realizar esfregaço sanguíneo, realizar testes rápidos, entre outros. Ainda foi possível acompanhar alguns procedimentos cirúrgicos como auxiliar do médico veterinário e realizar duas orquiectomias, uma em cão e outra em gato, sob supervisão direta do cirurgião. Garantindo assim, um bom aprendizado e mais confiança para realização do procedimento.

Com os animais da UTI objetivou-se aprender a calcular dose de fármacos, cálculos aplicados a fluidoterapia e para reposição de potássio e bicarbonato. Além disso, juntamente com o médico veterinário eram discutidos os casos dos animais internados, buscando instituir a melhor conduta terapêutica para cada caso, também definir os parâmetros que seriam

monitorados nos pacientes. Ademais, foram realizadas mensurações de pressão arterial por meio do doppler, acesso venoso, aprender a operar as bombas de infusão, seja para fluidoterapia ou medicamentos e aprender a passar a sonda nasoesofágica para alimentação do animal. Por fim, era preenchido diariamente tudo que era realizado nos pacientes da UTI no sistema da própria clínica, através do mapa de execução previamente confeccionado pelo médico veterinário após a discussão do caso.

3. DESCRIÇÃO DA CASUÍSTICA

Durante o período do estágio foram atendidos 230 animais, distribuídos entre caninos e felinos (Gráfico 1), machos e fêmeas, castrados e não castrados (Gráfico 2).

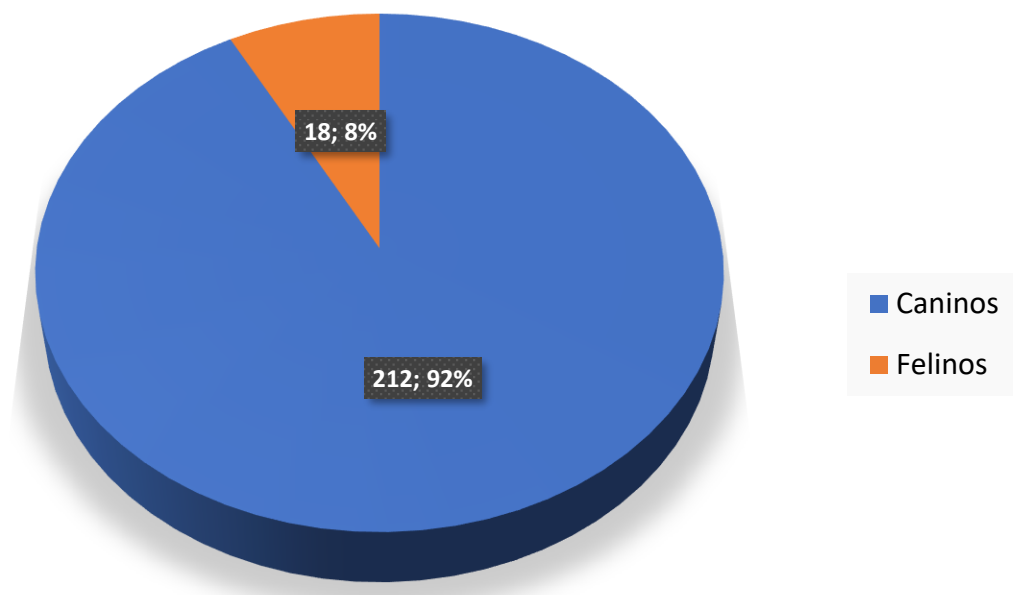


Gráfico 1: Caninos e felinos atendidos durante o período de realização do ESO.

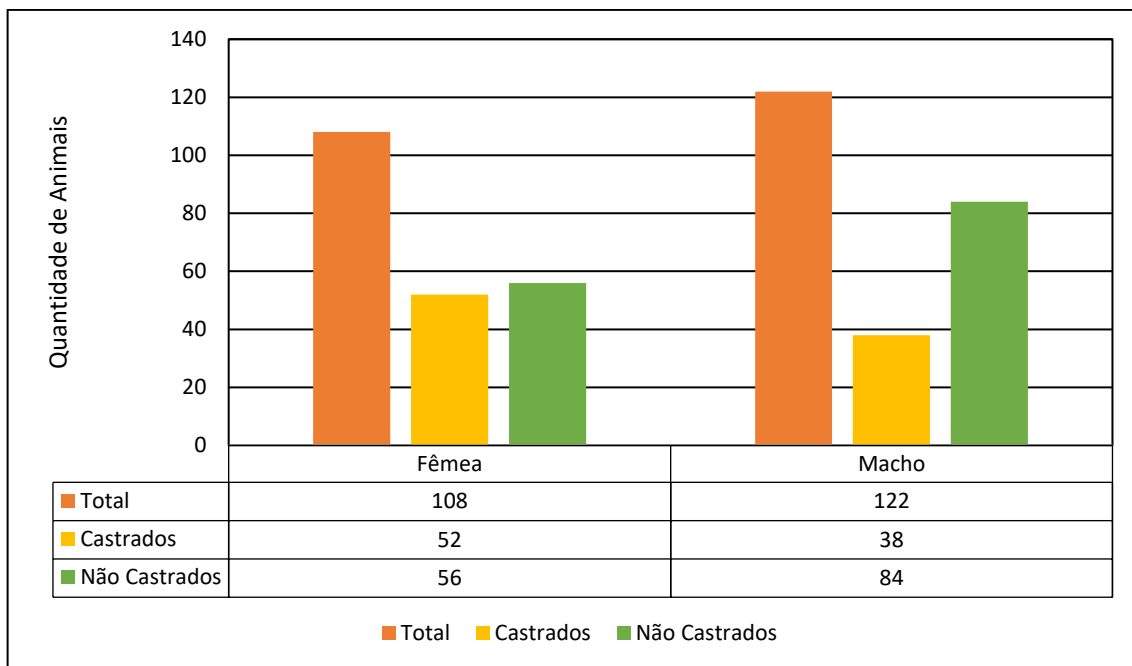


Gráfico 2: Animais Machos e fêmeas atendidos durante o período de realização do ESO.

Em todos os casos foi realizada inicialmente uma triagem prévia dos animais, em que se questionava o tutor sobre a idade (Gráfico 3), raça (Tabela 1 e 2) e o motivo da sua visita a clínica, com posterior direcionamento a área específica (Tabela 3).

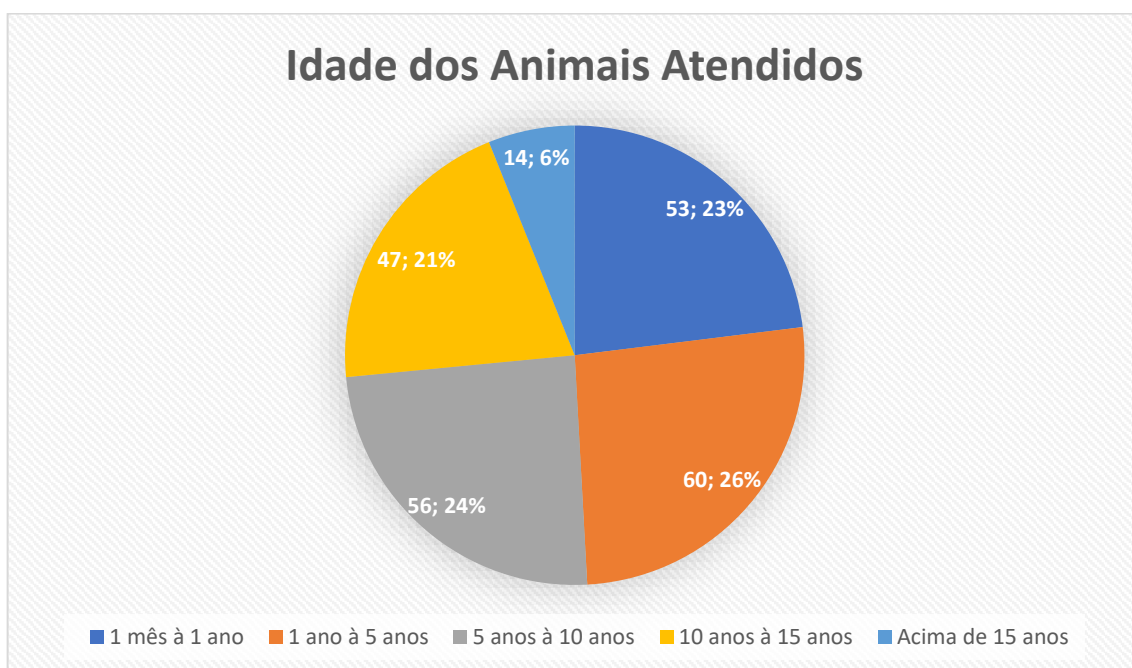


Gráfico 3: Idade de animais atendidos durante o período de realização do ESO.

Raça dos cães	Número de Animais Atendidos
SRD	38
Shih Tzu	35
Poodle	25
Yorkshire Terrier	22
Spitz	14
Maltês	12
Buldogue Francês	09
Labrador	09
Schnauzer	08
Pinscher	07
Pug	06
Chihuahua	04
Dachshund	04
Lhasa Apso	04
Akita	02
Border collie	02
Golden Retriever	02
Husky siberiano	02
Boston Terrier	01
Boxer	01
Bull Terrier	01
Dogue Alemão	01
Lulu da Pomerânia	01
Pitbull	01
Shar-pei	01
Total	212

Tabela 1: Distribuição das raças dos cães atendidos durante o período de realização do ESO.

Raça dos Felinos	Número de Animais Atendidos
Felino SRD	14
Persa	04
Total	18

Tabela 2: Distribuição das raças dos gatos atendidos durante o período de realização do ESO.

Tipo de Procedimento	Quantidade de Animais
Atestado de saúde	3
Cirurgia	11
Consulta Cardiologista	50
Consulta Clínica	60
Consulta Dermatológica	25
Consulta Oncológica	3
Consulta ortopédica	1
Drenagem de ascite	1
Exame de Imagem	23
Imunização	30
Internamento	7
Risco cirúrgico	15
Sorologia de raiva (viagem)	1
TOTAL	230

Tabela 3: Motivo principal de visita a clínica durante o período de realização do ESO

As cirurgias que foram realizadas durante o período de realização do ESO estão expostas no Gráfico 4.

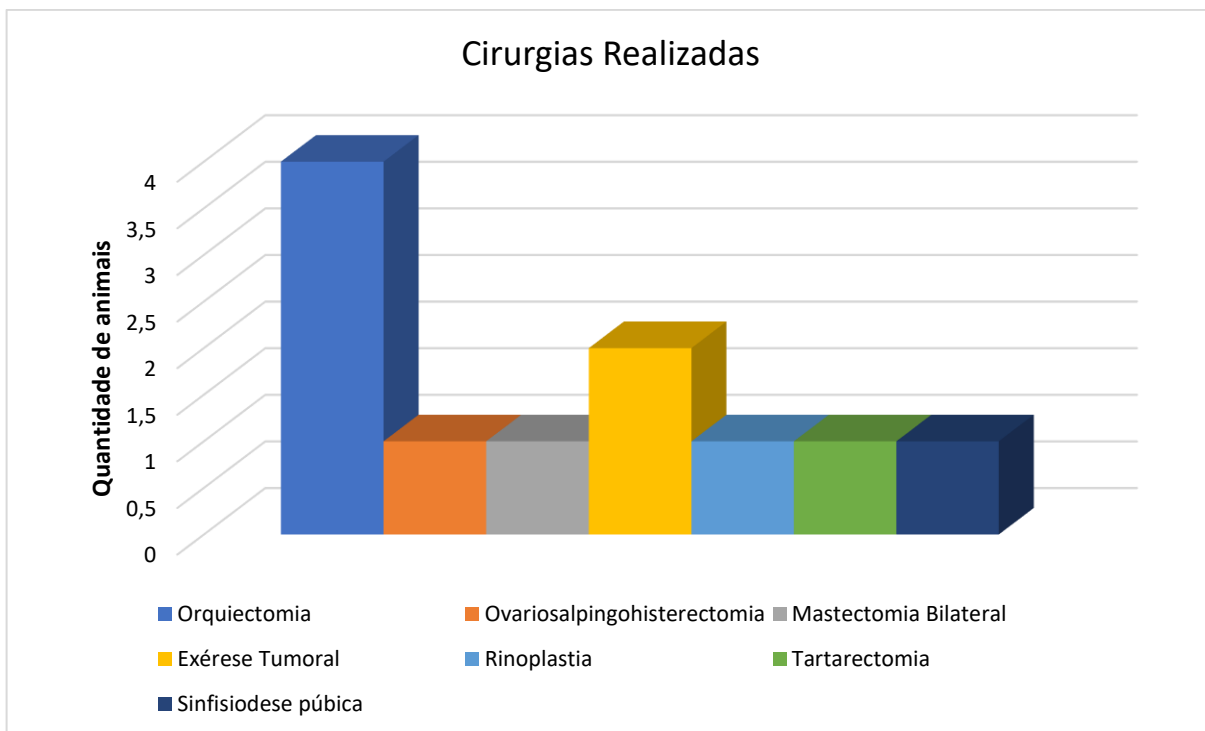


Gráfico 4: Cirurgias realizadas no período do ESO.

Os principais motivos que levavam os tutores a procurarem uma clínica veterinária foram problemas dos tratos respiratórios com 59 casos, apatia e anorexia correspondendo a 36 casos e 30 casos, além disso, problemas de pele representam 27 casos, visualização de neofomações com 21 casos, dor abdominal com 14 casos, seguidos por diarreia e vômitos com 12 e 13 casos, entre outros motivos menos frequentes.

Os sistemas mais acometidos foram o sistema cardiovascular com 45 (19,4%) dos casos, sistema tegumentar com 34 (15%) dos casos, sistema respiratório com 25 (11%) dos casos, sistema gastrointestinal com 22 (9,6%) dos casos, sistema urinário 12 (5%) dos casos, sistema locomotor 09 (4%), ouvido 07 (3%) dos casos, sistema hematopoiético com 07 (3%) dos casos, sistema reprodutor 02 (0,9%) dos casos, olho 02 casos (0,9%), sistema endócrino 01 casos (0,4%) e 03 animais realizaram check-up (1,3%). No entanto a maioria dos animais atendidos 61 (26,5%) não apresentavam nenhum acometimento, tendo como motivo principal de visita a clínica a realização de protocolo vacinal, realização de cirurgia, risco cirúrgico ou outro procedimento.

Por fim, os diagnósticos fechados durante o período de realização do ESO estão dispostos na Tabela 4.

Diagnóstico	Quantidade de Animais
Endocardiose de válvula mitral e insuficiência cardíaca congestiva	39
Dermatites	12
Edema pulmonar	10
Colapso de traqueia	10
Gastrite/enterite	09
Outras Neoplasias	09
Otites	07
Cistite	06
Erliquiose	06
Bronquite	05
Luxação Patelar	05
Injúria Renal	04
Fraturas	04
Pancreatite	04
Dirofilariose	03
Carcinoma de células escamosas	03
Lipoma	03
Cardiomiopatias	03
Giárdia	03
Úlcera de córnea	02
Endoparasitose	02
Cisto Folicular	02

Complexo Gengivite Estomatite	02
Piometra	02
Cálculo Vesical	02
Megaesôfago	02
Linfoma	01
Melanoma	01
Esporotricose	01
Epitelioma Sebáceo	01
Fibrosarcoma	01
Babesia	01
Hipotireoidismo	01
Total	166

Tabela 4: Diagnósticos dos animais atendidos durante o período de realização do ESO.

4. DISCUSSÃO SOBRE A CASUÍSTICA DO CENTRO DE DIAGNÓSTICO E ESPECIALIDADES VETERINÁRIA – PETPRIME EIRELI

Durante o período de realização do estágio foram atendidos 230 animais, observou-se que a espécie mais frequentemente atendida foi a canina, representando 92% dos atendimentos. Este fato corrobora com os dados do IBGE (2013), demonstrando que a população canina no Brasil é cerca de 52,2 milhões, enquanto a felina é de 22,1 milhões, ou seja, a população canina compreende 30,1 milhões de animais a mais que a felina. Outro fato que pode interferir no baixo atendimento de gatos é que os tutores e a própria espécie felina constituem um público mais exigente, sendo necessário a implementação de técnicas para o manuseio apropriadas para os felinos e melhorias no ambiente hospitalar, de forma a diminuir o estresse da ida ao veterinário tanto para o paciente quanto para o tutor. Sendo assim, em 2012, foram criados dois programas, Cat Friendly Clinic International pela Society of Feline Medicine (ISFM) e o Cat Friendly Practice pela American Association of Feline Practitioners (AAFP), com diretrizes que fornecem segurança e confiança ao médico veterinário para o atendimento de felinos (SPARKES; MANLEY, 2012; SPARKES, 2013).

Em relação ao sexo não foi observado diferença na frequência de machos (53%) e fêmeas (47%) atendidos, no entanto quando se compara a fertilidade desses animais, observa-se que apenas 39% deles são castrados e quando se faz a relação entre macho e fêmeas castrados nota-se que o percentual de fêmeas castradas (48%) é maior que os de machos castrados (31%). Isso se deve aos benefícios conferidos pela castração que no caso das fêmeas é muito mais uma questão de saúde do que comportamental. Contudo, a castração nos machos também diminui o aparecimento de doenças, pois segundo Canatto (2010), há um aumento da expectativa de vida de cães e gatos esterilizados, de ambos os sexos, em comparação aos não esterilizados. (SILVEIRA et al., 2011)

Com relação as idades dos pets, é notório o aumento da expectativa de vida deles, visto que existe quase que uma população igual de animais até 10 e 15 anos não possuindo uma diferença considerável quando comparado as idades anteriores. Contudo, quando se analisa animais acima de 15 anos percebe-se uma diferença considerável, onde apenas 6% dos animais atendidos, ou seja, 14 animais possuíam idade acima de 15 anos, corroborando com estudos feitos pelo hospital veterinário Sena Madureira mostra que nos últimos 30 anos a expectativa de vida dos pets dobrou. (MOBILIVET, 2021)

As raças dos cães e gatos transmite muito sobre as condições socioeconômicas da região, nota-se que apenas 18% dos cães atendidos eram sem raça definida e 82% eram cães de diferentes raças, em contrapartida 77% dos felinos não tinham raças definidas e 23% eram gatos da raça persa. Dessa forma, é possível inferir que as condições socioeconômicas da região são boas devido ao fato de a grande maioria dos animais atendidos possuírem raça definida, evidenciando uma população de classe social elevada.

Dos tipos de procedimentos realizados na clínica nota-se a consulta clínica com grande destaque com 26% dos atendimentos, reafirmando a introdução do pet como um membro da família que necessita de cuidados periódicos, seguida pela consulta cardiológica com 22% dos atendimentos realizados, isso se deve ao fato da proprietária do estabelecimento ser especializada em cardiologia veterinária e essa especialidade ser o “carro chefe” da clínica. O principal motivo pelo qual os tutores procuraram a clínica eram problemas relacionados ao trato respiratório como: tosse, espirros, secreções nasais, cianose e respiração ofegante, sendo estas as principais queixas apresentadas. Provavelmente essa foi uma das maiores queixas dos tutores devido a predisposição racial das principais raças atendidas no estabelecimento, além do que a clínica possui um serviço especializado de imagem favorecendo o diagnóstico rápido. Outro

fator que pode interferir tanto na procura por consulta cardiológica quanto para a principal queixa relatada pelos tutores, pode ser em decorrência da predisposição racial das raças toys aos problemas cardiorrespiratórios. Sendo o sistema mais acometido o cardiovascular ratificando a predisposição racial com os problemas cardiorrespiratório, tendo em vista que mais de 50% dos animais atendidos são de raças toys. (PEREIRA; LARSSON, 2015).

O segundo maior sistema afetado foi o tegumentar, os problemas relacionados a pele são uma das principais queixas na Medicina Veterinária. Scott et al. (1996) estimaram que 25 a 75% de todos os animais examinados na prática clínica apresentam problemas dermatológicos como queixa principal ou concomitante.

Além disso, durante o período de realização do ESO foram aplicadas 30 vacinas ao total de diferentes tipos: V8, Antirrábica, Quadrupla, Tosse dos Canis, Vacina contra Giárdia e Vacina contra Leishmaniose. É possível notar, que os tutores dos animais de estimação estão cada vez mais preocupados e informados sobre a importância da prevenção de doenças e acabam dando maior importância as vacinações seguindo os protocolos instruídos pelos médicos veterinários.

5. CONCLUSÃO

A realização do estágio supervisionado obrigatório no centro de diagnóstico e especialidades veterinárias -PETPRIME EIRELI, foi de grande importância para o desenvolvimento profissional, pois possibilitou colocar todo conhecimento adquirido durante os períodos da graduação e aliar isso com a rotina da prática veterinária.

Essa experiência representa uma parte importante na etapa de formação acadêmica para um médico veterinário. Durante o estágio, foi possível acompanhar consultas clínicas, auxiliar em cirurgias, entender mais sobre protocolos vacinais, realizar coleta de amostras biológicas para exames complementares, acompanhar sessões de quimioterapias, auxiliar nos exames de imagens, avaliar resultados de exames e ainda discutir diversos casos atendidos durante a rotina clínica com os médicos veterinários responsáveis. Buscando sempre entender o melhor protocolo terapêutico para cada tipo de situação.

Mediante ao exposto é possível inferir que o estabelecimento escolhido para a realização do estágio possibilitou a rotação nas mais variadas áreas e atividades relacionadas à medicina veterinária, corroborando em um desenvolvimento de aprendizagem satisfatório da

rotina e vida profissional de um médico veterinário mediante aos desafios diários encontrados fora da vida acadêmica.

CAPITULO II: IMPORTÂNCIA DA CITOLOGIA COMO FERRAMENTA DIAGNÓSTICA NA ROTINA CLINICA VETERINÁRIA

1. RESUMO

Objetivou-se com este relato de experiência elucidar os conhecimentos sobre o exame citológico e sua aplicabilidade na rotina médica veterinária, bem como abordar sobre as técnicas de coleta de amostra, coloração, utilização na medicina veterinária e vantagens e desvantagens da técnica, traçando um comparativo entre a literatura consultada e o exames realizados durante a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório e buscando reafirmar a importância da utilização da técnica como ferramenta diagnóstica na rotina clínica veterinária, em suas diferentes áreas de atuação, seja na área dermatológica, oncológica ou na triagem de feridas, nódulos e massas. Dessa forma, entende-se que apesar de ser uma técnica pouco invasiva, de baixo custo e de fácil e rápida execução, é também um valioso instrumento de auxílio diagnóstico para o médico veterinário em diferentes afecções possibilitando a escolha do melhor protocolo terapêutico para cada situação.

Palavras chaves: diagnóstico, exame citológico, dermatologia e oncologia.

2. INTRODUÇÃO

O crescente interesse do uso da citologia se deve ao fato dela ser uma técnica não invasiva adquirida de maneira direta, através de técnica de *imprint* ou escarificação utilizando uma lâmina de bisturi, um *swab* ou uma escova cervical, ou minimamente invasiva através da utilização de uma agulha fina, dessa forma, não existe quase nenhuma contraindicação para a realização dessa técnica (CHEIKH ALI, 2016). Segundo Kocjan et al. (2009) as complicações hemorrágicas e infecciosas acontecem em casos excepcionais. Além disso, é uma técnica simples, que não causa nenhum ou pouco desconforto no animal durante sua realização, em sua maioria se faz sem anestesia no próprio consultório, com uma obtenção de um diagnóstico em poucos dias dependendo do laboratório que foi enviado a amostra ou até mesmo em poucos minutos após a coleta, caso o médico veterinário que realizou o exame também possua conhecimento sobre a área.

No entanto, apesar de inúmeras vantagens, ainda existe uma certa resistência de alguns médicos veterinários em utilizar essa técnica como uma ferramenta inicial de diagnóstico, em função de algumas desvantagens relacionadas a ela como por exemplo, a obtenção de amostras com baixa celularidade, ou amostra com hemodiluição e até mesmo falhas na coleta da amostra como punção em áreas de inflamação e necrose, punção de área peri-tumoral, ou punção em zona de gordura perinuclear (CHEIKH ALI, 2016). Todas essas desvantagens causam erros na interpretação do exame, podendo acarretar em um resultado falso positivo ou em sua maioria inconclusivo. Por isso, ainda hoje é considerada por alguns veterinários uma técnica sem muito valor como ferramenta de diagnóstico.

Sendo assim, este trabalho evidencia a utilização da citologia durante a realização do ESO no Centro de Diagnóstico e Especialidades - PETPRIME EIRELI, no período de 14/02/2022 à 04/05/2022. Nesse tempo, foi feito o levantamento das citologias realizadas com a finalidade de relatar a versatilidade de atuação dessa técnica, seja na área de dermatologia, na área oncológica e até mesmo como ferramenta de triagem de feridas, nódulos e massas, auxiliando a conduta clínica (GRANDI et al., 2014).

3. OBJETIVO:

3.1. GERAL:

Ratificar a importância do exame citológico como auxílio ao médico veterinário no diagnóstico, prognóstico e na tomada de decisões frente aos mais diversos casos clínicos.

3.2.ESPECÍFICOS:

Fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema;

Relatar a casuística das citologias realizadas durante o ESO;

Realizar uma discussão dos dados obtidos com referencial teórico.

4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

4.1. História da Citologia:

A citologia é o estudo da morfologia das células. Os citologistas são capacitados para identificar os diferentes tipos de células que normalmente estão presentes em cada área do corpo e com isso detectar mudanças na morfologia das próprias células ou na presença de células inadequadas que estão associadas a condições particulares (SHAMBAYATI, 2011).

A história da citologia, sem dúvidas, se confunde com a história do desenvolvimento do microscópio, pois foi a partir da sua criação que se tornou possível a observação de estruturas invisíveis a olho nu. Anton van Leeuwenhoek (1632-1723) desenvolveu seu próprio microscópio e pode ser considerado o primeiro citologista do mundo, sendo também à primeira pessoa a registrar a aparência de células humanas, como glóbulos vermelhos e espermatozóides, também descreveu bactérias, leveduras e diatomáceas. Robert Hooke (1635–1703), aperfeiçoou o design de Leeuwenhoek e é creditado com a introdução da palavra 'célula' para a ciência da biologia (SHAMBAYATI, 2011).

Contudo acredita-se que na medicina humana a citologia começou a ganhar uma maior abrangência de utilização a partir do século XIX (CARVALHO 1993, CASTILLO et al. 1988). Com estudos de Leucke & Klebs em 1867, que analisaram amostras de líquido ascítico em pacientes com tumores ovarianos, e em 1917, George Papanicolau considerado o maior influenciador da utilização e desenvolvimento da citologia, deu início aos estudos sobre citologia esfoliativa, estabelecendo em 1928, o diagnóstico de carcinoma uterino através da análise de secreção vaginal de mulheres, seu extenso trabalho no estudo da citologia do sistema genital feminino ajudou o diagnóstico citológico a ganhar credibilidade e grande difusão da utilização da técnica (BOON et al. 1982; FELIZZOLA, 1995; SHAMBAYATI, 2011).

Já na medicina veterinária essa técnica é considerada uma ferramenta relativamente recente, os primeiros trabalhos relacionados ao emprego do exame citológico iniciaram na década de 80, demonstrando seu uso no diagnóstico de desordens neoplásicas, hiperplásicas, inflamatórias e degenerativas em cães e gatos (GUEDES et al., 2000). No entanto, na rotina clínica veterinária brasileira foi inserida em meados da década de 90, com o propósito de obter rapidez nas avaliações clínicas e ambulatoriais (ROSOLEM et al., 2013; ROSSETTO et al., 2009).

Este exame consiste na extração de células de tecidos lesionados em diversas localizações no corpo para análise morfológica e a partir disso, tentar determinar a origem do

processo patológico (FERREIRA, 2015). Vale salientar que a citologia é um exame complementar relativamente simples que pode auxiliar o médico veterinário no diagnóstico de diversas patologias das mais variadas etiologias (BORGES et al., 2016). Ademais, essa ferramenta pode ajudar tanto no diagnóstico como no prognóstico de lesões em variados locais do corpo, incluindo pele, linfonodo, glândulas e órgãos internos, além da cavidade torácica e abdominal (GRAÇA, 2007).

4.2.Utilização Da Citologia Na Rotina Clínica Veterinária

A utilização do exame citológico na medicina veterinária está em constante expansão por ser uma técnica de baixo custo, de fácil execução e de grande valor e rapidez na determinação do diagnóstico (OLIVEIRA et al., 2021). Segundo Tyler et al. (2009), nos últimos 10 anos a citologia tem se estabelecido como um método de diagnóstico de triagem confiável e em algumas vezes de obtenção de diagnóstico definitivo. Sem dúvidas a maior área da utilização da citologia é da oncologia no estudo de tumores, pois o estudo citológico permite a determinação da histogênese celular tumoral, além de permitir também a determinação de malignidade ou benignidade tumoral. Permite assim, a elucidação do diagnóstico garantindo um bom planejamento cirúrgico da exérese tumoral, caso seja necessário, evitando exposição cirúrgicas desnecessárias e até mesmo auxiliando no prognóstico do paciente, permitindo uma melhor conscientização dos tutores e garantindo informações pertinentes para o planejamento do oncologista veterinário.

Vale ressaltar que o padrão ouro para identificação tumoral é o histopatológico, pois é uma técnica que permite a avaliação da arquitetura tecidual completa, no entanto, ela exige um tempo muito maior para obtenção do diagnóstico, e em caso de tumores malignos não é interessante esperar esse tempo. E outro fator é a necessidade de tirar com margem ou não, pois o médico veterinário pode optar apenas por retirar o tumor e enviar para análise histopatológica. No entanto, em caso de tumores malignos agressivos pode ser necessário exposição a uma nova cirurgia para ampliação de margens, com isso, entende-se o papel importante da citologia nesse estudo inicial. (CHEIKH ALI, 2016; COWELL et al., 2014). Atualmente entende-se que histologia e citologia sempre serão procedimentos complementares para o diagnóstico preciso, contrapondo uma técnica pouco invasiva, e com o tempo de resposta rápido com a citologia e o aumento das informações obtidas a partir da capacidade de avaliação da arquitetura tecidual com a histologia. (COWELL et al. 2014).

Além disso, a citologia tem sido utilizada na dermatologia, para a identificação, principalmente de agentes infecciosos como fungos, bactérias e ácaros. Sendo amplamente utilizada nessa especialidade, por ser de fácil execução e rápida obtenção diagnóstica, permitindo ao médico veterinário utilizar o tratamento mais apropriado para cada paciente, garantindo assim, uma fidelização maior do seu público, mediante a visualização de resultados terapêuticos. Outra utilização da citologia é a análise de líquidos de derramamentos cavitários, lavagem bronco-alveolar, sedimento urinário, líquido cefalorraquidiano, medula óssea, citologia do líquido sinovial, entre outras. Todas essas utilizações permitem avaliar o tipo de célula presente na região onde foi coletada, detecção de processos inflamatórios ou infecciosos e ainda possível identificação de células tumorais, garantindo assim o diagnóstico, caso seja obtido uma amostra de qualidade diagnóstica (CHEIKH ALI, 2016).

Além da experiência do citopatologista para avaliar as amostras, um fator imprescindível para um efetivo diagnóstico é qualidade desta, ao contrário do que ocorre com as amostras histológicas, cujo o único cuidado deve ser o acondicionamento das amostras no formol e todo processamento se dá por um patologista experiente no laboratório. A citologia designa ao médico clínico veterinário que seja responsável de não somente realizar a coleta da amostra de forma adequada e com material representativo, mas também preparar as lâminas que deverão ser examinadas e muitas vezes até realizando a coloração das mesmas. Pois uma grande dificuldade é realmente saber se a amostra obtida é representativa, visto que as células não são visíveis durante a realização da coleta do exame, sendo necessário toda a preparação da lâmina para avaliá-la antes de encaminhar para o laboratório especializado (COWELL et al. 2014).

4.3. Técnicas Para Obtenção De Amostras Citológicas:

Existem várias técnicas que podem ser utilizadas para coletas de amostras citológicas e para cada tipo de lesão específica, no intuito de melhorar a qualidade da amostra coletada. A técnica mais utilizada na rotina clínica pela sua facilidade de execução e adequação em vários tipos de lesões é a citologia com agulha fina, que pode ser aspirativa ou não, a depender do tipo de lesão ou da preferência do próprio médico veterinário. A citologia com agulha fina é indicada para neoformações cutâneas, subcutâneas ou lesões proliferativas, com uso de agulhas com calibre de 20G ou menores e seringa de 3 a 10 ml, quanto mais macio são os tecidos, menores também serão as agulhas e as seringas, no entanto raramente é necessário utilizar uma agulha com calibre maior que 22G. É importante ressaltar que a realização da antisepsia antes de fazer a coleta da amostra é fundamental para evitar contaminação da amostra (COWELL et al., 2014).

4.3.1. Citologia Aspirativa com Agulha Fina:

É introduzida no centro da lesão uma agulha acoplada na seringa, então faz-se uma pressão negativa puxando o êmbolo da seringa, a depender da consistência da lesão e contenção do paciente a pressão negativa deve ser mantida (Figura 10), enquanto faz-se o movimento para frente e para trás, repetidamente em formato de leque, buscando atingir toda área da lesão, deve-se ter cuidado para a agulha não ser removida do local (COWELL et al., 2014; RASKIN e MEYER, 2012).

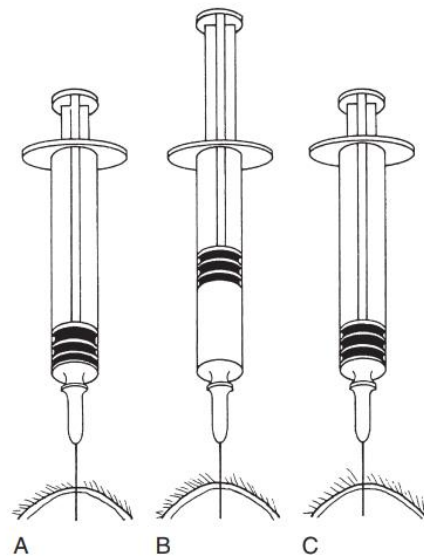


Fig. 10 - Técnica de Citologia Aspirativa com Agulha Fina. A. Agulha é inserida na lesão, B. pressão negativa é colocada na seringa retirando rapidamente o êmbolo, C. A agulha é redirecionada várias vezes enquanto a pressão negativa é mantida, isso é feito sem que a ponta da agulha saia da lesão. Antes que a agulha seja removida da lesão, o êmbolo é liberado, aliviando a pressão na seringa. Fonte: COWELL et al. (2014).

4.3.2. Citologia por Capilaridade com Agulha Fina:

É uma técnica frequentemente utilizada, principalmente, em neoplasias vascularizadas visando evitar ou diminuir a contaminação por sangue. Pode ser realizada utilizando uma agulha acoplada em uma seringa repleta de ar e então é inserida no centro da massa com movimentos de frente e trás, repetidamente em formato de leque, sem necessidade de fazer uma pressão negativa durante a coleta, ou ainda pode ser feita apenas utilizando a agulha sem seringa acoplada, utilizando o mesmo princípio de movimentação (Figura 11), no entanto para depositar o material coletado sobre a lâmina é necessário uma seringa repleta de ar e acoplar a agulha com o material coletado nela, então expelir o material sobre a lâmina e um squash é feito para obtenção do material a ser analisado (COWELL et al., 2014; RASKIN e MEYER, 2012).

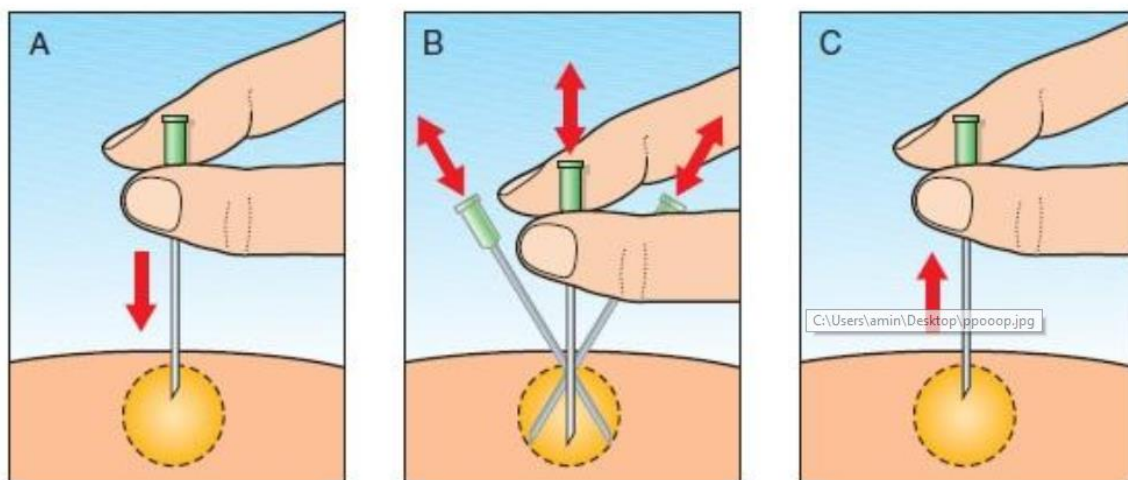


Fig. 11 - Técnica de Citologia por capilaridade com Agulha Fina. A. Inserção da agulha na massa, B. Movimentos de vai e vem em forma de leque, C. retirada da agulha. Fonte: CHEIKH ALI, Y. (2016).

4.3.3. Citologia por Impressão:

Essa técnica pode ser feita em lesões superficiais ulceradas ou exsudativa, ou ainda, em amostras coletadas na necropsia ou cirurgias. É um método eficaz na detecção de microrganismos e processos inflamatórios, dessa forma, em lesões ulcerativas e exsudativas devem ser coletado amostras sem realizar antissepsia do local, e só após essa coleta, deve-se realizar a limpeza do local e fazer uma raspagem da superfície para realizar uma nova coleta, para aumentar a probabilidade de diagnóstico em caso de neoplasias, pois sabe-se que os processos inflamatórios e infecciosos podem ser secundários a processos neoplásicos (COWELL et al., 2014; RASKIN e MEYER, 2012).

Em casos de coleta de amostras durante a necropsia ou cirurgia o tecido/órgão deve ser cortado de modo a criar uma nova superfície para impressão, em seguida, o excesso de sangue e fluido tecidual deve ser removido com o auxílio de um material absorvente limpo e só então deve ser realizado múltiplas impressões na lâmina de vidro (Figura 12). A superfície da lesão é tocada (pressionada) contra o meio de uma lâmina de microscópio de vidro e levantada diretamente para cima repetindo esse processo diversas vezes, não sendo necessário esfregar o tecido sobre a lâmina evitando assim o rompimento das células. Após obtenção dos esfregaços de impressão, o fragmento de tecido utilizado pode ser colocado em formol a 10% em quantidade adequada para que possa ser submetido para avaliação histológica, caso o veterinário considere necessário (COWELL et al., 2014; RASKIN e MEYER, 2012).

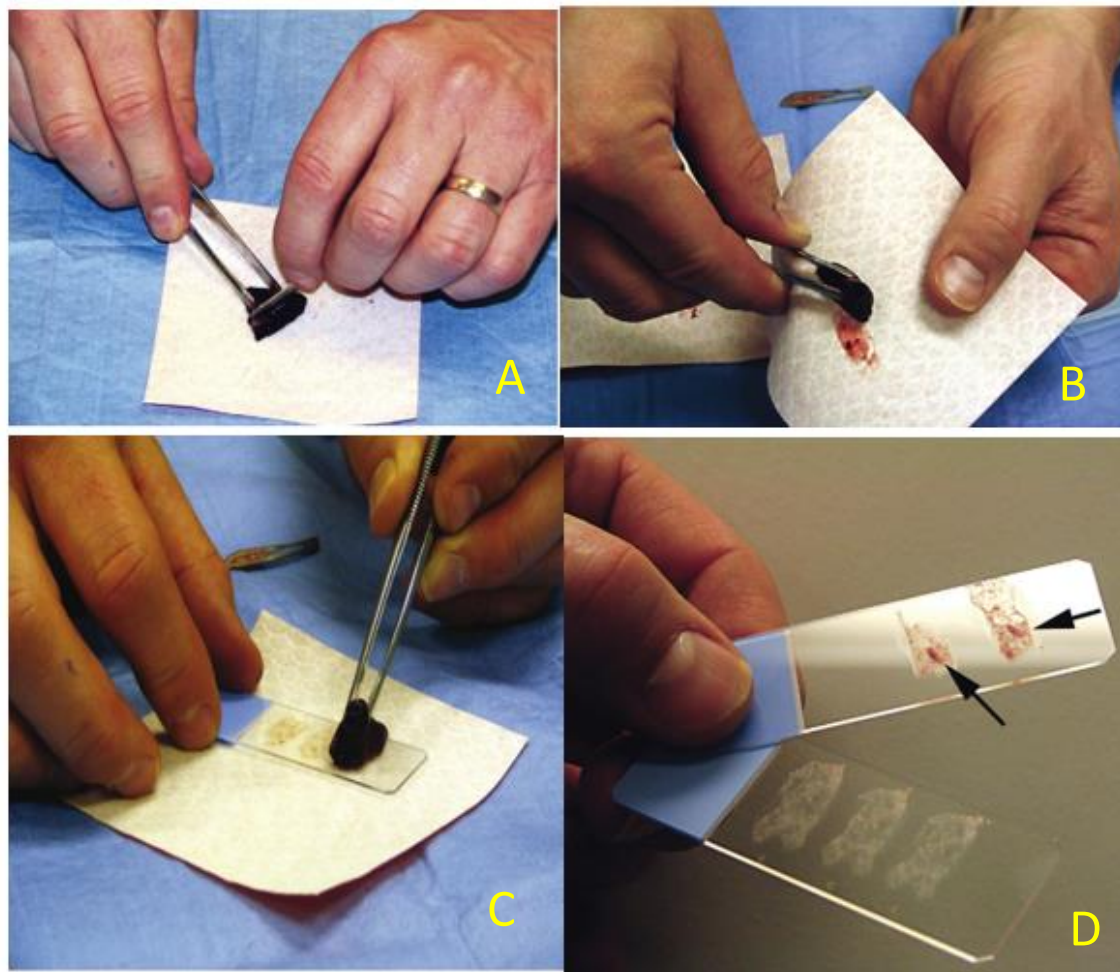


Fig. 12 - Técnica de Citologia por Impressão. A. Corte de nova superfície para amostras obtidas de cirurgias ou necropsia, B. Utilização de papel absorvente para retirada de excesso de sangue. C. Realização de impressão na lâmina de vidro, D. Lâmina de vidro com setas pretas demonstra amostra inadequada com excesso de sangue e lâmina de vidro abaixo com amostra adequada para coloração e avaliação. Fonte: COWELL et al. (2014).

4.3.4. Raspados:

Podem ser feitas a partir de lesões externas ou de tecidos obtidos de cirurgia ou necropsia. Não é muito efetiva para o diagnóstico de neoplasias como as outras técnicas, no entanto são bastante efetivas na coleta amostras de lesões cutâneas que são planas e secas. Frequentemente empregada para diagnóstico de lesões do complexo granuloma eosinofílico felino e dermatofitoses. Os raspados são realizados utilizando uma lâmina de bisturi perpendicular à superfície da lesão e puxando a lâmina em direção a si mesmo várias vezes (Figura 13). A raspagem deve ser suficientemente profunda para causar exsudação de soro ou sangue, o material recolhido é depositado numa lâmina de vidro suavemente com a lâmina do bisturi através de “palmadinhas” (COWELL et al., 2014; RASKIN e MEYER, 2012).

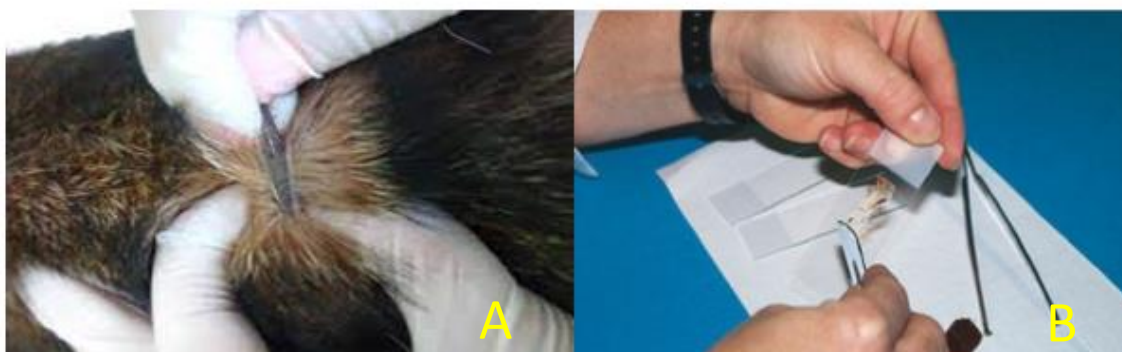


Fig. 13 Técnica de raspados. A. Raspagem no animal, B. Deposição de material obtido na lâmina de vidro. Fonte: SHARKEY, et al. (2021).

4.3.5. Swabs, Cotonetes e Escovas cervicais:

Normalmente são utilizados quando não é possível utilizar outra técnica, como na obtenção de amostras da vagina, do ouvido, das narinas ou de tratos fistulosos. Os swabs ou cotonetes devem ser estéreis e podem ser umedecidos com solução salina estéril, caso o local de lesão esteja seco. Vale ressaltar que umedecer o cotonete ajuda a minimizar a ruptura das células que pode ocorrer durante a coleta e preparação da amostra. Após a obtenção da amostra, o swab deve ser suavemente rolado sobre a superfície de uma lâmina de vidro limpa (Figura 14), e em seguida, submeter a coloração (COWELL et al., 2014; RASKIN e MEYER, 2012).

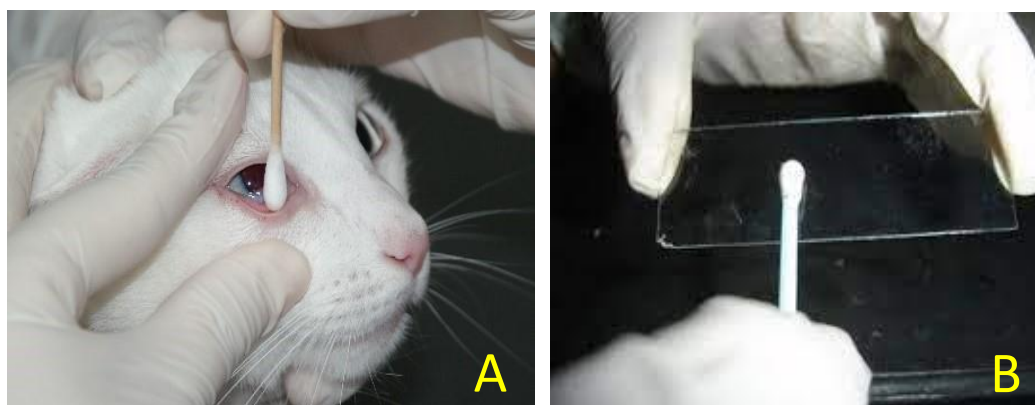


Fig. 14 - Técnica de coleta utilizando swab. A. obtenção de swab conjuntival, B. Deposição de amostra na lâmina de vidro. Fonte: <https://www.unove.pe/servicios/citologia-de-la-superficie-ocular.html>

4.3.6. Citologia Guiada por Imagem (Ultrassom):

É uma técnica utilizada para obtenção de amostras de lesões que não são superficialmente acessíveis ou não podem ser palpadas e estabilizadas manualmente (Figura 15). Além disso, a utilização do aparelho ultrassonográfico auxilia na colocação da agulha e facilita a aquisição de amostras de lesões mais profundas de forma eficiente, eficaz e relativamente mais segura. Permitindo amostras de melhor qualidade de tecidos realmente

acometidos evitando o risco de comprometimento de outros tecidos ou até mesmo evitando a laceração de vasos. Além do aparelho ultrassonográfico é necessário o uso de agulhas de calibres de 22G, ou hipodérmica (1,5 pol.), ou espinhal (3,5 pol.) a depender da amostra a ser coletada, acoplada a uma seringa de 5-10 ml, podendo ser realizada a técnica aspirativa ou não aspirativa, dependendo da análise do médico veterinário, além das lâminas de vidro para depositar a amostra, pode ser necessário tubos de EDTA ou tubo da tampa vermelha para soro (COWELL et al., 2014; RASKIN e MEYER, 2012).

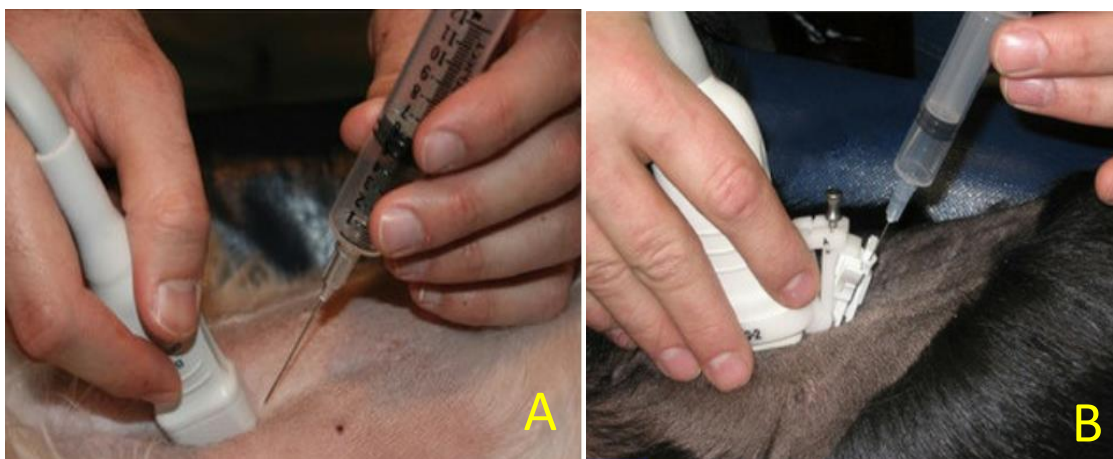


Fig. 15 - Citologia Guiada por imagem. A. Técnica de mão livre para biópsia aspirativa por agulha fina guiada por ultrassom, B. A guia para biópsia é acoplada a um transdutor linear que segura firmemente uma agulha para biópsia aspirativa por agulha fina guiada por ultrassom. Fonte: SHARKEY, et al. (2021).

5. Preparação das Amostras

Após a obtenção das amostras independente da técnica utilizada é importante saber como dispor o material na lâmina de vidro para prosseguir a coloração e subsequentemente avaliação.

5.1. Preparo por Esmagamento ou “Squash” :

É um procedimento importante para o preparo das amostras citológicas semissólidas, mucosas ou peletizadas por centrifugação, principalmente de amostras obtidas através da técnica de citologia com agulha fina, seja ela aspirativa ou não aspirativa. Uma pequena quantidade do material é colocada em uma lâmina de vidro limpa a aproximadamente 1 cm da sua extremidade fosca, uma segunda lâmina limpa é posicionada perpendicularmente sobre a amostra (Figura 16). Então suavemente e firmemente comprime-se as duas lâminas entre si, e no mesmo movimento contínuo a lâmina superior é deslizada através da superfície da lâmina inferior no sentido contrário ao que foi depositado o material. O objetivo é redistribuir o material, proporcionando a elaboração de uma fina monocamada, ideal para o máximo

nivelamento de células individualizadas e para a penetração dos corantes. Uma lâmina bem preparada é caracterizada por uma área peniforme (oblonga) com um final em monocamada chamado *sweet spot* (ponto mais favorável) (COWELL et al., 2014; RASKIN e MEYER., 2012).

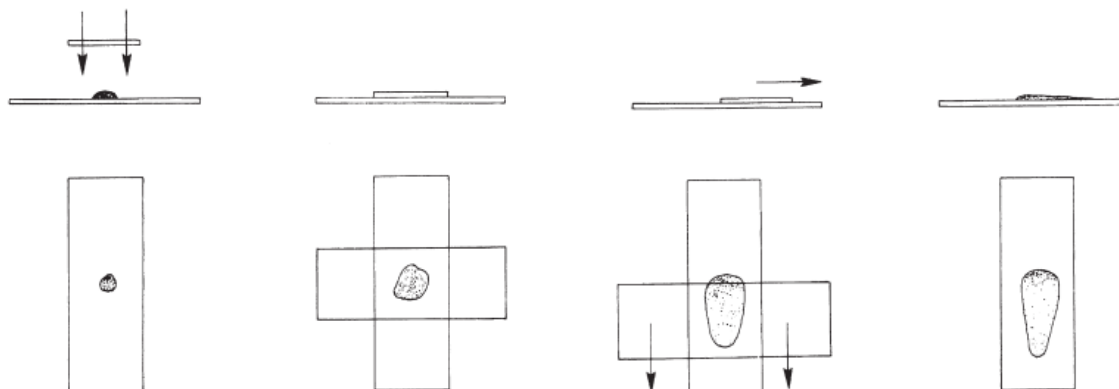


Fig. 16 - Preparo por esmagamento ou “Squash”. Fonte: COWELL et al. (2014).

5.2. Técnica de Esfregaço Sanguíneo:

É utilizada para amostras mais fluidas, onde coloca-se uma pequena gota de fluido a cerca de 1 cm da borda fosca da lâmina de vidro, e uma segunda lâmina é disposta em ângulo agudo em relação ao operador então aproxima-se da amostra e desliza-se no sentido contrário ao lado fosco (Figura 17), enquanto o conteúdo é distribuído até a extremidade. A velocidade do deslizamento depende da viscosidade da amostra coletada, quanto mais fina maior deve ser a velocidade do movimento, para uma distribuição uniforme e fina. Esta técnica causará menos rupturas de células, pois normalmente essas amostras possuem populações de células frágeis, então esse preparo resulta geralmente em esfregaços com células intactas que estão bem espalhadas, facilitando a coloração e avaliação da mesma. Para o armazenamento das amostras fluidas deve-se utilizar um tubo com EDTA para evitar a coagulação da amostra (COWELL et al., 2014; RASKIN e MEYER., 2012).

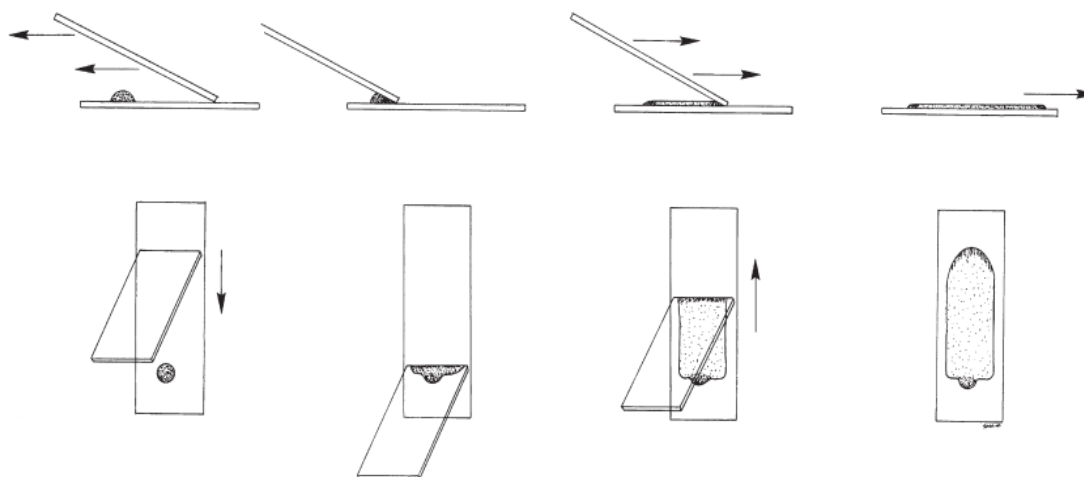


Fig. 17 -Técnica de esfregaço sanguíneo. Fonte: COWELL et al. (2014).

5.3.Técnica de Rolamento ou “Starfish”:

É uma técnica utilizada em menor frequência para espalhar o aspirado, através da utilização da própria agulha o aspirado é espalhado em várias direções com a ponta da agulha produzindo uma forma de estrela (Figura 18). Esta técnica normalmente não danifica as células, no entanto forma uma camada espessa, o que dificulta a avaliação (COWELL et al., 2014).

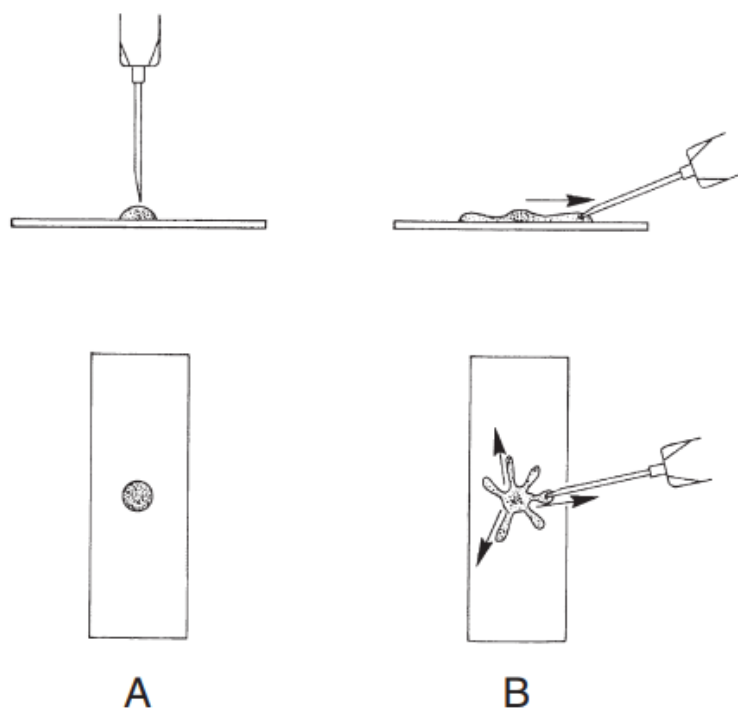


Fig. 18 - Técnica de rolamento ou Starfish, A. Deposição do material, B. Demonstrando como se forma o formato estrelado da amostra. Fonte: COWELL et al. (2014).

6. Fixação e Coloração:

A fixação ocorre através da secagem da lâmina ao ar pela agitação manual da lâmina ou utilizando um secador de cabelo com ar frio, a fixação deve ocorrer rapidamente para melhor preservação da celularidade das amostras (RASKIN e MEYER, 2012).

As colorações permitem melhorar a identificação dos tipos celulares e proporcionam o diagnóstico preciso para cada tipo de patologia, dessa forma é importante o conhecimento dos diferentes tipos de colorações para que possa auxiliar no diagnóstico das variadas afecções ou doenças.

6.1. Coloração de Papanicolaou

A coloração de Papanicolaou acentua detalhes nucleares sendo importante na detecção precoce de alterações morfológicas indicativas de displasias e neoplasias. Não é muito utilizada na medicina veterinária devido ao processo de coloração, pois são necessárias várias etapas e também possuem limitações na avaliação de reações inflamatórias (RASKIN e MEYER, 2012).

6.2. Coloração de Novo Azul de Metileno

É uma coloração básica que cora núcleos, a maioria dos agentes infecciosos, plaquetas e grânulos de mastócitos, não cora nem os eosinófilos e as hemácias. Além disso, como não há fixação por álcool os lipídeos presentes no lipoma e cistos infundibulares foliculares podem ser facilmente reconhecidos, permitindo o diagnóstico preciso dessas afecções. A solução para coloração consiste em 0,5 g de novo azul de metileno dissolvido em 100 ml de solução salina a 0,9%. A formalina concentrada (1 ml) é adicionada como conservante, a solução deve ser permanece refrigerada e ao ser utilizada deve-se ser filtrada para remoção dos precipitados, então é colocada uma gota da coloração na lâmina citológica que foi secada ao ar e então coloca-se uma lamínula em cima da gota para espalhar-se por capilaridade sobre a amostra, permitindo assim a avaliação da amostra (RASKIN e MEYER, 2012).

6.3. Coloração do tipo Romanowsky

São colorações facilmente utilizadas por serem rápidas e de fácil utilização, consistem em combinações de tinturas básicas e ácidas dissolvidas em álcool metílico. Essas colorações policromáticas possuem propriedades tintoriais basofílicas e eosinofílicas observadas nos esfregaços sanguíneos. São exemplos desse tipo: As colorações de Wright, de Leishman, May-Grunwald-Giemsa e Diff Quick ou Panótico (RASKIN e MEYER, 2012).

7. Vantagens e Desvantagens da Citologia

O uso da citologia como ferramenta diagnóstica possui algumas vantagens como baixo custo, pouco invasiva, execução rápida e segura, na grande maioria das vezes é uma técnica de realização ambulatorial, não necessita de sedação na maioria dos casos, permite ampla superfície de amostragem e possui um curto período entre o processo de coleta e o resultado do exame (MAGALHÃES et al., 2001; SIMEONOVA et al., 2004; TEIXEIRA et al. 2010).

No entanto alguns fatores interferem diretamente em um resultado satisfatório do exame, sendo estes considerados como algumas desvantagens da técnica, como a obtenção de amostras com baixa celularidade, amostras de áreas não representativas da lesão, amostras com hemodiluição, amostras com contaminação de áreas de necrose ou processos inflamatórios, utilização errônea de técnica para coleta da amostra, processamento inadequado da amostra (RASKIN e MEYER, 2009, CHEIKH ALI, 2016). Todos esses fatores irão interferir na interpretação da amostra, podendo acarretar em resultados falso negativo ou até mesmo em um diagnóstico inconclusivo. Além disso, as principais complicações da citopatologia seriam hemorragia, infecção, injúria ao tecido adjacente e disseminação de células neoplásicas, entretanto são fatos considerados raros (WELLMAN, 1990). Segundo Varallo (2013), às complicações oriundas da realização do exame citológico são irrisórias e estão relacionadas a pequenos sangramentos e hematomas no local da punção.

8. CASUÍSTICA DE CITOLOGIAS REALIZADAS DURANTE O PERÍODO DE REALIZAÇÃO DO ESO:

As citologias eram realizadas pelos médicos veterinários responsáveis por cada caso, as citologias realizadas durante as consultas dermatológicas eram lidas e laudadas no mesmo dia pela médica veterinária especialista em dermatologia da clínica. Entretanto, quando se tratava de alguma citologia procedente de neoformações, essas eram enviadas para laboratório especializado o TEKHNE Vet Science.

Durante o período de 14/02/2022 a 04/05/2022, foram realizados 47 exames de citologia, divididos na espécie canina e em felinos (Gráfico 5), machos e fêmeas, castrados e não castrados (Gráfico 6).

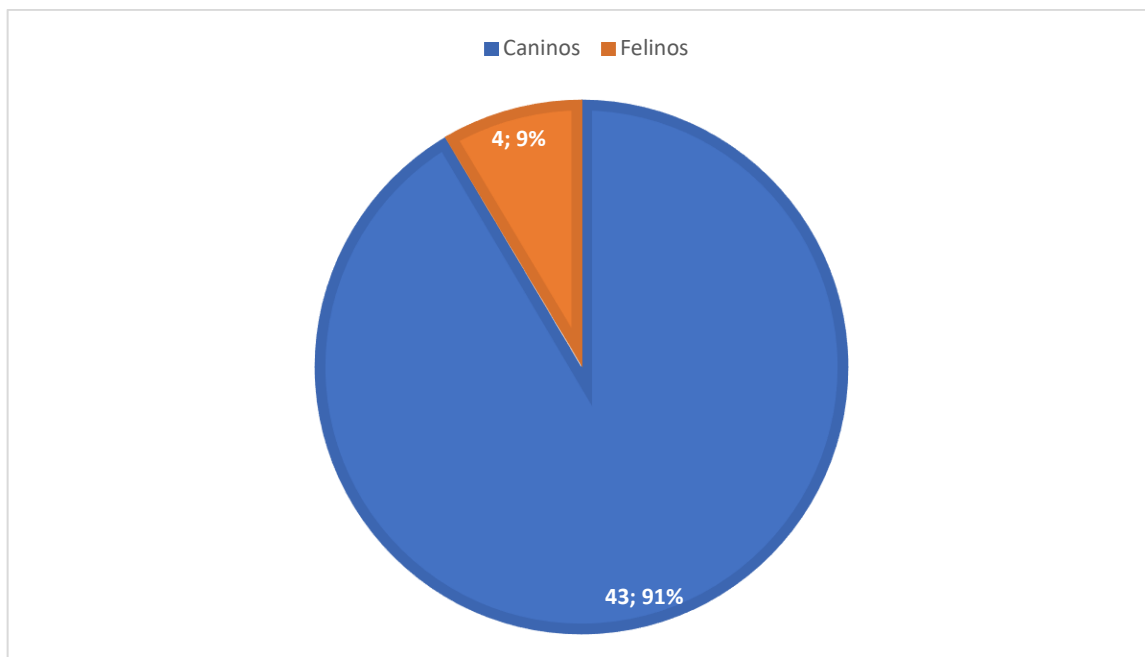


Gráfico 5: Animais que realizaram exames de citologia no período do ESO.

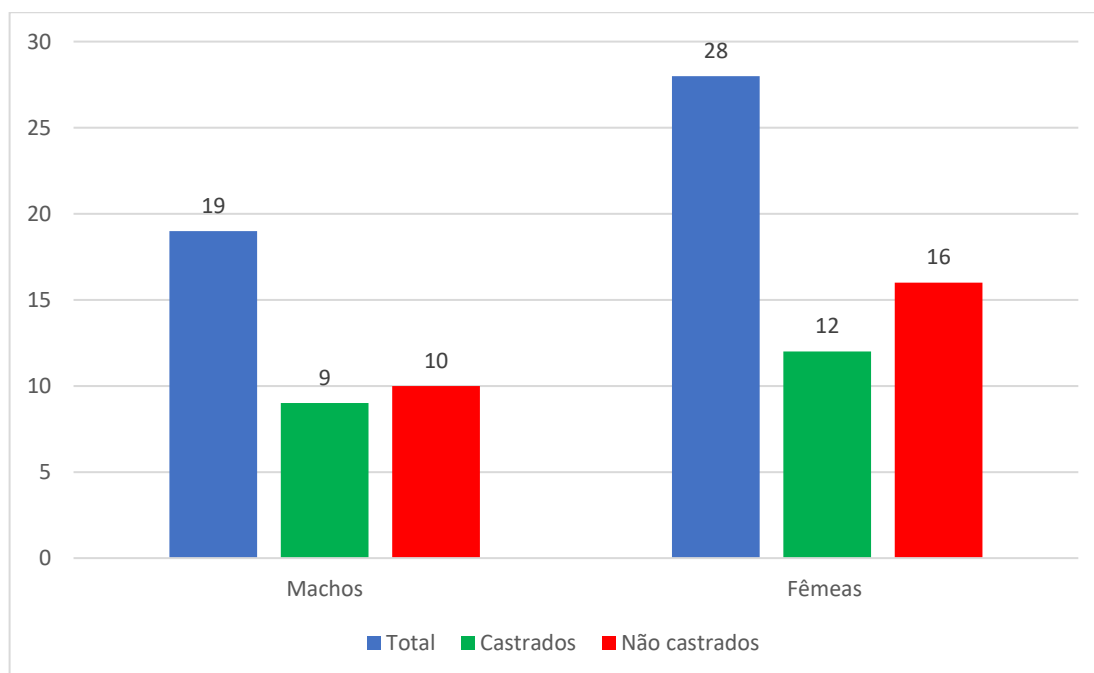


Gráfico 6: Machos e fêmeas que realizaram exames citológicos durante o ESO.

A idade e raça dos animais que realizaram o exame de citologia eram bem variados, como demonstrado no Gráfico 7 e Tabela 5 respectivamente.

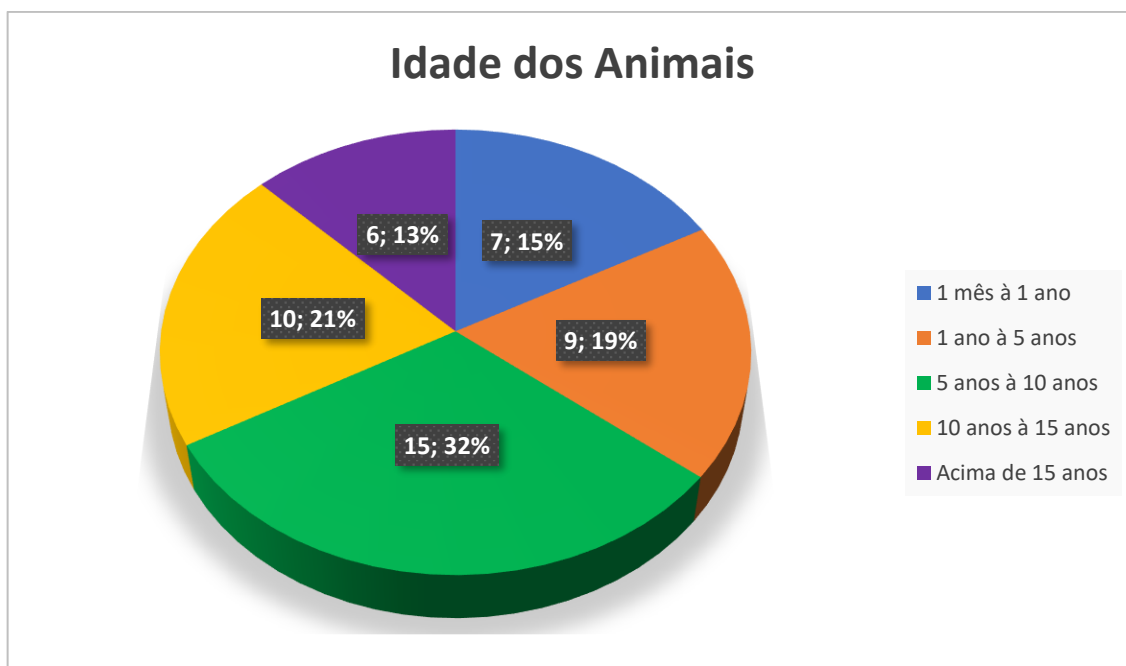


Gráfico 7. Idade dos animais que realizaram exames citológicos durante o ESO.

Raça	Quantidade de Animais
Bulldogue Francês	01
Canino SRD	11
Felino SRD	04
Golden Retriever	03
Labrador	03
Lhasa Apso	02
Maltês	04
Pinscher	01
Pitbull	01
Poodle	03
Pug	01
Schnauzer	02
Shar-pei	01
Shih Tzu	05
Spitz	01
Yorkshire Terrier	04
Total	47

Tabela 5. Distribuição de Raças de animais que realizaram exame citológico durante o ESO.

Para obtenção da amostra do material a ser analisado pode ser usado diferentes técnicas de coleta. Nos exames realizados durante o período de estágio as principais técnicas utilizadas foram: Citologia Esfoliativa por swab, Citologia por Capilaridade com Agulha Fina (CCAF), Citologia Aspirativa com agulha Fina (CAAF), citologia Esfoliativa por raspado de pele e citologia por impressão (Imprint) (Gráfico 8).

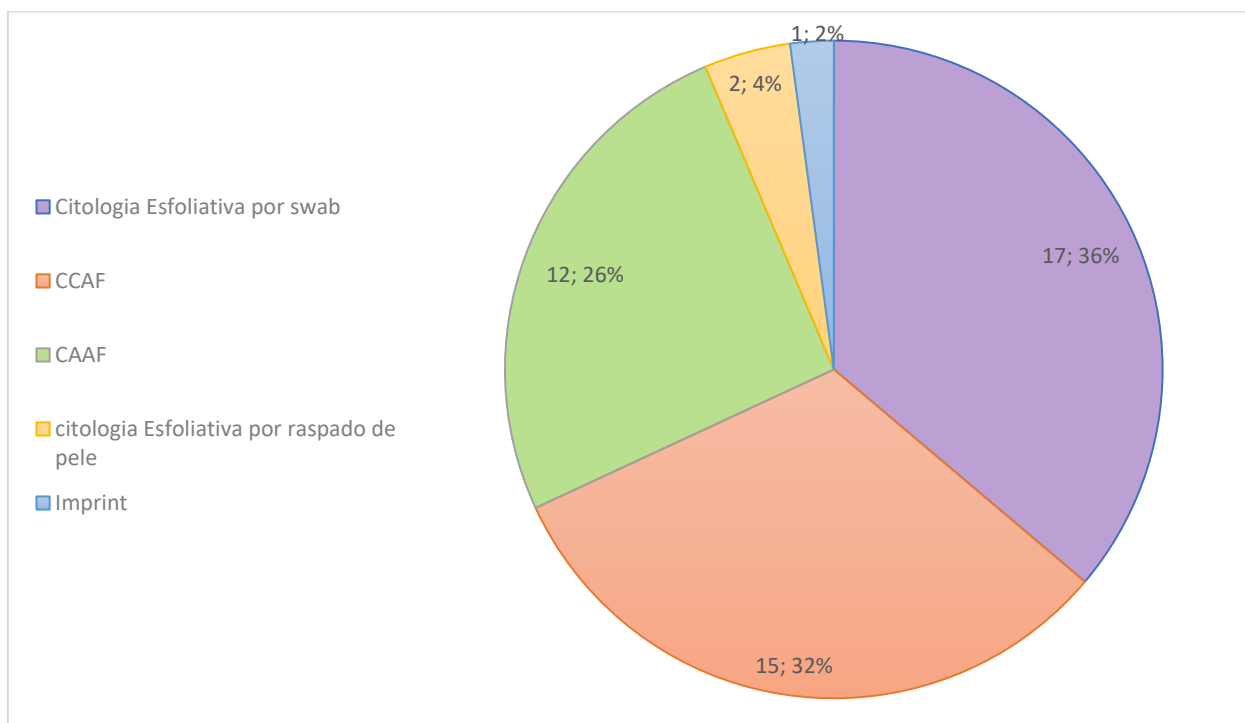


Gráfico 8: Técnicas utilizadas para coleta das amostras citológicas.

Os sítios de coleta de amostra e os diagnósticos obtidos dos exames citológicos realizados nos 47 animais estão dispostos nas Tabelas 6 e 7 respectivamente.

Sítio de Coleta	Quantidade de Animais
Aumento em região cervical	01
Glândula Mamária	02
Lesão em pele	03
Linfonodo	03
Nódulo Acima do olho	01
Nódulo em base de língua	01
Nódulo em membro	02
Nódulo em região abdominal	01
Nódulo em região axilar	02

Nódulo em região cervical	01
Nódulo em região de face	01
Nódulo em região dorsal	04
Nódulo em região pélvica	01
Nódulo em região torácica	06
Nódulo localizado em têmpora	01
Ouvido	11
Pele	06
Total	47

Tabela 6: Sítios de coleta das amostras citológicas em caninos e felinos.

Diagnóstico	Quantidade de Animais
Otite mista	06
Lesão Folicular (Cisto Ou Tumor)	04
Sugestivo de lipoma	04
Neoplasia mesenquimal maligna	03
Otite Bacteriana	03
Presença de Malassezia	03
Carcinoma de Células Escamosas	02
Hiperplasia de Glândula Mamária	02
Inconclusivo	02
Infecção bacteriana	02
Linfoma	02
Otites Parasitárias	02
Sugestivo de Mastocitoma	02
Sugestivo de Tumor Sebáceo Maligno (Carcinoma Sebáceo)	02
Esporotricose	01
Foliculite Postosa	01
Hiperplasia do linfonodo	01
Inflamação piogranulomatosa	01
Mineralização cutânea	01
Sugestivo de Epitelioma Sebáceo	01

Sugestivo de Melanoma	01
Sugestivo de tumor epitelial maligno	01
Total	47

Tabela 7: Diagnósticos das citologias realizadas durante o período de ESO.

9. DISCUSSÃO E RESULTADOS

Com relação as espécies de animais que realizaram exame citológico a maioria foi da espécie canina com 91% dos casos, corroborando com a casuística da rotina clínica do local. O sexo desses animais variou um pouco da rotina clínica, sendo realizados mais exames citológicos em fêmeas (59,6%) do que em machos (40,4%). Esse fato pode ser explicado, pelo que dizem Preibe et al. (2011), Nardi et al. (2002) e Mendes et al. (2007), pois eles observaram maior prevalência de neofomações em fêmeas, quando comparadas aos machos.

No que se refere a idade dos animais foi observado que animais entre um mês e cinco anos 34% não apresentavam nenhum tipo de neoplasias, a realização da citologia nesses casos, era em função de problemas dermatológicos. Entretanto, quando se refere a animais acima dos cinco anos de idade a incidência de neofomações corresponde a 87% dos casos e apenas 13% desses animais fizeram o exame citológico devido a problemas dermatológico. Isso confirma o descrito por Kitchell e Dervis (2010), Preibe et al. (2011) e Nardi et al. (2002). A faixa etária com maior prevalência é a de animais idosos, devido à alta probabilidade do desenvolvimento de mutações aberrantes e deles apresentarem um sistema imune mais deficiente em combater e eliminar as células resultantes (KITCHELL; DERVIS, 2010).

Se tratando de raças não se observou diferença significativa entre animais sem raça definida (SRD) (55,5%) e animais com raça (44,5%) com aparecimento de neoplasias, corroborando o que foi observado por Stocco (2015). Entretanto, quando se refere as citologias realizadas devido a problemas dermatológicos, que totalizaram 20 exames (42,5%), 100% dos animais acometidos possuíam alguma raça, destacando-se as raças: Shih Tzu, Lhasa Apso, Maltês, Spitz, Pug e Buldogue Frances.

Com relação a técnica para coleta de amostra citológica utilizada, em 17 (36%) casos foi empregada a técnica esfoliativa por swab, em 2 (4%) a técnica esfoliativa de raspagem e em 1 (2%) caso a técnica de imprint, todas essas técnicas foram utilizadas na obtenção de amostras oriundas de problemas dermatológicos, visto que, podem ser utilizadas em lesões superficiais cutâneas (imprint), lesões fistulosas ou região auricular (swab) e locais com baixa esfoliação ou quando necessário remoção de tecido contaminado para avaliação, utilizado normalmente

quando se suspeita de infecção micótica ou neoplasia (raspagem) (CHEIKH ALI, 2016; RASKIN e MEYER, 2012).

Para as citologias realizadas em neofomações, em 15 (32%) casos empregou-se a técnica de citologia por capilaridade com agulha fina (CCAF) e em 12 (26%) casos foi utilizada a técnica de citologia aspirativa com agulha fina (CAAF). Estas técnicas são frequentemente utilizadas em neofomações cutâneas ou subcutâneas, a vantagem da CCAF é a redução da contaminação sanguínea em tecidos vasculares como os do fígado, baço, rim e tireoide, ou ainda de neoplasias vasculares ou ulceradas, evitando a contaminação ou hemodiluição do conteúdo de interesse. Outro fator importante de escolha é a preferência do médico veterinário atuante, por sua experiência e confiança na técnica ele pode decidir qual método mais eficaz (CHEIKH ALI, 2016; RASKIN e MEYER, 2012).

No que diz respeito ao sítio de coleta é possível observar que nos 20 (42,5%) casos dermatológicos, 09 (45%) foram em pele e 11 (55%) em ouvido. Tal fato, demonstra que os problemas dermatológicos possuem grande prevalência na clínica médica de pequenos animais, sendo o motivo mais comum das idas ao veterinário (HILL et al., 2006; SCOTT et al., 1996). Já nas neofomações (57,5%), a localização de maior ocorrência foram nódulos cutâneos ou subcutâneos correspondendo a 20 (74%) casos em diferentes localizações da pele. Seguido por 03 (11,2%) casos em linfonodo, 02 (7,4%) casos em glândula mamária, 01 (3,7%) caso de aumento de região cervical e 01 (3,7%) caso de nódulo em base de língua.

De acordo com estudos, O sistema tegumentar consiste no principal local de ocorrência de neoplasias (CARDOSO et al., 2011; DE NARDI et al., 2002; PREIBE et al., 2011; SOUSA et al., 2001; SOUZA et al., 2006), fato constatado neste levantamento. No entanto, houve divergência em relação ao estudo de Preibe et al. (2011), que constataram que as neoplasias de glândulas mamária estavam logo após as de pele. Tal fato demonstra o maior conhecimento dos tutores da região estudada com relação a prevenção das neoplasias mamárias, pela não aplicação de hormônios nos animais e também pela castração deles.

Os diagnósticos obtidos nos exames foram bem variados, nas citologias de ouvidos, em que foram diagnosticadas 6 otites mistas, 3 otites bacterianas e 2 otites parasitárias. Nas citologias de pele foram diagnosticadas 1 mineralização cutânea, 1 esporotricose, 1 foliculite postosa, 3 Malassezioses, 2 infecções bacterianas por cocos ou bacilos e 1 inflamação piogranulomatosa. Tais resultados demonstrando a variedade de diagnósticos e de agentes envolvidos, reafirmando a importância da citologia nesses casos para a instituição do tratamento

mais adequado para cada acometimento. Quanto as neofomações, 12 (44,4%) dos casos eram sugestivos de neoplasias benignas e 13 (48,2%) dos casos eram sugestivos de neoplasias malignas e 02 (7,4%) casos foram inconclusivos, devido à ausência de celularidade e hemodiluição.

O estabelecimento do caráter benigno ou maligno de uma neoplasia consiste em uma informação importante para decisão terapêutica do veterinário, seja ela remoção cirúrgica, quimioterapia, radioterapia entre outros. Apesar de não ser a técnica padrão ouro para identificar o tipo neoplasia, um estudo realizado pela Universidade Federal de Minas Gerais, denominado "Acurácia do exame citológico no diagnóstico de processos inflamatórios e proliferativos dos animais domésticos" mostrou que o diagnóstico citológico esteve de acordo com o histopatológico em 75 dos 90 casos estudados, correspondendo a uma eficiência de 83.3%, e quando se considerava apenas os tumores de células redondas esse índice aumentava para 95%, concluindo que o exame citológico é uma ferramenta diagnóstica valiosa nos animais domésticos, principalmente para neoplasias de células redondas (GUEDES et al., 2000).

Apesar da citologia não identificar alguns tipos de tumores principalmente os de origem mesenquimal e ter a possibilidade de ser inconclusivas em algumas situações, ela deve ser considerada uma técnica de triagem essencialmente para o estadiamento tumoral, tendo em vista, a possibilidade de fornecer informações sobre a malignidade do tumor e possibilitar um plano terapêutico ideal ao paciente. Pois é uma técnica pouco invasiva, de baixo custo, de diagnóstico rápido, barata e de fácil execução (CORREA et al., 2017; MAGALHÃES et al., 2001; SILVA et al., 2020; DE OLIVEIRA et al., 2021).

10. CONCLUSÃO

Com isso, entende-se que a utilização da citologia como uma ferramenta diagnóstica na rotina clínica mostrou-se de fundamental importância em diversos diagnósticos que possibilitaram o auxílio na conduta médica veterinária e na melhor escolha de tratamento para cada afecção. Dessa forma, entende-se que o exame citológico é uma técnica pouco invasiva, porém extremamente útil em diversas enfermidades, principalmente auxiliando na identificação de processos benignos ou malignos, evitando procedimentos cirúrgicos desnecessários. Apesar disso, ainda é pouco utilizada na medicina veterinária devido a inseguranças dos médicos em realização da técnica ou até mesmo indagações que o histopatológico é muito mais efetivo, entretanto é uma poderosa ferramenta diagnóstica. Porém, essa técnica não substitui a utilização

de outros métodos de diagnóstico, sendo o histopatológico um grande auxiliar complementar de diagnóstico.

11. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S. G. **Estágios supervisionados na formação docente**. São Paulo: Cortez, 2014.

BERNARDY, K.; PAZ, D. M. T. Importância do estágio supervisionado para a formação de professores. **XVII Seminário Interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão. Anais: Unicruz**, p. 1-4, 2012.

BOON, G. D.; REBAR, A. H.; DENICOLA, D. B. A Comparação Citológica de Corantes de Romanowsky e de Papanicolaou I. Introdução, Metodologia e Citologia de Tecidos Normais. **Patologia Clínica Veterinária**, v. 11, n. 1, pág. 22-30, abril. 1982.

BORGES, I. L.; FERREIRA, J. S.; MATOS, M. G.; PIMENTEL, S. P.; LOPES, C. E. B.; VIANA, D. A.; SOUSA, F. C. Diagnóstico citopatológico de lesões palpáveis de pele e partes moles em cães. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v.10, n.3, p.382, jul-set, 2016.

CANATTO, B. D. **Caracterização da população de cães e gatos domiciliadas no município de São Paulo. 2010**. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) -Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

CARDOSO, M. J. L. et al. Dermatopatias em cães: Revisão de 257 casos. **Archives of Veterinary Science**, v. 16, n. 2, p. 66-74, jan. 2011.

CARVALHO, G. **Citologia Oncológica**. Atheneu Editora. São Paulo. 1993.

CASTILLO C. A.; CANDANOSA E. A.; BUEN N. A. Diagnóstico citológico em veterinaria, análisis de 3563 casos. **Veterinaria México**, v. 19, p. 211-215, 1988.

CHEIKH ALI, Y.. **Apport de la cytologie et de l'histologie en oncologie canine. 2016**. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária). Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire de Sidi Thabet, Tunísia, 2016.

CORREA, J. M. X.; OLIVEIRA, N. G. S. G.; SILVA, F. L.; MICHEL, A. F. R. M.; LAVOER, M. S. L.; SILVA, E. B.; CARLOS, R. S. A. O Diagnóstico preciso muda o prognóstico do paciente felino com carcinoma de células escamosas. **Medvep-Revista Científica de Medicina Veterinária-Pequenos Animais**, v. 15, n. 46, p. 54-60, 2017.

COWELL, R.L.; VALENCIANO, A. C. **Cowell and Tyler's diagnostic cytology and hematology of the dog and cat**, 4^oed. St. Louis. Elsevier. 2014

DE NARDI, A. B.; et al. Prevalência de neoplasias e modalidades de tratamentos em cães atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal do Paraná. **Archives of Veterinary Science**, v.7, p.15-26, 2002.

FELIZZOLA, C. R. **Estudo comparativo de neoplasias bucais em cães - avaliação dos aspectos clínicos, da histopatologia e citologia esfoliativa**. 1995. 80p. Tese (Mestrado em Medicina Veterinária). Fac. Med. Vet. e Zoot. Universidade de São Paulo, SP. 1995.

FERREIRA, J. F. Aplicação da citologia no diagnóstico de doenças infecciosas nos animais domésticos: revisão de literatura. **Ciência Animal**, 25, p.18-24, jun. 2015.

GRAÇA, R. F. Citologia para clínica: como utilizar esta ferramenta diagnóstica. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 35, n. 2, pág. 267-269, 2007.

GRANDI, F.; BESERRA, H. E. O.; COSTA, L. D. **Citopatologia Veterinária Diagnóstica**. Editora MedVet, 1º edição, 2014.

GUEDES, R. M. C.; ZICA, K. G. B.; COELHO-GUEDES, M. I. M.; OLVEIRA, S. R. Acurácia do exame citológico no diagnóstico de processos inflamatórios e proliferativos dos animais domésticos. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.52, n.5, Belo Horizonte, out. 2000.

HILL, P. B.; et al. Survey of the prevalence, diagnosis and treatment of dermatological conditions in small animals in general practice. **Veterinary Record**. [s. l.]. v. 158, p. 533-539, 2006.

IBGE. IBGE - População de Animais de Estimação no Brasil - 2013. **Ministério da Agricultura, pecuária e abastecimento**, 2013. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camarassetoriaistematicas/documentos/camarstematicas/insumos-agropecuarios/anosanteriores/ibge-populacao-deanimaisdeestimacao-nobrasil-2013-abinpet-79.pdf/view>>. Acesso em: 21 abr. 2022.

KITCHEL, B. E.; DERVISIS, N. G. **Pathophysiology and tumor cell growth**. In: HENRY, C. J.; HIGGINBOTHAM, E. **Cancer management in small animal practice**. 1º ed. Missouri, E. U. A.: Saunders, Elsevier, p. 275-282, 2010.

KOCJAN, G.; et al. BSCC code of practice—fine needle aspiration cytology. **Cytopathology**, v. 20, n. 5, p. 283-296, 2009.

MAFUANI, F. **Estágio e sua importância para a formação do universitário**. Instituto de Ensino superior de Bauru. 2011.

MAGALHÃES, A. M.; RAMADINHA, R. R.; BARROS, C. S. L.; PEIXOTO, P.V. Estudo Comparativo entre citopatologia e histopatologia no diagnóstico de neoplasias caninas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 21, p. 23-32, jan./mar. 2001.

MENDES, T. C.; et al. Comparação entre os sistemas histomorfológico e de gradação histológica para classificação prognóstica de tumores. **Acta Scientiae Veterinariae**. V. 35, p. 339-343, 2007.

MOBILIVET. **Expectativa de vida dos pets dobrou nas últimas décadas**. 2021. Disponível em:< <https://mobilevet.com.br/site/expectativa-de-vida-dos-pets/#>> Acesso em: 21 de abr. 2022.

- OLIVEIRA, A. P.; et al. Utilização do exame citológico no diagnóstico de afecções de cães e gatos. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**. v. 10, n. 12, pág. e224101220350-e224101220350, set. 2021.
- PEREIRA, G G.; LARSSON, M. H. M. A. Cardiopatias Congênitas em Cães e Gatos. In: **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. São Paulo: ROCA. 2015. cap. 132. p. 1119-1136.
- PREIBE, A.P.S.; et al. Ocorrência de neoplasias em cães e gatos da mesorregião metropolitana de Belém, PA entre 2005 e 2010. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.63, n.6, p.1583-1586, 2011.
- RASKIN, R.E.; MEYER, D.J. **Citologia clínica de cães e gatos: atlas colorido e guia de interpretação**. 2º edição, ed. Elsevier, 2012.
- ROSOLEM, M.C.; et al. Estudo retrospectivo de exames citológicos realizados em um Hospital Veterinário Escola em um período de cinco anos. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.65, n.3, p.735-714, 2013.
- ROSSETTO, V. J. V.; et al. Frequência de neoplasmas em cães diagnosticados por exame citológico: estudo retrospectivo em um hospital-escola. **Ciências Agrárias**, Londrina, v.30, n.1, p.189-200, jan./mar. 2009.
- SCOTT, D. W.; MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E. **Dermatologia de pequenos animais**.- 5ªed. Rio de Janeiro: Interlivros. 1996.
- SHAMBAYATI, B. **Cytopathology**. 1ªed. E.U.A, Oxford University Press, 2011.
- SHARKEY, L. C.; RADIN, M. J.; SEELIG, D. **Veterinary Cytology**. 1ªed. E.U.A. Wiley Blackwell, 2021
- SILVA, S. A.; MARTINS, D. S.; DA SILVA, L. F.; BEZERRIL, J. E. Exame citopatológico na medicina veterinária. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 39519-39523, 2020.
- SILVEIRA, C. P. B.; et al. Estudo Retrospectivo de Ovariossalpingohisterectomia em Cadelas e Gatas Atendidas em Hospital Veterinário Escola no Período de um Ano. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária E Zootecnia**, v. 65, n. 2, p. 335–340, 2011;
- SIMEONOVA, G.; SIMEONOV, R.; KRASSTEV, S. Fine-needle aspiration techniques in small animals. **Veterinary Medicine**, v. 3, n. 4, p. 60-66, 2004.
- SOUSA, C. A.; MARSELLA, R. The ACVD task force on canine atopic dermatitis (II): genetic factors. **Veterinary Immunology and Immunopathology**, [s. l], v. 81, n. 3-4, p. 153-157, 2001.
- SOUZA, L. L.; et al. Isolation of *Sporothrix schenckii* from the nails of healthy cats. **Brazilian Journal of Microbiology**, [s. l.], v. 37, n. 3, p. 372-374, 2006.
- SOUZA, T. M.; et al. Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães. **Ciência Rural, Santa Maria**, v. 36, n. 2, p. 555-560, 2006.
- SPARKES, A.. Developing cat-friendly clinics. **In Practice**, v. 35, n. 4, p. 212-215, 2013.

SPARKES, A.; MANLEY, D.S. From Small Acorns... the New Cat Friendly Clinic/Cat Friendly Practice Programmes. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. v.14, n. 3, p.180-181, mar. 2012.

STOCCO, M. B. **Ocorrência de neoplasias em cães atendidos no hospital veterinário da UFMT. 2015.** Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias). Faculdade de Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Mato Grosso. Curitiba, 2015.

TEIXEIRA, L.V.; et al. Punção aspirativa por agulha fina como método de coleta de material para histopatologia no osteossarcoma canino. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 30, n. 2, p. 132-138, 2010.

TYLER, R. D.; MEINKOTH, J. H.; DENICOLA, D. B. **Diagnóstico citológico e hematologia de cães e gatos.** 3°. ed. São Paulo: Medvet, 2009. p. 112-129.

VARALLO, G.S. **Diagnóstico comparativo entre a histopatologia e citologia por capilaridade com agulha de insulina nas neoplasias mamárias caninas. 2013.** Dissertação (Mestre em cirurgia veterinária). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp, Campus de Jaboticabal, 2013.

WELLMAN, M. L. The cytologic diagnosis of neoplasia. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 20, n. 4, p. 919-938, 1990.