



# **Enfermagem Médica em Animais de Companhia**

## **Dilatação e torção gástrica em canídeo**

Diana Andreia Correia Almeida

### **Orientadores**

Professor Doutor Manuel Martins

Dr. Filipe Pinto

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Enfermagem Veterinária, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Manuel Martins, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

**Outubro 2024**



“Sabemos muito mais do que julgamos, podemos muito mais do que imaginamos”

José Saramago



## Agradecimentos

Chegaram ao fim três longos anos. Três anos de muita aprendizagem, de muito enriquecimento pessoal, de muita superação, de muito crescimento. Houve vários momentos que pensei que não fosse capaz, mas graças às pessoas que me rodeiam, cheguei à reta final do meu percurso académico. Cresci muito ao longo destes anos, superei muitos medos e descobri que posso ser tudo aquilo que sempre sonhei.

Quero começar por agradecer ao Instituto Politécnico de Castelo Branco e à Escola Superior Agrária, a todos os funcionários e docentes por me terem recebido tão bem ao longo desta minha licenciatura. Por me terem ensinado não só o conhecimento profissional como o conhecimento sobre a vida.

Agradecer também à minha professora e coordenadora de curso, a Doutora Ana Matos, por toda a disponibilidade mostrada, todo o conhecimento e disciplina ao longo destes três anos.

Agradecer ao meu professor e orientador, Doutor Manuel Martins, que me acompanhou desde início e me ensinou que a exigência é o segredo do sucesso. Ensinou-nos conhecimentos, tanto na área da veterinária, como o lidar com o mundo exterior, preparando-nos assim para o futuro. Agradecer por estar sempre disposto para ajudar em qualquer dúvida. Professor Manuel, o meu enorme obrigado.

Agradeço também a todos os meus colegas com quem partilhei diversos momentos e com quem aprendi e vivi muito. Bia e Dani, levo-vos no meu coração.

À minha melhor amiga Diana, que foi casa, que foi pilar, que foi força, que foi um grande apoio nestes 3 anos e será para o resto da vida. Amo-te, amo-te para sempre.

Agradecer a toda a excelente equipa da VetCovilhã, que foram sempre incasáveis comigo, que me inculiram tanto conhecimento e que sempre se mostraram disponíveis para me ajudar e ensinar. Ao meu orientador, o Doutor Filipe Pinto, o meu muito obrigada por me receber e pela sua disponibilidade em ajudar. À Enfermeira Sofia por ser um génio naquilo que faz e por ter sido um anjo na minha vida, obrigada do fundo do meu coração. À minha outra Sofia por alegrar todos os dias do meu estágio, principalmente os menos bons. Gosto muito, muito, de vocês.

Finalmente, aos meus. Aos meus mais que tudo. Cris, mãe, pai, mano e Martim. Sois a minha vida para sempre e estarei-vos eternamente grata por tudo o que fizeram por mim. Sereis para sempre a minha casa, o meu suporte, o meu abrigo. Amo-vos, tanto tanto.

Meu Cris, amo-te com todo o meu coração. Um só obrigado não chega. Sem ti, nada disto seria possível. És o amor da minha vida e para a minha vida. Obrigada por tudo.

Obrigada, obrigada, obrigada, a todos.



## Resumo

O presente relatório tem por objetivo descrever todas as atividades desenvolvidas ao longo do estágio curricular, ocorrido de 15 de abril a 02 de Agosto, no âmbito da Licenciatura de Enfermagem Veterinária realizado na Clínica Veterinária VetCovilhã, com um total de 700 horas.

Inicialmente é abordado o interior da Clínica Veterinária, onde são descritas as instalações, a constituição da equipa veterinária, os equipamentos e os serviços prestados. Numa segunda parte é abordada toda a casuística referente aos animais acompanhados no período de estágio.

No decorrer do estágio foram acompanhados um total de 550 animais, 350 felídeos, 195 canídeos e 5 pacientes de espécies exóticas 3 coelhos (*Oryctolagus cuniculus*), 1 porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*) e 1 tartaruga (*Carettacaretta*).

Posteriormente, são descritas as atividades desenvolvidas ao longo do estágio, na receção, durante as consultas, na cirurgia, nos meios complementares de diagnóstico e no acompanhamento de animais no recobro e em observação.

Por fim, é relatado um caso clínico referente a uma dilatação gástrica, num canídeo da raça *Shar Pei*, de 10 anos de idade.

## Palavras chave

Canídeo, clínica veterinária, dilatação gástrica, Enfermeiro Veterinário, felídeo.



## Abstract

This report aims to describe all the activities developed throughout the curricular internship, which took place from April 15th to August 2nd, within the scope of the Veterinary Nursing Degree held at the VetCovilhã Veterinary Clinic, with a total of 700 hours.

Initially, the interior of the Veterinary Clinic is addressed, where the facilities, the constitution of the veterinary team, the equipment and the services provided are described. In a second part, the entire casuistry regarding the animals monitored during the internship period is addressed.

During the internship, a total of 550 animals, 350 felines, 195 canids and 5 patients of exotic species were followed: 3 rabbits (*Oryctolagus cuniculos*), 1 guinea pig (*Cavia porcellus*) and 1 turtle (*Caretta caretta*).

Subsequently, the activities developed throughout the internship are described, at the reception, during consultations, in surgery, in complementary means of diagnosis and in the monitoring of animals in recovery and observation.

Finally, a clinical case is reported regarding gastric dilation in a 10-year-old *Shar Pei* canid.

## Keywords

Cat, dog, gastric dilation, Vet Nurse, veterinary clinic.



# Índice geral

1. Introdução .....	1
2. Local de estágio.....	2
2.1. Equipa e serviços prestados.....	2
2.2 Instalações e equipamentos .....	2
3. Casuística.....	6
4. Atividades desenvolvidas .....	9
4.1 Atendimento ao público.....	9
4.2. Acompanhamento de consultas.....	9
4.3. Exames complementares de diagnóstico.....	10
4.3.1 Colheita de sangue .....	10
4.3.2 Análises Clínicas .....	11
4.4.3 Radiologia.....	12
4.4.4 Ecografia.....	13
4.4.5 Medição da pressão arterial.....	15
4.4 Fluidoterapia.....	15
4.5 Cuidados cirúrgicos .....	17
4.6 Administração de fármacos.....	21
4.7 Outras atividades desenvolvidas.....	22
4. Profilaxia.....	22
4.1. Vacinação .....	22
4.1.1 Vacinação em felídeos.....	23
4.1.2 Vacinação em canídeos.....	24
4.2 Desparasitação .....	25
4.3 Identificação eletrónica.....	26
5. Caso Clínico .....	26
6. Considerações finais.....	29
7. Referências bibliográficas .....	30



## Índice de figuras

Figura 1. Exterior da clínica.....	3
Figura 2. Zona destinada aos felídeos.....	3
Figura 3. Zona destinada aos canídeos.....	3
Figura 4. Zona destinada à área administrativa.....	3
Figura 5. Consultório para os canídeos.....	3
Figura 6. Consultório para os felídeos.....	3
Figura 7. Sala de imagiologia.....	4
Figura 8. Sala de cirurgia.....	4
Figura 9. Autoclave e material diverso.....	4
Figura 10. Área de recobro dos canídeos.....	5
Figura 11. Área de recobro dos felídeos.....	5
Figura 12. Laboratório de análises clínicas e farmácia.....	5
Figura 13. Distribuição dos animais acompanhados por espécie, durante o período de estágio (n=440).....	6
Figura 14. Número de animais acompanhados em consulta, por área de intervenção (n=112).....	6
Figura 15. Total de exames de diagnóstico acompanhados (n=173).....	7
Figura 16. Número de cirurgias acompanhadas, por tipo de cirurgia (n= 172).....	7
Figura 17. Total de testes rápidos realizados (n=66).....	8
Figura 18. Total de <i>microchips</i> colocados, desparasitações e vacinações realizadas (n=55).....	8
Figura 19. Resultados de um hemograma.....	11
Figura 20. Resultados bioquímicos de um painel pré-anestésico.....	11
Figura 21. Ficha de requisição para laboratório.....	12
Figura 22. Amostra pronta para envio.....	12
Figura 23. Contenção de um felídeo para raio-x.....	13
Figura 24. Raios-x de um felídeo com fecaloma.....	13
Figura 25. Ecocardiograma de um canídeo com sopro cardíaco.....	14
Figura 26. Piometra num canídeo fêmea.....	20
Figura 27. Resolução de uma hérnia perineal num canídeo macho.....	20
Figura 28. Cirurgia ortopédica num felídeo.....	20

Figura 29. OVH num felídeo fêmea.....	20
Figura 30. <i>Kit</i> cirúrgico ORQ.....	21
Figura 31. <i>Kit</i> cirúrgico OVH.....	21
Figura 32. Ficha de registo de fármacos administrados e parâmetros do exame físico.....	22
Figura 33. <i>Kit</i> dos testes de FIV e FeLV com resultado de FIV positivo.....	23
Figura 34. Teste negativo de panleucopénia.....	24
Figura 35. <i>Kit</i> do teste de leishmaniose.....	25
Figura 36. Raios-X do canídeo com torção gástrica.....	27



## Lista de tabelas

Tabela 1. Avaliação do grau de desidratação.....	17
Tabela 2. Constituição dos <i>kits</i> cirúrgicos de OVH e ORQ de canídeos e felídeos.....	20



## Lista de abreviaturas

AB- antibiótico  
AINES- medicamento anti-inflamatório  
ALB- albumina  
AST- aspartato aminotransferase  
BIL- bilirrubina  
bpm- batimentos por minuto  
BUN- ureia  
CO<sub>2</sub>- dióxido de carbono  
COL- colesterol  
CRE- creatinina  
ECG- eletrocardiograma  
EDTA - ácido etilenodiamino tetra-acético  
EV- Enfermeiro Veterinário  
FC- frequência cardíaca  
Felv- leucemia felina  
FIV-vírus da imunodeficiência felina  
FR- frequência respiratória  
*G-Gauge*  
GLOB- globulinas  
GLU- glucose  
GPT- alanina aminotransferase  
MV- Médico Veterinário  
PT – proteínas totais  
LR- Lactato de Ringer  
mA- miliamperagem  
ORQ- orquiectomia  
OVH- ovariectomia  
PAD- Pressão arterial distólica  
PAS- Pressão arterial sistólica  
RNA- ácido ribonucleico

rpm- respirações por minuto

SIAC- Sistema de Informação de Animais de Companhia

TRC- tempo de repleção capilar



## 1. Introdução

Atualmente, os animais têm vindo a assumir cada vez maior significado na vida das pessoas, sobretudo os animais de companhia. Com isto, a procura por cuidados veterinários também se tornou mais frequente e comum, pelo que o papel do Médico Veterinário e, mais recente, do Enfermeiro Veterinário, se tornam fulcrais.

O Enfermeiro Veterinário é um profissional importante nos cuidados a dispensar aos animais de companhia, sendo responsável por acompanhar os pacientes de diferentes espécies na rotina da clínica veterinária e em ambientes de internamento hospitalar. Desempenha um papel fundamental nas situações de urgência, uma vez que está na primeira linha em relação ao contacto com o tutor e no fornecimento das devidas informações e esclarecimento de dúvidas.

Outras funções a desempenhar pelo Enfermeiro Veterinário são a contenção dos animais para a colheita de amostras como sangue, realização de exames complementares de diagnóstico, administração de fluidos e fármacos por diferentes vias de administração (venosa, intramuscular e subcutânea); ajudante de cirurgião, de controlo da anestesia (monitorização de parâmetros vitais), de instrumentista e de circulante durante as cirurgias; preparação do material cirúrgico e dos pacientes para cirurgia tal como dos cuidados pós-cirúrgicos. No entanto, uma das funções mais importantes do Enfermeiro Veterinário é o acompanhamento contínuo dos animais internados, monitorizando os sinais vitais e qualquer alteração no estado de saúde dos animais.

Assim, no âmbito da licenciatura de Enfermagem Veterinária da Escola Superior Agrária de Castelo Branco, foi realizado um estágio na Clínica Veterinária VetCovilhã, com início a 15 de abril e término a 02 de agosto.

O estágio teve como principal objetivo consolidar os conhecimentos adquiridos durante a formação curricular do curso da licenciatura em Enfermagem Veterinária, desenvolver esses conhecimentos sobretudo através da sua aplicação prática em ambiente clínico, que permita uma posterior inserção no mercado de trabalho.

## 2. Local de estágio

A VetCovilhã é uma Clínica Veterinária, situada na Covilhã, fundada a 4 de abril de 2021, dedicando-se sobretudo a animais de companhia, fundamentalmente a canídeos e felídeos, e por vezes a exóticos. Colabora com algumas instituições de proteção animal, como a “*Shelter4 life*”, “NOA- Nós os Animais”, “Instinto” e “Abrigo Azul”.

Apresenta um horário de funcionamento em dias úteis das 10H às 13H e das 14H às 20H, das 10H às 13H no sábado e encerrado ao domingo, funcionando em regime de urgência.

### 2.1. Equipa e serviços prestados

Atualmente, a equipa veterinária da VetCovilhã é constituída por quatro Médicos Veterinários (MV), duas Enfermeiras Veterinárias (EV) e uma Administrativa. A VetCovilhã conta também com a colaboração externa de três Médicos Veterinários, um MV responsável pela ortopedia, uma MV responsável em cardiologia e uma MV responsável pela área de ortodontia.

A VetCovilhã presta serviço de consultas de medicina interna e preventiva (incluindo vacinação, desparasitação e identificação electrónica); realização de análises clínicas; realização de exames de ecografia, radiologia, eletrocardiograma (ECG), ecocardiografia; realização de cirurgia geral e ortopédica, de neurocirurgia e de ortodontia, de recobro pós cirúrgico; serviço de consultas ao domicílio, sujeito a marcação e serviço de urgência.

### 2.2 Instalações e equipamentos

A VetCovilhã apresenta uma parte exterior apelativa (figura 1), seguindo-se de uma receção onde os pacientes e tutores podem aguardar a sua vez. A receção está dividida em duas partes: uma área para os gatos (figura 2) e outra para os cães (figura3), onde existe também uma balança para se proceder à pesagem dos animais, antes das consultas. Ainda, na receção, existe uma zona de *petshop* onde os tutores podem comprar diversos produtos, entre os quais, coleiras, trelas, peitorais, brinquedos, transportadores, elementos de enriquecimento ambiental, champôs... como também podem encontrar diversas rações húmidas e secas, suplementos alimentares, entre outros. Há uma área onde se faz o atendimento e o preenchimento da ficha de cliente/animal, o pagamento após consultas e o atendimento telefónico (figura 4). Neste local, também há uma casa de banho

destinada aos clientes.



Figura 1. Exterior da clínica



Figura 2. Zona destinada aos felídeos



Figura 3. Zona destinada aos canídeos



Figura 4. Zona destinada à área administrativa

A clínica veterinária é composta por 2 consultórios, um destinado aos canídeos (figura 5) e outro destinado aos felídeos (figura 6), com o intuito de diminuir os efeitos de *stress*.

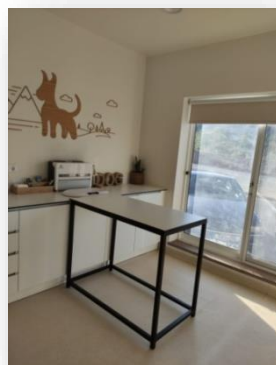


Figura 5. Consultório para os canídeos



Figura 6. Consultório para os felídeos

A sala de imagiologia (figura 7), possui um ecógrafo e um aparelho de Raios-X, com o devido isolamento, ou seja, com paredes de chumbo, de forma a proteger contra a radiação ionizante, devidamente sinalizada e com dois conjuntos de proteção individual.

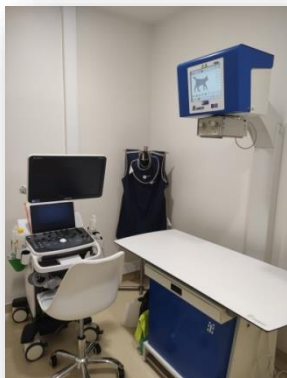


Figura 7. Sala de imagiologia

Existe, também, uma sala destinada aos pacientes com doença infetocontagiosa.

A sala de cirurgia da VetCovilhã (figura 8) é composta por uma mesa cirúrgica onde é colocado o paciente para intervenção cirúrgica; 3 armários; um monitor multiparamétrico, para avaliar os sinais vitais do paciente no decorrer da cirurgia; aparelho de anestesia volátil; material cirúrgico (*kits*, fios de sutura, tubos endotraqueais...) um autoclave para esterilizar o material cirúrgico e medicamentos (figura 9).



Figura 8. Sala de cirurgia

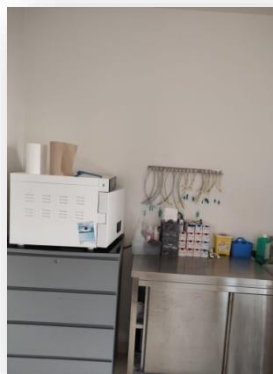


Figura 9. Autoclave e material diverso

O recobro está dividido em várias partes: uma destinada aos canídeos (figura 10), outra destinada aos felídeos (figura 11) e uma zona onde se encontra o laboratório de análises clínicas, equipado com um aparelho de hematologia para

realização de hemogramas, um aparelho para análises bioquímicas e uma farmácia, onde se armazenam os fármacos para tratamento dos pacientes (figura 12). Dispõe também de uma banheira para dar banho aos pacientes, quando necessário.



Figura 10. Área de recobro dos canídeos



Figura 11. Área de recobro dos felídeos

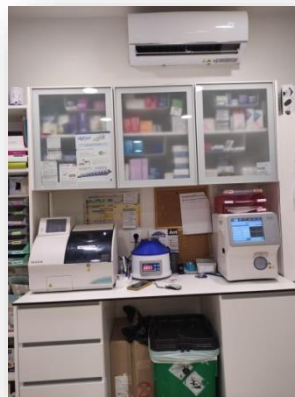


Figura 12. Laboratório de análises clínicas e farmácia

A VetCovilhã tem ainda uma sala de arrumos, uma casa de banho para funcionários e uma copa para as pausas dos funcionários.

### 3. Casuística

No decorrer do estágio foram acompanhados um total de 550 animais. Sendo que 350 eram felídeos, 195 canídeos e 5 pacientes de espécies exóticas 3 coelhos (*Oryctolagus cuniculus*), 1 porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*) e 1 tartaruga (*Carettacaretta*).

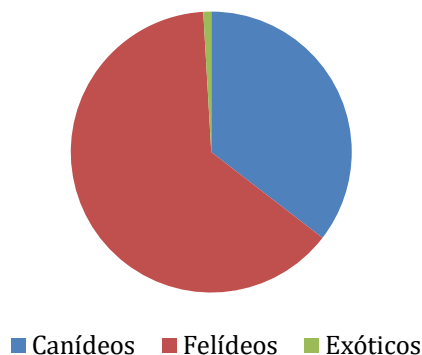


Figura 13. Distribuição dos animais acompanhados por espécie, durante o período de estágio (n=440)

No que diz respeito às consultas, vários foram os motivos que levaram os pacientes a dirigir-se à clínica veterinária, sendo por isso divididos pelas diversas áreas da Medicina Veterinária.

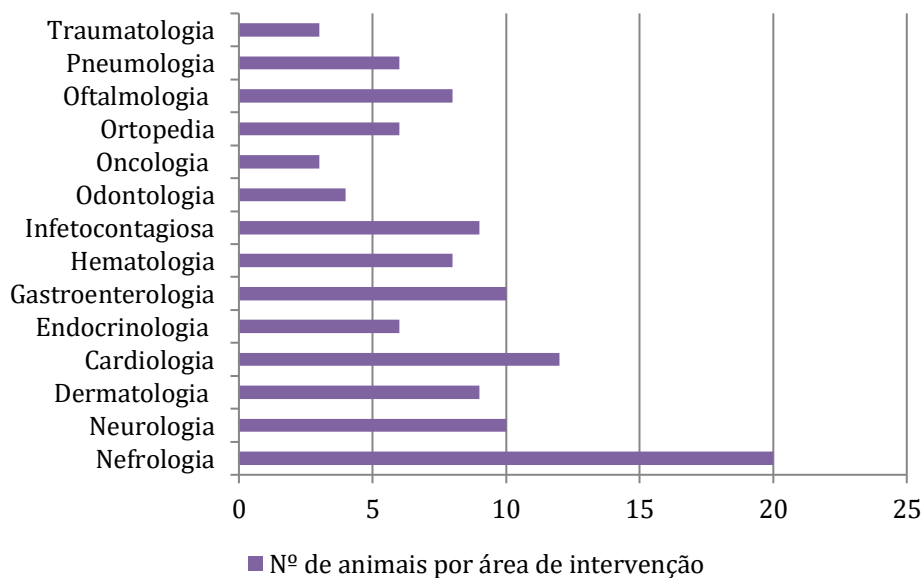


Figura 14. Número de animais acompanhados em consulta, por área de intervenção (n=112)

Relativamente aos exames complementares de diagnóstico, foram acompanhados um total de 173 animais, sendo que os mais realizados foram os testes rápidos, a radiologia e a realização de análises clínicas.

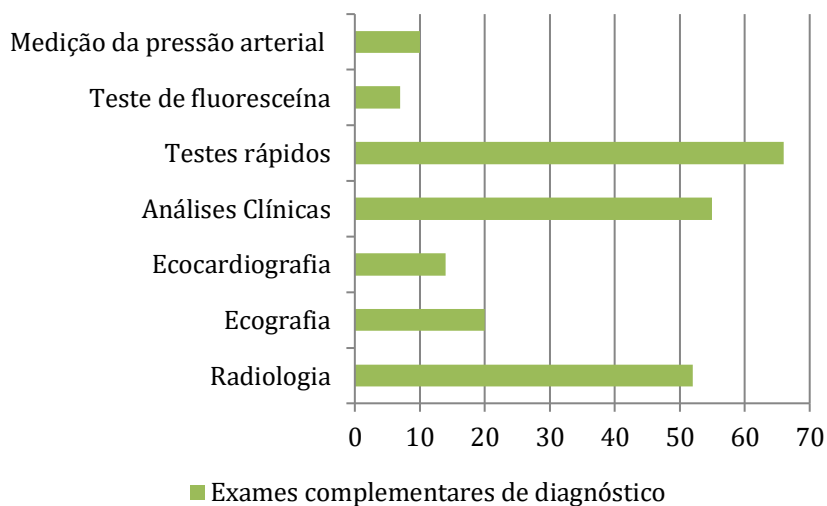


Figura 15. Total de exames de diagnóstico acompanhados (n=173)

Relativamente às cirurgias foram acompanhadas um total de 172, sendo as OVH e as ORQ, as mais frequentes.

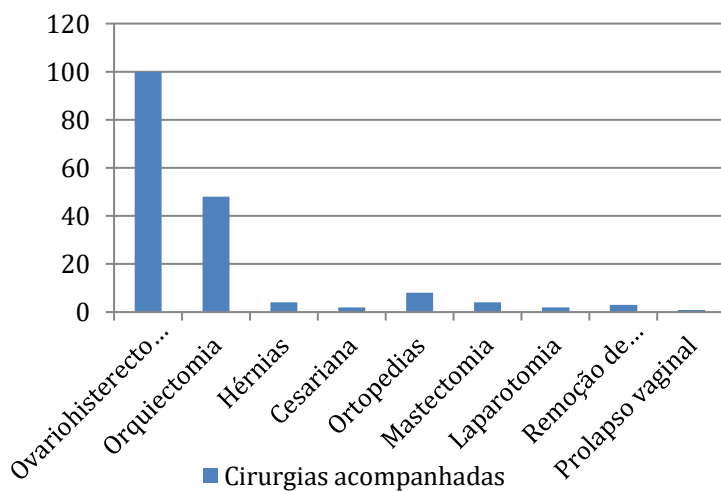


Figura 16. Número de cirurgias acompanhadas, por tipo de cirurgia (n=172)

Ao longo de todo o período de estágio foram realizados um total de 66 testes rápidos, sendo os mais realizados os testes de FIV/FELV, para os gatos e os de leishmaniose, para os cães.

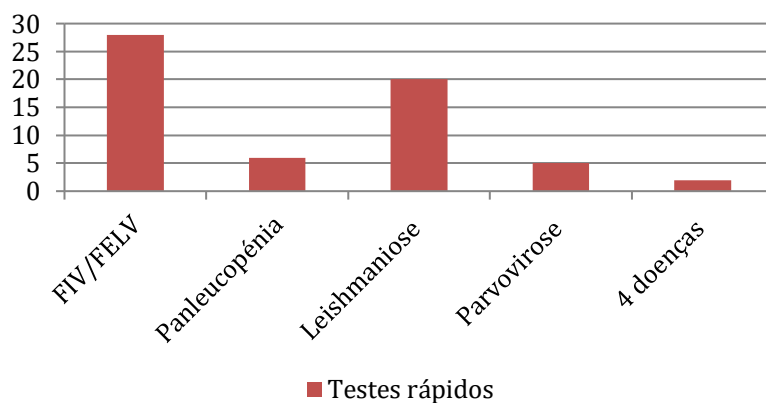


Figura 17. Total de testes rápidos realizados (n=66)

No que diz respeito à medicina preventiva, foram colocados *microchips*, foram realizadas desparasitações, tanto internas como externas e vacinações.

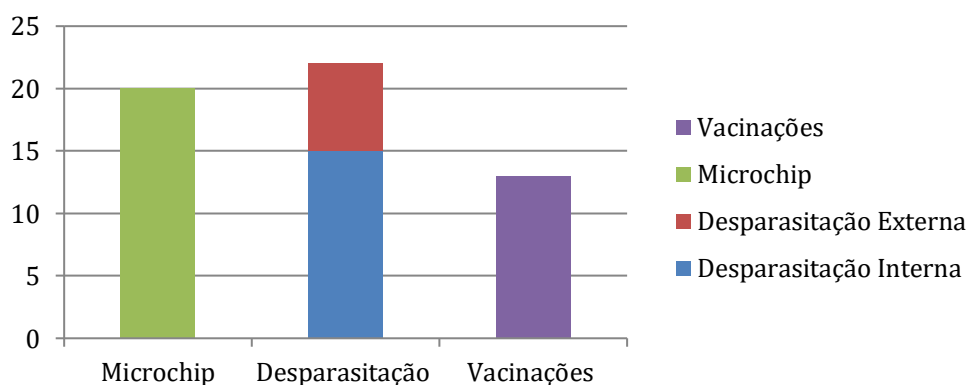


Figura 18. Total de *microchips* colocados, desparasitações e vacinações realizadas (n=55)

## 4. Atividades desenvolvidas

### 4.1 Atendimento ao público

Ao longo do período de estágio foram desenvolvidas inúmeras atividades. Começando pela recepção, local onde se recebiam os tutores com os seus animais, e se criava uma ficha com os dados de ambos, numa base de dados comercial. No caso dos canídeos procedia-se à sua pesagem antes da respetiva consulta. No caso dos gatos, como são animais mais suscetíveis ao *stress*, eram pesados apenas durante a consulta. Neste local, procedia-se também à venda de produtos da *petshop* e de desparasitantes. O atendimento telefónico era também realizado, em relação à marcação de consultas, para esclarecimento de algumas dúvidas e para fornecer as informações necessárias, particularmente em caso de emergência ou urgência.

### 4.2. Acompanhamento de consultas

As atividades desenvolvidas no âmbito das consultas começavam pela pesagem dos animais (no caso de serem gatos ou animais exóticos, pois os cães eram pesados na balança da recepção). No decorrer das consultas era realizada a contenção dos animais para que os procedimentos realizados pelo Médico Veterinário fossem efetuados com segurança. Assim, após a pesagem, era realizado o exame físico que consistia na avaliação de vários parâmetros, tais como: a medição da temperatura corporal do animal. Para tal colocava-se um termómetro digital no ânus do animal, esperando até emitir um sinal sonoro. A temperatura normal de um cão varia entre 37,5°C a 39,2°C e para gatos varia entre 37,8°C a 39,2°C (MORAES, 2019). Depois avaliava-se a coloração das mucosas. Se estiverem cor-de-rosa é considerado normal. No entanto, uma cor pálida pode significar anemia, uma cor vermelha pode indicar uma intoxicação e uma cor amarela pode significar problemas hepáticos. Outro parâmetro avaliado era o Tempo de Repleção Capilar (TRC), para avaliar a perfusão sanguínea, aplicando-se uma ligeira pressão com um dedo sobre a mucosa gengival. Esta ficava branca e media-se o tempo que demora a coloração a voltar ao normal, que deverá ser inferior a dois segundos. Para avaliar o grau de desidratação do animal era feita uma prega na pele do animal com dois dedos e, após largá-la, media-se o tempo que demorava a voltar ao normal. Caso fosse superior a 2 segundos, o animal estava desidratado. Para a avaliação da frequência cardíaca (FC) foi utilizado um estetoscópio para a contagem dos batimentos por minuto (bpm). Para tal, cronometrava-se o número de batimentos durante 15 segundos e depois multiplicava-se por 4, ficando assim com a contagem total dos bpm/minuto. Os valores normais da FC para cães variam entre 60-160bpm e para gatos entre 120-240bpm. Relativamente à frequência

respiratória (FR), avaliava-se o padrão respiratório por observação dos movimentos respiratórios a nível das costelas e cronometrava-se 15 segundos, e contava-se quantas vezes o tórax se expandia (aumentando o seu volume), multiplicando depois por 4, ficando assim a ser conhecido o número total de movimentos respiratórios por minuto (rpm). Os valores normais da FR variam 18-36 rpm para cães e entre 20-40 rpm para gatos. Também, era realizada a palpação ganglionar (linfonodos: submandibular, pré escapular, axilar, inguinal e poplíteo), a palpação abdominal e avaliava-se a atitude do animal (se estava ativo ou deprimido ou manifestava sinais de dor/desconforto).

Eram também preparadas as vacinas para serem administradas pelo MV e os desparasitantes.

### **4.3. Exames complementares de diagnóstico**

#### **4.3.1 Colheita de sangue**

A colheita de sangue também foi uma das atividades desenvolvidas no estágio. Esta pode ser feita na veia jugular, na veia safena e na veia cefálica, sendo a jugular a veia de eleição para cães e gatos. Para a colheita de sangue foi necessário realizar a contenção do paciente. Colocava-se o animal em estação e segurava-se com uma das mãos os membros anteriores do animal e com a outra mão a mandíbula, inclinando ligeiramente a cabeça para cima e para um dos lados (o lado oposto da colheita). No caso de cães mais agressivos era necessário a utilização de um açaimo. Em relação aos gatos, usava-se uma toalha ou uma manta para a contenção, sendo por vezes necessário o uso de um colar isabelino, se mais agressivos. Depois da contenção do animal era feita a assepsia da zona onde ia ser feita a colheita do sangue, com álcool a 70%. O garrote era realizado com o polegar, colocando pressão na veia para que esta engurgite e faça uma saliência na superfície da pele. A punção venosa para realizar a colheita da amostra de sangue era feita com uma seringa e uma agulha, cujo calibre dependia do animal em questão, sobretudo considerando o seu tamanho. As agulhas são classificadas por unidades de *gauge* (G), onde quanto maior o *gauge*, menor o diâmetro da agulha. Para pacientes mais pequenos eram utilizadas agulhas de maior *gauge* e para pacientes maiores, agulhas de menor *gauge*. A seringa selecionada, por sua vez, deve ter o menor tamanho possível, reduzindo-se assim a pressão sobre os glóbulos vermelhos e a possível ocorrência de hemólise durante a colheita.

### 4.3.2 Análises Clínicas

Após a colheita, o sangue deve ser homogeneizado no tubo, misturando-se com o anticoagulante (se presente) com um balanço suave. No laboratório, procedia-se à realização das análises clínicas. Para realizar um hemograma, o sangue era colocado num tubo com ácido etilenodiamino tetra-acético (EDTA), um anticoagulante adequado para manter a integridade total das células, e/ou para realizar análises bioquímicas, sendo o sangue colocado num tubo com heparina, de acordo com o solicitado pelo MV. No hemograma (figura 19) são avaliados diversos parâmetros do sangue como o número de eritrócitos, quantidade de hemoglobina, número e diferenciação dos leucócitos (neutrófilos, eosinófilos, linfócitos, monócitos) e número de plaquetas.

Nas análises bioquímicas (figura 20) são avaliados parâmetros bioquímicos de substâncias presentes no soro sanguíneo. Assim, a amostra de sangue é colhida para um tubo com heparina (SILVA and OLIVEIRA, 2022). No laboratório, coloca-se o tubo numa centrífuga a 3000 rotações por minuto, para permitir obter o soro, separando-o do coágulo que permanecerá no fundo do tubo. O fluido que resta no cimo do tubo, após coagulação, é o chamado soro. É retirado o tubo da centrífuga, com cuidado, de forma a não misturar o soro com o coágulo do fundo do tubo, e é colocado no aparelho bioquímico. Os parâmetros avaliados são as proteínas totais (PT), a albumina (ALB), Aspartato Aminotransferase (AST), Alanina Aminotransferase (GPT) globulinas (GLOB), ureia (BUN), creatinina (CRE), bilirrubina (BIL), colesterol (COL), glucose (GLU), Ionograma que inclui o sódio (Na), o potássio (K) e o cloro (Cl), entre outros. No caso de uma cirurgia, era frequente a utilização de um painel pré-anestésico que avaliava 6 parâmetros: BUN, CRE, PT, GLU, AST e GPT.



Figura 19. Resultados de um hemograma



Figura 20. Resultados bioquímicos de um painel pré-anestésico

Para além das análises atrás referidas, era feita colheita de sangue para envio a um laboratório externo para a realização de análises mais complexas. Para estas análises, o sangue era colhido na sua maioria para um tubo seco. Como, por exemplo, para o teste de Tripsina Imunoreativacanina ou felina ou para o exame da dimetilarginina simétrica (SDMA). Para acompanhar a amostra biológica, era preenchida uma ficha de requisição para envio do laboratório externo (figura 21) onde se registava os dados do animal, o material colhido, a história clínica e análise pretendida. Por fim fixava-se a amostra à ficha de requisição, ficando pronta para envio (figura 22).



Figura 21. Ficha de requisição para laboratório



Figura 22. Amostra pronta para envio

#### 4.4.3 Radiologia

O equipamento radiográfico era composto por um painel de controlo, uma ampola, uma mesa de radiografia, um colimador, um pedal para disparo da radiografia e equipamento de proteção radiológica. Era ajustada a quilovoltagem (kv) e miliamperagem (mA), de acordo com a imagem pretendida. A kv refere-se à penetração dos Raios-X nos tecidos animal. Um kv mais alto produzirá Raios-x mais penetrantes, úteis para capturar estruturas mais densas, como ossos, enquanto um kv mais baixo é ideal para tecidos mais moles. A mA refere-se à quantidade Raios-X produzida. O ajustamento da mA afeta a quantidade de radiação emitida o que influencia a nitidez da imagem. Um valor mais alto de mA resulta numa imagem mais escura, enquanto um valor mais baixo, gera uma

imagem mais clara. No entanto, estes valores estavam pré-definidos, de acordo com a espécie do animal e a área a radiografar (HURD, 2005).

O exame só era realizado quando solicitado pelo MV. O paciente era levado para a sala de imagiologia e colocado na mesa do aparelho de Raios-X, onde já se encontravam dois operadores devidamente equipados com o equipamento de proteção. O animal era posicionado de acordo com a área a radiografar (latero-lateral, ventro-dorsal, dorso-ventral, etc.) (figura 23). Fazia-se, então, o disparo muito rapidamente para evitar causar demasiado *stress* ao animal. A imagem era automaticamente processada e exposta no écran do computador para posterior avaliação (figura 24).



Figura 23. Contenção de um felídeo para raio-x



Figura 24. Raio-x de um felídeo com fecaloma

#### 4.4.4 Ecografia

A ecografia é um método complementar de diagnóstico imagiológico. Na sua maioria, os pacientes candidatos a ecografia são animais que apresentam um quadro clínico com dor cólica, distensão abdominal, ictericos (pigmentação amarela em mucosas/pele/olhos, devido a níveis elevados de bilirrubina, problemas a nível da vesícula biliar ou fígado), em choque (para saber a causa e se há hemorragias internas), entre outras situações. A ecografia também assume importância no diagnóstico e acompanhamento da gestação e puerpério. Pode ser útil em caso de ser necessário realizar uma punção, biópsia ou fazer uma colheita de amostra, como por exemplo, numa cistocentese.

O animal era levado para a sala de imagiologia e procedia-se à tricotomia da área a ecografar, mais frequentemente da zona abdominal. Procedia-se à assepsia do local com álcool a 70%. Depois, dependendo do temperamento e tamanho do

animal, decidia-se se era necessário um ou dois operadores para realizar a contenção do mesmo, de modo a permitir um exame em segurança, que era realizada pelo MV.

Para realizar a contenção, colocava-se o animal em decúbito dorsal, segurando com uma mão os membros anteriores do animal e com a outra mão os membros posteriores. Para cães mais agressivos, utilizava-se um açaimo e para gatos usava-se um calor isabelino, de forma a não morderem quem estava a realizar a contenção e a fazer o exame. Depois, colocava-se o gel condutor próprio para ecografia na área a observar e iniciava-se o exame com uma sonda. Existiam dois tipos de sondas: as sectoriais e as lineares. As sondas sectoriais necessitam de superfícies de contacto mínimas, apresentando a desvantagem da área explorada ser muito pequena. Relativamente às sondas lineares, têm a vantagem de oferecer uma imagem mais ampla mas necessitam de grande superfície de contacto. Possuem uma variação denominada sonda linear convexa, para se adaptarem melhor à anatomia do animal. Sendo esta a mais utilizada no estágio. (MATTOON and SELTON and BERRY, 2020).

Para doentes cardíacos ou com suspeita de doença cardíaca, eram realizados ecocardiogramas (figura 25) por uma MV especializada em cardiologia, sendo necessária a marcação prévia do exame. O ecocardiograma é um exame de diagnóstico, utilizado para estudar a estrutura do coração, a forma como se contrai, como bombeia o sangue e também avaliar as válvulas cardíacas e os vasos sanguíneos. A ecografia é mais direccionada para a zona abdominal.



Figura 25. Ecocardiograma de um canídeo com sopro cardíaco

#### 4.4.5 Medição da pressão arterial

Para a medição da pressão arterial era colocado o manguito, ligado ao aparelho de medição de pressão, no membro anterior/posterior ou na cauda do animal. O manguito deve ser colocado ao nível do coração, pelo que o animal deve estar em decúbito lateral. A medição deve ser feita com o animal calmo, em local sossegado, para que o *stress* não altere os valores obtidos. Mesmo assim, faziam-se 4 a 8 leituras consecutivas, descartando as medições de maior e de menor valor, fazendo posteriormente a média. Os valores normais de pressão arterial sistólica (PAS) estão entre 110 a 120 mmHg e os valores normais de pressão arterial diastólica (PAD) estão entre 70 a 80 mmHg (ARVELA, 2013).

#### 4.4 Fluidoterapia

A fluidoterapia tem uma ação terapêutica com o intuito de reidratar o animal, restaurar o volume sanguíneo circulante em casos de hipovolémia ou choque e corrigir eventuais desequilíbrios eletrolíticos ou ácido-base. Para tal, a atividade desenvolvida incluiu a cateterização do animal.

A escolha do cateter é feita de acordo com o tamanho do paciente, uma vez que são classificados por unidades de *gauge* (tal como a escolha das agulhas), ou seja, quanto maior *gauge*, menor diâmetro do cateter. Nos pacientes mais pequenos, eram utilizadas cateteres de maior *gauge* e para pacientes maiores, cateteres de menor *gauge*. Era feita a tricotomia da zona do membro onde se vai colocar o cateter e a respetiva assepsia com álcool a 70%, sendo a veia cefálica a mais utilizada neste procedimento. Após assepsia, foi necessária a colocação do garrote acima do local a puncionar, tornando a veia mais proeminente, facilitando assim a sua visualização. Depois da localização da veia, colocava-se a mão não dominante de forma a conter o membro. O cateter era colocado com o bisel para cima, progredindo lentamente, puncionando a pele e a veia. Assim que se verificava a presença de sangue, progredia-se apenas com o mandril. Após o cateter estar na veia, fixava-se ao membro com adesivo para que não saísse do lugar, tendo o devido cuidado para não apertar de mais, podendo provocar uma tumefação do membro e aparecimento de um hematoma. Posteriormente, era necessário acoplar um sistema de soro ao cateter e escolher um fluído, de acordo com as necessidades do paciente. Os mais frequentemente utilizados durante o período de estágio foram o Lactato de Ringer (LR) e o cloreto de sódio (NaCl) a 9%.

Existem duas categorias principais de soluções de o (BENESI and KOGIKA, 2007): os cristalóides (isotónicos, hipotónicos e hipertónicos) e os colóides (naturais e sintéticos). Os cristalóides isotónicos apresentam níveis de sódio equivalente ao do plasma e a sua distribuição é rápida no espaço intersticial (30-60 minutos, após administração endovenosa. Apenas 25% permanece no espaço

vascular). Exemplos de cristalóides isotônicos são o NaCl 0,9% (com concentração elevada de cloro, sem íão alcalinizante, apresentando um ligeiro efeito acidificante) e o LR (possui o íão tipo bicarbonato, apresentando um efeito alcalinizante no sangue, sendo usados em situações de acidose metabólica). São soluções reidratantes e que podem ser administradas em quantidade considerável sem pressupor grandes riscos. Os cristalóides hipotônicos apresentam níveis de sódio inferiores ao do plasma. Compensam perdas de água livre, sem se observar a perda de eletrólitos. São úteis quando o sódio é contraindicado (ex. cardiopatias). Não podem ser usados em situações de hipovolémia aguda (necessitaria de um grande volume que acarreta risco de edema intracelular) ex: glucose 5%. Os cristalóides hipertônicos apresentam osmolaridade superior à do sangue, obtida pela glucose ou sódio. Provocam aumento instantâneo da osmolaridade do sangue. Há passagem do líquido do espaço intersticial para o espaço vascular, provocando um aumento rápido da volémia, com volumes inferiores. No entanto, após a sua administração, deverá seguir-se a administração de um cristalóide isotônico para reidratar o espaço intersticial. Os cristalóides hipertônicos não têm utilidade em animais desidratados e não devem ser utilizados em caso de hemorragias ativas difíceis de controlar pois pode agravar a hemorragia. Mas são úteis como fonte de energia (ex: glucose 30%, manitol 20%, NaCl 7,5%).

Os colóides apresentam moléculas maiores (proteínas) que os cristalóides, permanecem mais tempo no espaço vascular e restabelecem a volémia de forma mais duradoura e com menor quantidade de fluido. Devem ser administrados em conjunto com um cristalóide isotônico, para reidratar o interstício. São indicados para patologias onde se regista o aumento da permeabilidade vascular e em animais com hipoalbuminemia (pois aumenta a pressão oncótica do plasma diminuindo o risco de edema). Exemplos de colóides naturais: sangue total e plasma. Exemplos de colóides naturais: gelatinas, dextrans e hidroxietilamidos).

A escolha do líquido a administrar depende das características dos líquidos perdidos. Quanto mais rápidas forem as perdas, mais rapidamente devem ser corrigidas. Para se saber o volume de líquido a administrar é preciso definir a taxa de manutenção (para restabelecer as perdas normais diárias) que é calculada pela fórmula:

$$30 \times \text{peso em quilogramas (kg)} + 70,$$

A esta quantidade era adicionada a quantidade de fluido necessária para restabelecer o défice hídrico (tabela 1) através da fórmula:

$$\% \text{de desidratação} \times \text{peso (kg)} \times 1000,$$

Posteriormente, adicionava-se, ainda, o volume das perdas estimadas, como vômitos ou diarreia.

Para definir a frequência de administração, dividia-se o volume total em mililitros (ml) pelas 24 horas do dia e, assim, obtinha-se a quantidade de líquido a

administrar por hora (ritmo de perfusão em ml/hora). Divide-se esse volume por 60 minutos e obtém-se a quantidade por minuto. Volta-se a dividir por 60 segundos e tem-se a quantidade de gotas por segundo. Para controlar a dose e quantidade de fluido a administrar ao paciente usou-se uma bomba infusora.

Tabela 1. Avaliação do grau de desidratação (Benesi e Kogika 2007)

Sinais clínicos	Porcentagem de desidratação
Sem alterações na elasticidade da pele. Pode ter histórico com observação de perdas ou não da ingestão de líquidos	<5%
Perda discreta da elasticidade cutânea	5-6%
Perda da elasticidade cutânea, discreto prolongamento de tempo de preenchimento capilar, enoftalmia, mucosas secas	7-9%
Pregueamento prolongado da pele, prolongamento do TRC, enoftalmia, mucosas secas, sinais de choque (taquicardia, pulso rápido e fraco, extremidades frias)	10-12%
Sinais de choque- trata-se como urgência-morte iminente	13-15%

#### 4.5 Cuidados cirúrgicos

A preparação da sala de cirurgia e a preparação dos pacientes para a mesma, também foram atividades desenvolvidas no estágio.

Em relação à preparação da sala de cirurgia, começava-se por ligar o monitor paramétrico, o concentrador de oxigênio, o aparelho de anestesia, verificando se a quantidade de isoflurano (anestésico volátil) era suficiente para o decorrer da cirurgia. Depois era escolhido o tubo endotraqueal, de acordo com o tamanho do paciente. Para se determinar qual o diâmetro e tamanho do tubo adequado ao animal, media-se o espaço entre as narinas do animal e o comprimento, que deve alcançar o terço distal da traqueia. Depois preparava-se o material necessário para cirurgia: colocava-se sobre uma mesa de *Mayo* um pano de campo, um *kit* cirúrgico (descrição dos *kits* na tabela 2), uma lâmina de bisturi, compressas estéreis e fio de sutura cirúrgico. Era também preciso umas luvas estéreis para o cirurgião, para o ajudante de cirurgião e para o instrumentista, bem como batas cirúrgicas e máscaras.

Existem equipamentos interligados ao monitor paramétrico que lêem os valores vitais do animal para a monitorização da anestesia durante o procedimento cirúrgico. Há um pulsoxímetro, que mede a saturação de oxigénio na hemoglobina do sangue arterial e que é normalmente colocado em zonas glabras e pouco pigmentadas como: língua, lábio, pavilhão auricular e prepúcio. Os valores normais são acima de 95%; um eletrocardiograma (ECG), que controla a frequência cardíaca através de elétrodos cardíacos colocados na pelo do animal (o vermelho no membro anterior direito, o amarelo no membro anterior esquerdo e o verde no membro posterior esquerdo) e que apresenta como valores normais entre 60 a 160 bpm, para os cães e entre 140 a 240, para os gatos; um capnógrafo para avaliar a função respiratória, que mede o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) no final da expiração, em que o intervalo normal é de 35 a 45 mmHg; existe, também, um manguito para a medição da pressão arterial que mede a pressão arterial sistólica, diastólica e média. Os valores normais de pressão arterial variam, mas geralmente são de cerca de 100 a 160 mmHg para a pressão sistólica e 60 a 100 mmHg para a pressão diastólica, em cães e gatos.

Estando a sala cirúrgica devidamente preparada, seguia-se para a preparação do paciente. Para tal era feito o exame físico do animal e a realização de análises clínicas com o objetivo de saber se o animal estava apto para a sedação e anestesia. Era realizado assim um painel pré anestésico (avaliação de 6 parâmetros: CRE, BUN, GLU, PT, AST e GPT) e um hemograma.

Caso os valores se mantivessem dentro do normal, procedia-se à cateterização do animal e iniciava-se a administração de fluidos. A escolha do fluido dependia da cirurgia a fazer. Caso fosse mais curta e simples, era usado um LR ou um NaCl a 0,9%. No caso de ser uma cirurgia mais demorada, usava-se um LR, como por exemplo numa piómetra (figura 26), numa cirurgia ortopédica (figura 28) ou numa resolução de hérnia perineal (figura 27). A taxa de manutenção para animais saudáveis em cirurgia, ou seja, os submetidos a Ovariohisterectomia (OVH) (figura 29) ou Orquiectomia (ORQ), era de 3 ml/kg/hora, para os gatos e 5 ml/kg/hora, para os cães. Posteriormente, realizava-se a tricotomia da área a intervir e a respetiva assepsia, primeiro com clorhexidina a 4% e, depois, com álcool a 70%. O animal era medicado antes de ir para cirurgia com um antibiótico (AB) e um anti-inflamatório (AINE) prescrito pelo MV, numa dose administrada de acordo com o peso do paciente.

Seguia-se a administração dos fármacos relacionados com a denominada pré-anestesia. Em felídeos e canídeos era utilizada uma anestesia multimodal, ou seja uma combinação de diferentes fármacos com o intuito de diminuir os efeitos secundários. Para os gatos/as, usualmente era utilizado, a dexmedetomidina (alfa 2 agonista), em combinação com um fármaco de indução que era a ketamina e um opióide, a buprenorfina. Para os canídeos, combinava-se a metadona (opióide), com a acepromazina (fenotiazina) ou a metadona com a dexmedetomidina.

Posteriormente, o animal era levado para a mesa de cirurgia, onde era administrado propofol por via endovenosa, um fármaco de indução. Para saber se o animal estava no plano anestésico adequado, avaliava-se a presença ou ausência de reflexos, determinando a profundidade anestésica. Avaliava-se se tinha reflexos palpebrais, tocando com o dedo no canto do olho e percebendo se piscava ou tinha sensibilidade. Caso não tivesse, também não apresentava reflexo laríngeo (reflexo protetor das vias aéreas) estando preparado para entubar (ALEXANRE and COSTA and MASCARENHAS, 2008).

Para entubar: primeiro, com a ajuda de outra pessoa, era levantado o lábio do animal, colocando-o mais vertical, e depois apontava-se a luz para a zona da glote. Com uma compressa puxava-se a língua para fora, inseria-se o tubo endotraqueal na traqueia até chegar aos pulmões, fechando a glotee, por fim, insuflava-se o *cuff*. Acoplava-se o tubo endotraqueal ao sistema de anestesia volátil e ligava-se o fornecedor de oxigênio e o isoflorano, um anestésico volátil usado na fase de manutenção anestésica.

Depois, prendia-se os membros do animal à mesa cirúrgica. E posteriormente, colocavam-se os elétrodos cardíacos na pele do animal e o pulsoxímetro na língua.

Nas cirurgias, foi desempenhado o papel de instrumentista, de circulante e de monitorização da anestesia. O instrumentista era responsável por ajudar o cirurgião, fornecendo-lhe os materiais necessários durante o procedimento cirúrgico. O circulante era responsável pelo atendimento às solicitações da equipa, fornecendo suporte a todos.

Após término da cirurgia, eram retirados os elétrodos cardíacos e o pulsoxímetro. Eram desligados os aparelhos e o animal era solto da mesa cirúrgica. O *cuff* era desinsuflado, e o tubo endotraqueal era retirado com cuidado, quando o animal apresentasse reflexos palpebrais.

Deve-se acompanhar o animal durante o recobro, após cirurgia e controlando a temperatura, uma vez que a tendência é a de que os animais se tornem hipotérmicos.

Também é administrado um antibiótico ao animal, normalmente amoxicilina + ácido clavulânico, e um anti-inflamatório não esteróide (AINE), geralmente meloxicam 0,2mg/kg, na primeira dose, reduzindo para um quarto da dose inicial, no caso de um gato, e para metade da dose inicial, no caso de um cão.



Figura 26. Piómetra num canídeo fêmea



Figura 27. Resolução de uma hérnia perineal num canídeo macho



Figura 28. Cirurgia ortopédica num felídeo

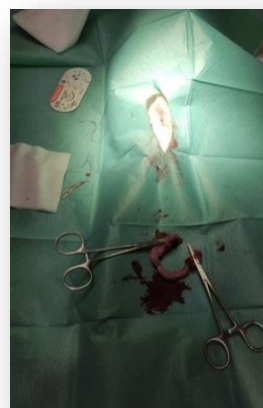


Figura 29. OVH num felídeo fêmea

Após cirurgias, procedia-se à limpeza, desinfeção e esterilização do material cirúrgico. Depois formavam-se os *kits*, com a ajuda de uma seladora. Os *kits* de OVH (figura 31) e de ORQ (figura 30), (tabela 2). Após estarem devidamente embalados nos sacos de esterilização e selados, vão para o autoclave. O autoclave é um aparelho utilizado para esterilizar materiais por meio de calor húmido sob pressão, a 121°C, cerca de 1 hora.

Tabela 2. Constituição dos *kits* cirúrgicos de OVH e ORQ de canídeos e felídeos

<b>Kit de OVH</b>	<b>Kit de ORQ</b>
4 pinças de <i>Backaus</i> (de campo),	1 porta-agulhas de <i>Mathieu</i>
1 porta-agulhas de <i>Mathieu</i>	1 tesoura de <i>Mayo</i> reta
1 tesoura de <i>Mayo</i> reta	2 pinças hemostáticas de <i>Kelly</i> curvas
1 tesoura de <i>Mayo</i> curva	1 pinça anatómica Dente de rato
2 pinças hemostáticas de <i>Kelly</i> curvas	5 compressas estéreis
3 pinças hemostáticas de <i>Kocher</i> retas	
1 pinça anatómica Dente de rato	
1 pinça anatómica Bico de pato	
15 compressas estéreis	



Figura 30. Kit cirúrgico ORQ



Figura 31. Kit cirúrgico OVH

#### 4.6 Administração de fármacos

A administração de fármacos, aos animais sobre observação pós-cirurgia, também foi uma das atividades desenvolvidas no estágio. Sobretudo a administração por via oral, subcutânea, intramuscular e endovenosa. Existe uma ficha (figura 32) onde é assinalada a administração de cada fármaco, a dose, hora e via de administração. Nessa mesma ficha, também se registam outros parâmetros que decorrem do exame físico do animal, como a FC, com a ajuda de um estetoscópio, registrando o número de bpm. A FR, contabilizando o número de vezes que o tórax se elevava; a cor das mucosas; o grau de desidratação, realizando uma prega de pele e a temperatura, com um termómetro digital no ânus do animal. Outros parâmetros avaliados eram: se o animal estava ativo ou apático, se tinha comido e bebido, se havia material de vômito, se tinha urinado e defecado e qual o aspeto da urina e das fezes, cor e consistência destas últimas. Só após exame físico é que se procede à administração dos fármacos prescritos pelo MV e de acordo com o estado de cada paciente. Por exemplo, se um animal apresenta vômitos, a administração de fármacos por via oral é suspensa, optando-se por outra via de administração.

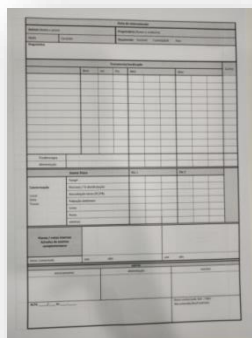
The image shows a medical record form with multiple sections. At the top, there are fields for patient identification. Below that, there are several tables with columns and rows, likely for recording drug administration dates, times, and dosages. There are also sections for recording physical exam parameters. The form is printed on a light-colored paper and is slightly tilted.

Figura 32. Ficha de registo de fármacos administrados e parâmetros do exame físico

## 4.7 Outras atividades desenvolvidas

Outras atividades desenvolvidas no decorrer do estágio passaram pela realização de testes de fluoresceína (para avaliar a presença de úlceras na córnea), corte de unhas, aplicação de pensos, controlo e reposição de *stocks*, lavagem de taças de comida e caixas de areia, lavagem e secagem de roupas, limpeza e desinfecção das jaulas, alimentação dos animais e por passear os animais em observação.

## 4. Profilaxia

A profilaxia é o conjunto de medidas que são tomadas para prevenir doenças ou problemas de saúde, assegurando, assim, a longevidade e qualidade de vida dos animais.

### 4.1. Vacinação

A vacinação é um dos pilares da medicina preventiva. Esta induz uma resposta imunitária protetora específica frente a um ou mais agentes infecciosos, patogénicos não só a cães e gatos, como também para o ser-humano.

Antes da vacinação, era necessário verificar se o animal já era portador de infeção ou não, pois o animal pode estar infetado, mas não estar doente. Para tal, realizavam-se testes rápidos de pesquisa de antigénios.

#### 4.1.1 Vacinação em felídeos

No decorrer do estágio foram realizados vários testes rápidos para o diagnóstico sorológico de três das doenças infecciosas mais comuns na espécie felina: Leucemia Felina (Felv), Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV) e Panleucopénia. A Felv é um vírus oncogénico de ácido ribonucleico (RNA), provocando leucemias e linfomas. O FIV é um vírus imunossupressor, com tendência para provocar infecções crónicas.

Como os sinais clínicos de Felv são muito semelhantes aos de FIV, era realizada a deteção simultânea de antígenos de Felv e anticorpos de FIV.

Para a realização dos testes, era feita uma colheita de sangue. Abria-se o *kit* de teste (figura 33) e retirava-se a tira de teste da embalagem selada, colocando-a numa superfície limpa e plana. De seguida, adicionava-se uma pequena quantidade da amostra em cada orifício da tira de teste, tendo o cuidado de não exceder o nível máximo indicado na tira. Posteriormente, colocava-se 3 gotas do reagente, incluído no *kit*, em cada orifício. Após 10 minutos, era possível observar os resultados do teste. Observava-se uma linha, que correspondia à linha de controlo. O aparecimento de uma segunda linha, significava um resultado positivo, indicando presença de doença. Deve-se ter atenção aos resultados positivos obtidos em gatinhos muito pequenos, pois podem ser resultado da presença de anticorpos maternos (falsos positivos).



Figura 33. Kit dos testes de FIV e Felv com resultado de FIV positivo

A panleucopénia felina é uma doença viral grave, pelo que os animais infetados eram de imediato colocados em isolamento. O diagnóstico de panleucopénia felina era feito pela deteção de antígenos virais em amostras de fezes dos gatos, através de testes rápidos.

Para a realização dos testes era necessário a colocação de luvas, depois era colocada uma zaragatoa no ânus do gato, rodando suavemente para não causar ferimentos, durante dez segundos. A zaragatoa era inserida num reagente incluído no *kit* (figura 34) durante quinze segundos. Posteriormente, com auxílio de uma pipeta, deitava-se três a quatro gotas do líquido no teste e aguardava-se dez minutos para ter resultado. Caso surgissem duas riscas vermelhas, o resultado era positivo.

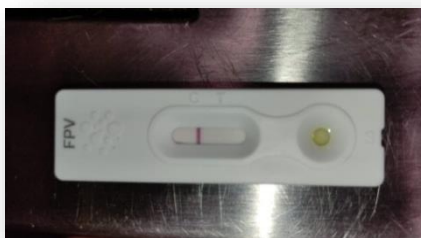


Figura 34. Teste negativo de panleucopénia

O protocolo vacinal nos felídeos incluía vacinas de prevenção contra a Panleucopénia Felina, Calicivirus Felino, Herpesvirus Felino, combinadas numa vacina trivalente. A vacina pode ser administradas a partir dos dois meses de idade, com uma segunda dose um mês depois. Posteriormente, o reforço passa a ser anual.

#### 4.1.2 Vacinação em canídeos

Durante o estágio foram realizados três tipos de testes de diagnóstico em relação a algumas das doenças mais comuns nos canídeos. Um dos testes era realizado para pesquisa de anticorpos referentes a 4 doenças, em simultâneo: leishmaniose, anaplasmoze, dirofilariose e ehrlichiose. Para além destes, foram realizados testes de parvovirose e o teste da leishmaniose.

A realização do teste de leishmaniose (figura 35) e do teste de pesquisa de anticorpos referentes a 4 doenças, eram muito parecidos com os testes de FIV e Felv. Realizava-se uma colheita de sangue, colocando uma gota de sangue no teste e, posteriormente, adicionava-se o reagente que vinha acompanhado com o *kit* do teste. O aparecimento de uma risca vermelha correspondia à risca de controlo. O aparecimento de uma segunda risca, significava um resultado positivo.

A realização do teste de parvovirose era igual à realização do teste de panleucopénia felina.

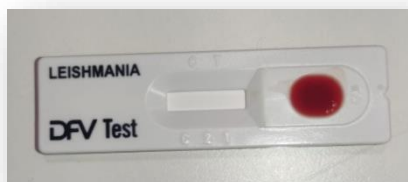


Figura 35. Kit do teste de leishmaniose

O protocolo vacinal para os cães inclui a vacinação contra a Raiva, Parvovirose, Esgana, Hepatite infecciosa, Leptospirose e Parainfluenza (mais conhecida por “tosse do canil”).

A primovacinação nos cachorros, contra as doenças anteriormente referidas, deve ser iniciada no máximo até às oito semanas dependendo do protocolo vacinal das mães. Para que a vacinação confira imunidade de forma eficaz, as vacinas devem ser repetidas num intervalo de 3-4 semanas (o reforço vacinal), de acordo com o plano vacinal estabelecido pelo MV. Esta primeira fase de vacinação, contemplava as vacinas da esgana, hepatite infecciosa canina, parvovirose, parainfluenza e leptospirose. A última vacina a administrar, era a vacina da raiva, a partir dos 3 meses de idade, a única vacina obrigatória em Portugal desde 17 de dezembro de 2003 (Decreto-Lei nº 313/2003 de 17 de dezembro do Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas, 2003).

Existe atualmente a possibilidade de vacinar os canídeos contra a leishmaniose canina.

## 4.2 Desparasitação

A desparasitação também foi uma das atividades desenvolvidas. Principalmente a desparasitação interna, sendo que o combate a parasitas internos, como nemátodes e cestodes, era feita essencialmente por administração de fármacos (comprimidos) por via oral, tornando por vezes difícil a sua administração aos animais.

A eliminação dos parasitas externos, como artrópodes e flebótomos, era feita essencialmente através de pipetas e coleiras desparasitantes. No entanto, também poderia ser feita através da administração de comprimidos.

Algumas pipetas continham princípios ativos com capacidade de atuar sobre parasitas internos como externos, em simultâneo.

### 4.3 Identificação eletrónica

A identificação eletrónica é realizada implantando um transponder (*microchip*) sob a pele do animal, no centro da face lateral esquerda do pescoço, imediatamente abaixo da inserção do pavilhão auricular. O *microchip* é um dispositivo eletrónico pequeno, do tamanho de um grão de arroz, que armazena um código numérico único, detetado por um aparelho de leitura óptica, próprio para o efeito. Os dados do animal e da identificação eletrónica são registados no boletim sanitário de cada animal e na base dados nacionais do Sistema de Informação de Animais de Companhia (SIAC). Esta base de dados permite identificar o animal em diferentes situações, como no caso do animal que se tenha perdido ou mesmo em casos de abandono

## 5. Caso Clínico

### a) Identificação e anamnese

No dia 23 de abril, deu entrada na VetCovilhã, um canídeo fêmea, de raça *Shar Pei*, com 10 anos de idade e 27Kg de peso.

Os tutores relataram que o animal, após a refeição, foi brincar com os outros irmãos. Depois de algum tempo, notaram que se encontrava muito prostrada e observaram uma dilatação no abdómen e muitas tentativas de vômito, acompanhadas de hipersialia. Decidiram dirigir-se de imediato à clínica veterinária.

### a) Sinais Clínicos

O animal estava muito prostrado, com temperatura corporal de 38°C. Apresentava as mucosas secas e uma diminuição do TRC, e desidratação(4%). Relativamente à atividade respiratória, encontrava-se em dispneia. A FC era de 170bpm, estando assim em taquicardia. Mantinha uma postura arqueada na região lombar, demonstrando sinais de dor e uma distensão do abdómen cranial.

### b) Exames Complementares de diagnóstico

Foi realizado um Raios-X à região lateral do abdómen, colocando o animal em decúbito lateral direito (figura 36). Foi possível observar uma grande quantidade

de gás no estômago; o intestino estava distendido; posicionamento crânio-dorsal do piloro, apresentada uma dilatação e torção gástrica de 90°.



Figura 36. Raios-X do canídeo com torção gástrica

Foi também realizada uma colheita de sangue, para realização de um hemograma (não mostrando alterações significativas) e de análises bioquímicas, onde se avaliou os parâmetros de ionograma (sódio, potássio e cloro), cujos resultados foram:

Na (mmol/L) -137 (141-152)

K (mmol/L)- 3,2 (3,8- 5,0)

Cl (mmol/L)- 105 (102-117)

A dilatação/torção gástrica é definida como o aumento do volume do seu estômago, associado a uma rotação no seu eixo mesentérico. Afeta geralmente cães de raça grande ou gigante de peito profundo.

É uma anormalidade de evolução aguda com taxa de mortalidade de 20 a 45% em animais tratados. Acredita-se que o aumento gástrico esteja associado a uma obstrução do fluxo gástrico funcional ou mecânico. A causa inicial da obstrução do fluxo é desconhecida; no entanto após a dilatação do estômago, os meios normais de remoção do ar são impedidos pela obstrução dos portais esofágicos e pilórico. A torção do estômago ocorre, de um modo geral, na direção dos ponteiros do relógio (FOSSUMP, 2015).

#### c) Estabilização do paciente

O primeiro passo foi tratar o choque. Para tal, colocou-se o animal foi submetido a fluidoterapia, para corrigir os desequilíbrios ácido-base. Realizou-se a tricotomia do membro anterior direito e do membro anterior esquerdo e a

respetiva assepsia, para a colocação de dois cateteres, um para fluidoterapia e outro para administração de fármacos de urgência. O fluido escolhido, tendo em conta os valores de potássio que o animal apresentava, foi um cristalóide isotónico, suplementado com potássio.

Posteriormente, administrou-se oxigenoterapia por insuflação nasal, de forma a compensar a dispneia do animal.

A decompressão gástrica foi realizada enquanto a terapia de choque era instituída. O estômago foi descomprimido pelo MV, com auxílio de uma sonda gástrica, previamente escolhida, medindo a distância entre a ponta do focinho e o processo xifóide. Após decompressão, o estômago foi irrigado com água morna, de forma a evitar uma possível recidiva da dilatação.

Em termos de antibioterapia, foi utilizado enrofloxacina (5mg/kg), amoxicilina (20mg/kg) e ceftriaxona (22mg/kg).

Após estabilização do paciente, seguiu-se para a cirurgia.

#### d) Protocolo anestésico e antibioterapia

Na fase de pré-medicação, foi utilizado diazepam e metadona, por via endovenosa. Para a indução anestésica do paciente, utilizou-se propofol. E o isoflorano foi usado para a fase de manutenção anestésica. Durante a cirurgia, foi administrado uma infusão contínua de lidocaína, por via endovenosa.

Após cirurgia, e só quando o animal acordou totalmente da anestesia, é que foi administrado outro antibiótico: o metronidazol (20mg/kg). Como AINE foi dado meloxicam (2mg/kg). Como anti-emético foi administrado metoclopramida (0.5mg/kg) e maropitant (10mg/ml). Como protetor gástrico foi utilizado omeprazol (1mg/kg).

O animal melhorou, teve alta, e regressou após uma semana para repetição do Raios-X e para se realizarem análises clínicas, de forma a avaliar a evolução da sua recuperação.

## 6. Considerações finais

A realização deste estágio permitiu constatar a realidade diária de uma clínica veterinária, mais concretamente de um Enfermeiro Veterinário, permitindo pôr em prática os conhecimentos adquiridos ao longo de toda a licenciatura. No entanto, muita da aprendizagem veio com a atividade prática desenvolvida, com o ver fazer, fazer e com o lidar com as situações. O saber lidar com os animais foi uma das atividades mais praticadas e mais difíceis de aprender ao longo do estágio. Isto porque, ter a sensibilidade de perceber o que o animal está a sentir, ou seja, se apresenta sinais de dor ou de desconforto, de medo, de *stress*, é de facto muito importante no papel de um EV.

O estágio curricular permitiu também aprender a trabalhar em equipa e a perceber a importância da comunicação e da ajuda entre os membros de uma equipa, contribuindo assim para um bom ambiente de trabalho.

Permitiu perceber que um EV não se limita só a lidar com os animais, mas também com os tutores. Sendo que foi uma das tarefas mais difíceis de realizar, uma vez que existem tutores com personalidades muito específicas, exigindo uma capacidade de empatia e comunicação muito grande e muito delicada.

Estes 3 meses, levaram a um crescimento profissional e pessoal, desenvolvendo bastante a capacidade de autonomia.

O estágio e a equipa da VetCovilhã despertaram mais ainda o interesse pela área animal.

## 7. Referências bibliográficas

BENESI,F.J. e KOGIKA, 2011.Fluidoterapia. *In*: H.S. Spinosa, S.L.Górniak, M.M. Bernardi, Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária, 5 ed, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, p739-761.

HURD, Cheryl D, 2005. Radiographic Imaging for Veterinary Technicians, 3 ed, editor: Elsevier.

Decreto-Lei nº 313/2003 de 17de dezembro do Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas, 2003. Acesso: a 15 de outubro de 2024.Disponível em: [Decreto-Lei n.º 313/2003 | DR](#), Acesso a 24 de Setembro de 2024.

MATTOO, SELTON and BERRY, 2020. Small animal diagnostic ultrasoundm, 4th edition, editor: Elsevier, p16-19.

ALEXANDRE, COSTA e MASCARENHAS, 2008. Anestesia Volátil e monitorização anestésica- sebenta de anesthesiologia. Disponível em [Microsoft Word - sebenta de anesthesiologia\[1\].doc](#). Acesso a: 5 de outubro de 2024

MORAES, 2019. Termorregulação nos animais. Disponível em: [Apresentação do PowerPoint](#). Acesso em: 24 de setembro de 2024.

SILVA, Daniele Pacheco e OLIVEIRA, Isabelle Giulia, 2023. Diferentes tubos de coleta para exames laboratoriais na rotina veterinária. *In*: Fórum Científico e Encontro de Iniciação Científica do UNICERP - 2022 - Patrocínio, 2023. Disponível em: [Diferentes tubos de coleta para exames laboratoriais na rotina veterinária | Doity](#). Acesso em: 19/09/2024

ARVELA,Sofia Coelho, 2013. Medição da pressão arterial em canídeos e felinos- Dissertação de mestrado integrado em Medicina Veterinária (2013). Disponível em: [Medição da Pressão Arterial em Canídeos e Felinos.pdf](#). Acesso a 15 de Outubro 2024.

FOSSUMP, Theresa Welch, 2015. Cirurgia de pequenos animais- Cirurgia de tecidos moles, capítulo 18, 5 ed, editor: Elsevier, p31-32, p419-424.