



Enfermagem Veterinária em Animais de Companhia

Papel do Enfermeiro Veterinário nas Cesarianas e Neonatologia

Licenciatura em Enfermagem Veterinária

Sara Oliveira Couto

Orientadores

Prof.^a Doutora Ana Cristina Outeiro Correia de Matos

Dr. Hugo Gonçalo Monteiro Silva Aguiar Brancal

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 da categoria profissional da orientadora Doutora Ana Cristina Outeiro Correia de Matos, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Outubro de 2024

“O sucesso é a soma de pequenos
esforços repetidos dia após dia.”

(Robert Collier)

Agradecimentos

Agradeço à Escola Superior Agrária de Castelo Branco por todo o acolhimento e por todas as experiências vividas. Em especial, à Professora Ana Matos pelo excelente profissionalismo, empatia, orientação e apoio ao longo destes três anos.

Um obrigado muito especial ao Dr. Hugo e a toda a equipa do HVC pelo acolhimento, ensinamentos e confiança depositada em mim ao longo de todo o meu estágio curricular. Através deles adquiri experiência e confiança suficientes para realizar qualquer tarefa relacionada com o exercício das minhas futuras funções, tarefas estas de elevada responsabilidade. Concluí assim, ao longo deste período, que são uma equipa que fazem “jus” ao seu lema: "Porque quem ama, cuida!".

Um enorme agradecimento à minha família que me apoiou a realizar um sonho de criança, o de ingressar no ramo da Veterinária. Em especial, à minha "mana", a pessoa que me suportou emocionalmente nos momentos mais complicados do meu percurso académico. Aos meus três “pilares” fundamentais, mãe, pai e mana, um enorme obrigado!

Um especial agradecimento ao meu namorado, Diogo, que mesmo longe, fez de tudo para me apoiar, acalmar e estar presente em todas as etapas desta minha caminhada académica.

Às amizades que adquiri durante este percurso em Castelo Branco, Ana e Bea, um enorme obrigado, que sejamos para sempre assim. Obrigado por facilitarem a minha integração numa fase que seria completamente nova para mim. Bea um especial agradecimento por estes últimos meses, por todo o apoio e companheirismo durante todo o estágio.

Termino com um agradecimento a todos os que estiveram sempre presentes em todas as etapas deste meu percurso académico e, sobretudo, aos meus “patudos” que esperavam pacientemente todos os fins de semana pela chegada da “pequenina” para receberem uns mimosinhos extra.

A todos, um muito obrigado!

Resumo

Este relatório pretende descrever as atividades realizadas durante o estágio curricular da Licenciatura em Enfermagem Veterinária que decorreu entre 15 de abril e 13 de julho de 2024, no Hospital Veterinário da Covilhã.

O Hospital Veterinário da Covilhã é uma instituição que oferece cuidados médicos 24 horas por dia, proporcionando uma experiência enriquecedora em diversas áreas clínicas e cirúrgicas. A prática no hospital permitiu acompanhar um elevado número de casos clínicos e trabalhar com uma equipa multidisciplinar, que para além de promover o bem-estar animal é uma equipa unida que se ajuda mutuamente de modo a alcançar os seus objetivos.

Durante o período de estágio foram acompanhados 590 animais de companhia, 332 canídeos, 248 felídeos e 10 animais de espécies exóticas, nas diversas áreas clínicas. O internamento foi o local onde mais animais foram acompanhados, num total de 273 animais. Foram apoiadas 155 cirurgias fazendo parte da equipa cirúrgica ou realizando a monitorização anestésica.

Para além de toda as atividades realizadas, ao longo do relatório é abordada a área da neonatologia, destacando-se as cesarianas e todos os cuidados inerentes, sendo relatado um caso clínico de uma gata gestante sujeita a uma cesariana.

Palavras chave

Cesariana; Enfermeira Veterinária; Reanimação Neonatal

Abstract

The present report aims to describe all the tasks which were carried out during the internship included in the Bachelor of Science in Veterinary Nursing of the Polytechnic Institute of Castelo Branco, from 15th of April to 13th of July 2024 at the Hospital Veterinário da Covilhã (Covilhã Veterinary Hospital).

The Covilhã Veterinary Hospital is an institution that offers medical care 24 hours a day for pets, specifically small animals, providing an enriching experience in clinical and surgical Veterinary Nursing. The acquired experience at the hospital made possible to follow many clinical cases and work with a multidisciplinary team, which in addition to promoting animal welfare is considered a united team where they help each other to reach their objectives.

During the internship were monitored 590 pets, of which 332 were dogs, 248 were cats and 10 were exotic species, in various clinical areas. Looking after inpatients was the most performed task in a total of 273 animals. Also, were assisted 155 surgeries as a surgical assistant and anesthesia monitor.

In addition to all the tasks that were carried out, throughout the report will be addressed some neonatology literature, highlighting cesarean sections and inherent care, with a clinical case being reported at the end about a pregnant cat undergoing a cesarean section.

Keywords

Cesarean Section; Neonatal Resuscitation; Veterinary Nurse.

Índice geral

Agradecimentos	V
Resumo	VII
Abstract	IX
Índice geral	XI
Índice de figuras	XIII
Lista de tabelas	XV
Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas	XVII
1. Introdução	1
2. Caracterização do Hospital Veterinário da Covilhã	2
3. Casuística	4
3.1 Casuística por Espécie Animal	4
3.2 Casos Clínicos acompanhados por Área Clínica	5
3.2.1 Clínica Médica	5
3.2.2 Clínica Cirúrgica	5
3.3 Casos clínicos acompanhados por meio complementar de diagnóstico	6
3.4 Atividades realizadas	7
3.5 Descrição das atividades realizadas	7
3.5.1 Cateterização Intravenosa	7
3.5.2 Colheita de Sangue	9
4. Papel do Enfermeiro Veterinário na Cesariana e Neonatologia	11
4.1 Gestação	11
4.1.1 Fisiologia da Gestação	11
4.1.2 Exames Complementares de Diagnóstico	12
4.2 A Abordagem cirúrgica: Cesariana	13
4.2.1 Definição	13
4.2.2 Indicações	13
4.2.3 Anestesia e Analgesia	14
4.2.4 Preparação Cirúrgica	15
4.3 Neonato	15
4.3.1 Definição	15
4.3.2 Anatomia e Fisiologia	15
4.3.3 Índice APGAR	16

4.3.4 Reanimação do Neonato.....	17
4.3.5 Prevenção da Hipotermia.....	18
4.3.6 Hipoglicemia Neonatal	18
4.4 Caso Clínico.....	19
4.4.1 História Clínica e Exames Complementares de Diagnóstico	19
4.4.2 Preparação Cirúrgica e Cesariana.....	20
4.4.3 Papel do Enfermeiro Veterinário na Reanimação.....	21
4.4.3 Cuidados Pós-Cirúrgicos Neonatais.....	22
5. Considerações Finais.....	24
6. Bibliografia	25

Índice de figuras

Figura 1 – Consultório Gatos HVC	2
Figura 2 – Sala de Cirurgia II do HVC	2
Figura 3 – Internamento de Canídeos do HVC	2
Figura 4 – Internamento de Felídeos do HVC.....	2
Figura 5 – Laboratório de Análises Clínicas do HVC.....	2
Figura 6 - Frequência relativa dos animais acompanhados durante o período de estágio, por espécie animal (n=590)	4
Figura 7 – Casuística de Clínica Médica acompanhada durante o período de estágio (n=273)	5
Figura 8 – Casuística de Clínica Cirúrgica acompanhada durante o período de estágio, por espécie animal (n=155).....	6
Figura 9 – Procedimentos acompanhados/realizados durante o período de estágio, por meio complementar de diagnóstico (n=703).....	6
Figura 10 – Atividades realizadas, durante o período de estágio (n=389).....	7
Figura 11 – Cateterização IV (Adaptado de Taylos, 2016)	8
Figura 12 – Colheita de Sangue na Veia Jugular (Adaptado de Gerrard, 2021)	9
Figura 13 – Colheita de Sangue na Veia Safena Lateral (Adaptado de Gerrard, 2021).....	10
Figura 14 – Colheita de Sangue na Veia Safena Medial (Adaptado de Taylos, 2016)	10
Figura 15 – Gata Gestante.....	19
Figura 16 – Sala de Ecografia do HVC.....	19
Figura 17 – Sala de Raio X do HVC.....	19
Figura 18 – Imagem radiográfica da paciente, projeção ventrodorsal	20
Figura 19 – Imagem radiográfica da paciente, projeção laterolateral	20
Figura 20 – Sala de Cirurgia do HVC	20
Figura 21 – Neonato recebido para reanimação.....	21
Figura 22 – Recém-nascidos estabilizados.....	22
Figura 23 – Recobro do HVC.....	22

Lista de tabelas

Tabela 1 - Períodos de reconhecimento ecográfico de estruturas fetais ao longo da gestação	12
Tabela 2 - Períodos de reconhecimento radiológico de estruturas fetais ao longo da gestação	12
Tabela 3 - Avaliação do stress fetal mediante a frequência cardíaca fetal.....	13
Tabela 4 - Anestesia Geral utilizada na paciente gestante, vantagens e desvantagens	14
Tabela 5 - Avaliação do neonato utilizando a escala de APGAR modificada	17

Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas

Bpm – Batimentos por minuto

CO₂ – Dióxido de carbono

CVC – Clínica Veterinária da Covilhã

EV – Enfermeiro Veterinário

FC – Frequência Cardíaca

HVC – Hospital Veterinário da Covilhã

IM – Intramuscular

IV – Intravenosa

MA – Membro Anterior

MP – Membro Posterior

Rpm – Respiração por minuto

RX – Raio X

1. Introdução

A atuação do Enfermeiro Veterinário (EV) é crucial para garantir o sucesso dos procedimentos e o bem-estar dos animais, evidenciando a sua relevância nas diversas áreas da Veterinária. O EV desempenha um papel fundamental, passando grande parte do seu tempo a acompanhar pacientes, no internamento, nas consultas ou na cirurgia.

A importância do EV no internamento, na cirurgia e nas urgências motivou a escolha do Hospital Veterinário da Covilhã como o local de estágio. Funcionando 24 horas por dia, o hospital apresenta uma maior casuística, permitindo o acompanhamento de uma ampla gama de atividades clínicas, variando conforme os turnos realizados.

Na parte inicial do relatório, será apresentado o local de estágio, seguido da apresentação da casuística e atividades desenvolvidas, dos animais acompanhados e da utilização de meios de diagnóstico e acompanhamento de procedimentos médicos e cirúrgicos. Na segunda parte será feita uma abordagem das cesarianas e cuidados neonatais, desenvolvendo os cuidados específicos em cesarianas e os desafios associados à reanimação de neonatos. Para finalizar, será relatado um caso clínico de uma gata gestante submetida a uma cesariana de urgência.

O objetivo geral do estágio foi adquirir competências para o desempenho da profissão de Enfermeira Veterinária, além de aprender novos conteúdos nas diversas áreas clínicas. Pretendeu-se com este relatório descrever todas as atividades realizadas durante o período de estágio, a escolha do tema teve como objetivos específicos relacionar a fisiologia da gestação e do parto, os cuidados a ter numa cesariana e saber aplicar adequadamente a técnica de reanimação do neonato.

2. Caracterização do Hospital Veterinário da Covilhã

O Hospital Veterinário da Covilhã (HVC), localizado na Covilhã, mais concretamente na localidade Boidobra, foi inaugurado, como Clínica Veterinária da Covilhã (CVC) a 24 de junho de 2002 pelo Dr. Hugo Brancal. Atualmente possui um corpo clínico constituído por 8 Médicos Veterinários, 7 Enfermeiros Veterinários, 2 Auxiliares de Veterinária, 4 Rececionistas, 1 Gestor de operações e 1 Administrativo.

O HVC dispõe de 3 consultórios [1 exclusivo para gatos (Figura 1)], 2 salas de cirurgia, sendo uma delas para procedimentos mais invasivos (Figura 2), recobro pós-cirúrgico, internamento de canídeos (Figura 3), internamento de felídeos (Figura 4), internamento para animais com doenças infetocontagiosas, farmácia, laboratório de análises clínicas (Figura 5) e sala de imagiologia (Raio-X e Ecografia). Para além destas áreas possui ainda áreas direcionadas para o bem-estar animal, tais como o hotel canino e o hotel felino.

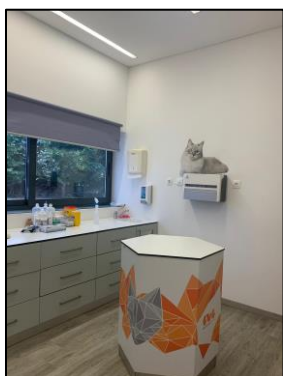


Figura 1 - Consultório Gatos HVC



Figura 2 - Sala de Cirurgia II do HVC



Figura 3 - Internamento de Canídeos do HVC



Figura 4 - Internamento de Felídeos do HVC



Figura 5 - Laboratório de Análises Clínicas do HVC

O HVC dispõe de serviço de urgências de 24 horas, tem parceria com o Banco de Sangue Animal e presta serviços nas diferentes áreas de saúde e bem estar animal como anestesiologia e controlo da dor, cardiologia, cirurgia, dermatologia, estomatologia/dentistaria, gastroenterologia, geriatria, imagiologia, medicina felina, medicina de animais de espécies exóticas, medicina integrativa, oncologia, oftalmologia e medicina geral e preventiva.

A partir do dia 24 de junho de 2024, dia de aniversário, a até então designada CVC, passou para a designação de Hospital Veterinário da Covilhã (HVC), apresentando assim um serviço de atendimento e acompanhamento a todos os animais, durante 24 horas por dia.

3. Casuística

A casuísta vai ser apresentada de acordo com a espécie animal (canídeos, felídeos e exóticos), áreas clínicas (subdividida em clínica médica e clínica cirúrgica), meios complementares de diagnóstico e de acordo com as atividades realizadas, durante o estágio.

Todos os dados da casuística serão apresentados em gráficos e tabelas, de modo a facilitar a sua compreensão. Estes dados encontram-se na forma de frequência absoluta por espécie (Fie), frequência absoluta (Fi), frequência relativa [Fr (%)] e o número total de casos observados. Há que salientar que devido ao facto de um animal apresentar várias doenças, ou ter sido sujeito a mais do que um procedimento veterinário, este pode estar contabilizado mais do que uma vez.

3.1 Casuística por Espécie Animal

Como se pode observar na Figura 6, dos 590 animais que se acompanharam no HVC, durante o período de estágio os canídeos foram os animais mais frequentes (n=332), seguidos dos felídeos (n=248) e dos animais de espécies exóticas (n=10).

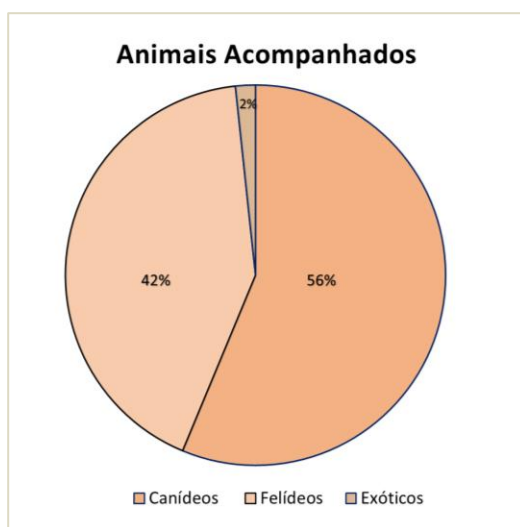


Figura 6 - Frequência relativa dos animais acompanhados durante o período de estágio, por espécie animal (n=590)

3.2 Casos Clínicos acompanhados por Área Clínica

3.2.1 Clínica Médica

O internamento foi o local onde mais casos foram acompanhados, dentro do período de estágio, num total de 273 animais, 145 canídeos e 128 felinos. Na Figura 7 é possível observar todos os dados relativos ao internamento.

A partir dos dados fornecidos é possível identificar que a área de intervenção mais acompanhada, em canídeos, foi a Gastroenterologia com 34 casos e em felídeos foi a Urologia e Nefrologia com 33 casos. Há que salientar que 43 casos foram na área das doenças infecciosas.

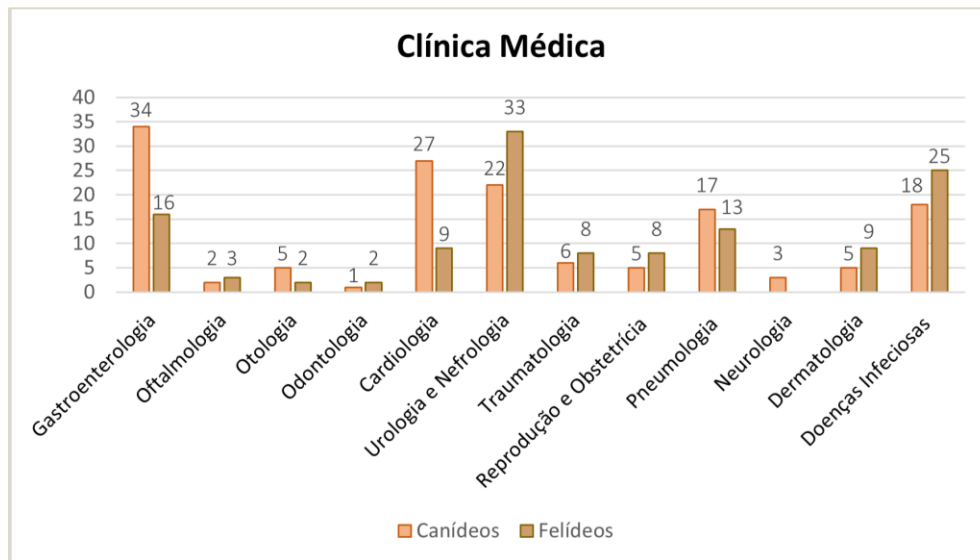


Figura 7 - Casuística de Clínica Médica acompanhada durante o período de estágio (n=273)

3.2.2 Clínica Cirúrgica

Ao longo do período de estágio, foram acompanhadas e auxiliadas cerca de 155 cirurgias, das quais 100 foram realizadas em canídeos e 55 em felídeos.

Pode-se constatar, através da Figura 8, que em canídeos a intervenção cirúrgica efetuada com maior regularidade foi a orquiectomia, seguindo-se as cirurgias ortopédicas. No que diz respeito aos felídeos a orquiectomia e a ovariectomia foram as cirurgias mais frequentes.

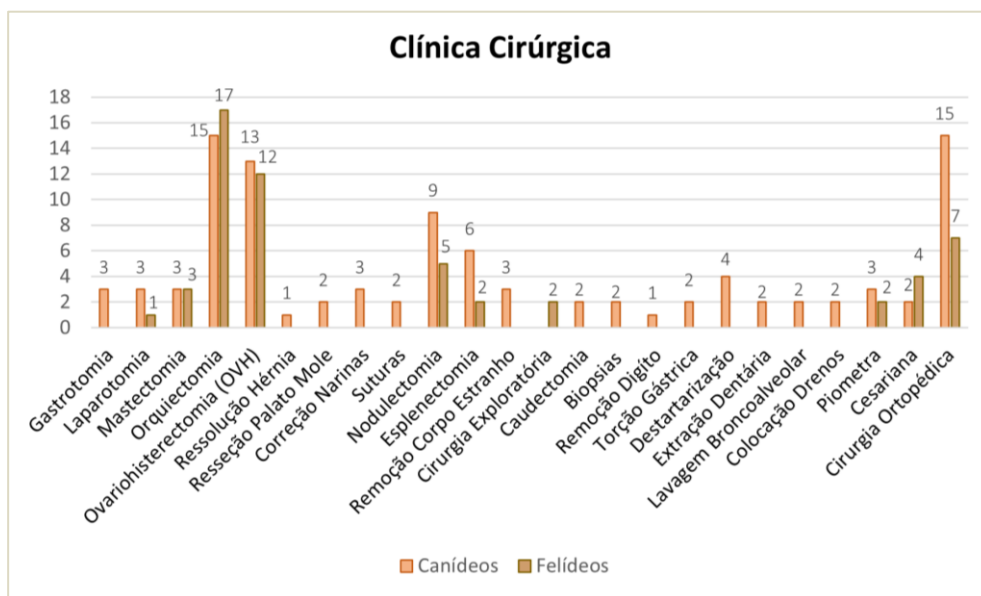


Figura 8 - Casuística de Clínica Cirúrgica acompanhada durante o período de estágio, por espécie animal (n=155).

3.3 Casos clínicos acompanhados por meio complementar de diagnóstico

No que diz respeito aos exames complementares de diagnóstico, foram acompanhados/realizados um total de 703 procedimentos: 300 análises clínicas na área de hematologia, 60 análises clínicas na área de imunologia, 120 ecografias, 60 ecocardiografias, 3 eletrocardiogramas, 145 radiografias, 6 endoscopias e 4 rinoscopias (Figura 9).

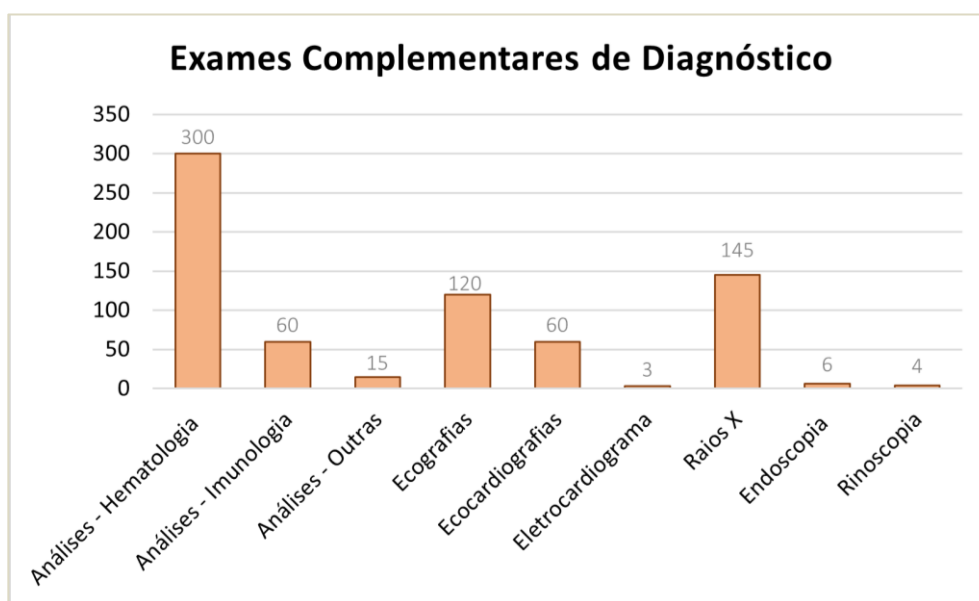


Figura 9 - Procedimentos acompanhados/realizados durante o período de estágio, por meio complementar de diagnóstico (n=703)

3.4 Atividades realizadas

As atividades realizadas e desenvolvidas incidiram sobre apoio nos internamentos e recobro, reposição de *stock*, colheita de sangue, cateterização intravenosa (IV), preparação e administração de medicamentos, medições de diversos parâmetros vitais, realização de tricotomia e assepsia pré-cirúrgica, entubações endotraqueais, preparação da sala de cirurgia, monitorização anestésica e cuidados de enfermagem veterinária, em situações de urgência (Figura 10).

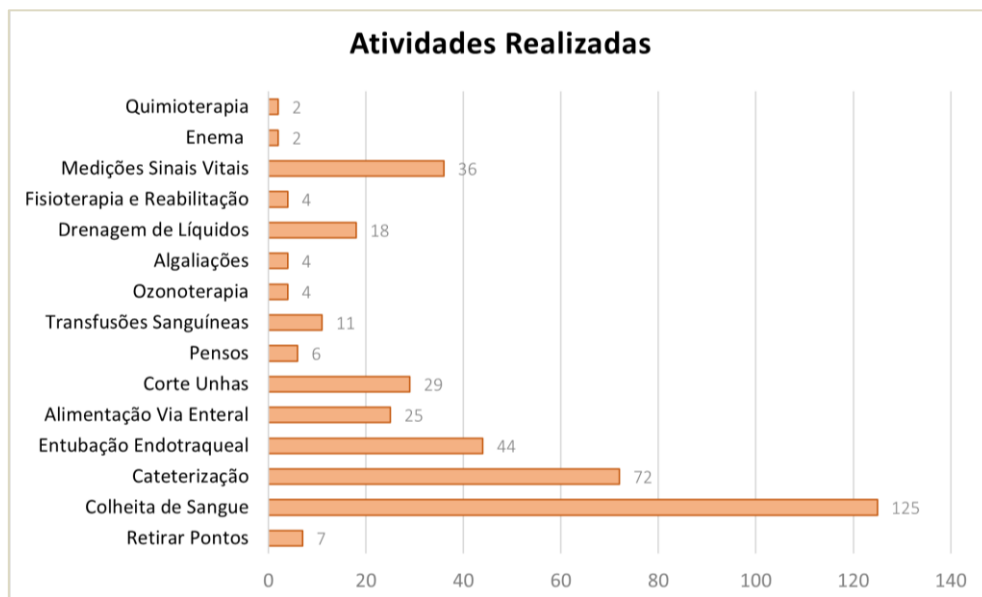


Figura 10 - Atividades realizadas, durante o período de estágio (n=389)

3.5 Descrição das atividades realizadas

3.5.1 Cateterização Intravenosa

A principal finalidade da colocação de um cateter intravenoso é garantir uma via de acesso contínua para a administração de medicamentos de indução, fluidoterapia e permitir um acesso rápido e eficiente em situações de urgências. As veias mais utilizadas para esse procedimento são a veia cefálica e a veia safena (Aspinall, 2014).

Antes da colocação do cateter IV, é fundamental reunir todo o material necessário para o procedimento, com especial atenção para a escolha do cateter adequado, levando em consideração a espécie animal e o calibre venoso apropriado.

O material necessário para a cateterização intravenosa é: luvas, máquina de tricotomia, fita para garrote, compressa, soluções como clorexidina diluída ou álcool 70% (para assepsia do local), cateter intravenoso, fita adesiva e ligadura coesiva (vetrap).

Com o material devidamente preparado e de acordo com Moore (2013), seguiam-se os passos descritos e representados na Figura 11:

1. Contenção do animal;
2. Tricotomia do local de inserção do cateter IV;
3. Colocação da fita de garrote ou com ajuda de outra pessoa a fazer o garrote de modo a identificar a veia cefálica;
4. Assepsia do local com uma solução de clorexidina numa compressa;
5. Posicionamento do cateter com o bisel virado para cima num ângulo aproximado de 30º em relação ao membro;
6. Inserção do cateter num movimento assertivo de modo a perfurar a pele e a veia;
(Ao ser colocado corretamente, o cateter entrará na veia e uma pequena porção de sangue será visível na câmara *flashback*)
7. Assim que o sangue é visível, inserção da cânula maleável, sempre com o estilete imóvel, para se evitar o trespasse do vaso;
8. Ao encontrar o ponto de entrada na pele, alívio do garrote, fixação do cateter com ajuda das fitas adesivas previamente cortadas, remoção do estilete e acoplação do sistema de soro;
9. Finaliza-se a fixação com ligadura coesiva (vetrap).

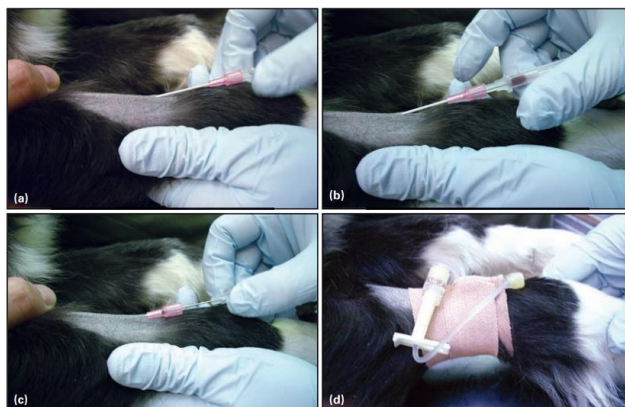


Figura 11 - Cateterização IV (Adaptado de Taylos, 2016)

Deve-se ter em conta que os cateteres intravenosos, podem ser deixados no local por 48 a 72 horas, mas a sua integridade deve ser revista regularmente, de modo a evitar possíveis flebites, inflamações musculares, ao ocorrer alguma situação irregular, o mesmo deve ser mudado o quanto possível e colocado em outra veia (Taylos, 2016).

No decorrer do estágio foi possível cateterizar 72 animais, sendo a maioria canídeos.

3.5.2 Colheita de Sangue

A colheita de sangue, serve para fins diagnósticos ou terapêuticos. É realizada para vários propósitos, nomeadamente, exames laboratoriais, tais como análises bioquímicas e de hematologia, transfusões sanguíneas e culturas (Gerrard, 2021).

Todo este procedimento deve ser realizado de forma a evitar desconforto ao animal e garantir que a amostra é colhida de forma estéril e sem danos, minimizando o risco de infeções. Os locais apropriados para a colheita de sangue são a veia jugular, a veia cefálica e a veia safena, a escolha do local poderá depender da preferência do operador, da quantidade de amostra necessária ou da qualidade das veias (Taylos, 2016).

A técnica de colheita de sangue é diferenciada em cada veia:

1. **Veia Jugular:** O animal é contido sobre uma mesa no caso de gatos e cães pequenos ou no chão, como acontece com cães grandes. O auxiliar que executa a contenção deve colocar um dos braços sobre o dorso e costado do paciente e ao redor deste, de modo a controlar os membros anteriores, o outro braço é usado para estender o pescoço do animal, segurando a cabeça no sentido dorsal, como mostrado na Figura 12. O Enfermeiro Veterinário aquando da colheita com uma mão deve exercer um garrote firme na porção mais ventral do sulco jugular, e com a outra aplicar álcool e efetuar a colheita com a agulha mais conveniente. (Gerrard, 2021).



Figura 12 - Colheita de Sangue na Veia Jugular (Adaptado de Gerrard, 2021)

2. **Veia Safena Lateral:** O auxiliar que executa a contenção do animal, deve-o colocar em decúbito lateral com os membros voltados para o EV que efetuará a colheita, segurando nos membros anteriores com uma mão, elevando-os ligeiramente para fora da mesa ao mesmo tempo que aplica pressão no pescoço do animal. Com a mão que se encontra livre, segura o membro posterior e aplica firmemente garrote cranialmente à articulação femuro-tibio-rotaliana de modo a comprimir a veia (Figura 13). Com o garrote feito coloca-se álcool e o EV com o seu polegar estabiliza e realiza a colheita (Taylos, 2016).



Figura 13 - Colheita de Sangue na Veia Safena Lateral (Adaptado de Gerrard, 2021)

- 3. Veia Safena Medial:** Esta veia é mais usada em gatos (Figura 14), sendo necessário colocá-lo em decúbito lateral com os membros voltados para o EV, o auxiliar segura o gato com uma das mãos e com a outra retrai o membro posterior e o EV segura a região metatarsal do membro posterior (MP), de modo a estendê-lo. O auxiliar deve aplicar garrote na região inguinal de modo que a veia fique distendida, deste modo o EV deve colocar o polegar adjacente à veia para evitar movimentos durante a punção. Há que ter em atenção que devido ao reduzido diâmetro da veia, não se deve colher demasiado sangue, pois levará ao seu colapso e possível hemólise da amostra (Taylos, 2016).



Figura 14 - Colheita de Sangue na Veia Safena Medial (Adaptado de Taylos, 2016)

No decorrer do estágio, foi possível realizar a colheita de sangue a 125 animais, sendo que a técnica de colheita através da veia jugular foi a mais utilizada, quando esta não era possível em canídeos colhia-se sangue da veia safena lateral enquanto em gatos da veia safena medial.

4. Papel do Enfermeiro Veterinário na Cesariana e Neonatologia

4.1 Gestação

A gestação nos mamíferos domésticos é um processo fisiológico que implica várias mudanças na fêmea, sendo estas mudanças físicas, metabólicas e hormonais, no entanto há que ter em conta que a fisiologia reprodutiva varia de espécie para espécie.

No que diz respeito à fisiologia reprodutiva da cadela pode-se definir que o seu padrão reprodutivo é mono-éstrico não sazonal (England, 2010), ou seja apenas apresentam um ciclo éstrico por época reprodutiva e este pode ocorrer em qualquer mês do ano independentemente da estação anual. A duração da gestação em canídeos é em média de 63 dias (56-72 dias), podendo ser mais prolongada em ninhadas pequenas e mais curta em ninhadas grandes (England, 2010).

Em relação à fisiologia reprodutiva da gata esta apresenta um padrão reprodutivo poliéstrico sazonal (England, 2010), o que significa que numa época reprodutiva apresenta vários períodos de estro e para além disso a sua atividade sexual não é contínua ao longo do ano, pois existe variação consoante a quantidade de horas de luz solar a que a gata está sujeita. A gestação dura cerca de 65 dias (52-74 dias).

4.1.1 Fisiologia da Gestação

Ao longo da gestação, ocorrem várias mudanças nos diferentes sistemas fisiológicos. No sistema respiratório as necessidades de O_2 aumentam, assim como aumenta a produção de CO_2 , conseqüentemente há um aumento do volume por minuto, assim sendo como o volume por minuto resulta da multiplicação do volume corrente com a frequência cardíaca, estes dois parâmetros também sofrem um aumento. Para além dos aumentos referidos, existe também um aumento do volume uterino, principalmente durante o último terço da gestação, o que provoca deslocamento cranial das vísceras abdominais e diafragma, levando a uma diminuição da capacidade residual funcional e do volume pulmonar (García, 2016).

No que diz respeito ao sistema cardiovascular há um aumento do volume sanguíneo ($\pm 40\%$), devido ao aumento do volume do plasma, podendo dar origem a uma anemia "relativa". Devido ao aumento do volume sistólico, da frequência cardíaca e da resistência vascular periférica há aumento do débito cardíaco (30-50%). É importante salientar que animais gestantes podem apresentar uma menor resposta compensatória em períodos de stress, pois devido ao maior trabalho do miocárdio, a sua reserva cardiovascular diminui. No sistema nervoso a progesterona possui um efeito sedativo, o que reduz a necessidade de anestésicos. O sistema gastrointestinal, principalmente no último terço da gestação sofre modificações, tais como o deslocamento do estômago cranialmente devido à pressão do útero gestante, a motilidade fica reduzida e o tempo de esvaziamento gástrico aumenta, para além disto aumenta o risco de vômito/regurgitação e aspiração devido à redução do tónus do

esfíncter esofágico. Em relação à função hepática, a concentração de albumina e bilirrubina diminui ligeiramente, enquanto que a fosfatase alcalina aumenta, principalmente no último terço da gestação, por consequência da sua produção placentária. O fluxo sanguíneo renal e a taxa de filtração glomerular aumentam ($\pm 60\%$), devido ao aumento do débito cardíaco, o que faz aumentar a concentração plasmática de ureia e creatinina (García, 2016).

4.1.2 Exames Complementares de Diagnóstico

O método de eleição para um diagnóstico gestacional é a ecografia abdominal e como apresentado na Tabela 1, com o aparecimento das várias estruturas em desenvolvimento pode-se calcular a idade gestacional, avaliar a viabilidade do feto, assim como os seus movimentos e se ocorreu alguma morte fetal (England e Heimendahl, 2010).

Tabela 1 - Períodos de reconhecimento ecográfico de estruturas fetais ao longo da gestação

Ecografia Abdominal	Canídeos (idade gestacional)	Felídeos (idade gestacional)
Embrião visível	23-26 dias	16-18 dias
Batimentos cardíacos fetais	24-28 dias	16-17 dias
Botões dos membros	33-35 dias	17-19 dias
Estômago e bexiga	35-39 dias	29-32 dias
Pulmões	38-42 dias	29-32 dias
Olhos	39-47 dias	35-39 dias
Fígado	39-47 dias	29-32 dias
Intestino	57-63 dias	38-42 dias
Rins	39-47 dias	38-41 dias
Esqueleto fetal	33-39 dias	42 dias
Movimento fetal	34-36 dias	30-34 dias

Adaptado de England & Heimendahl (2010)

No que diz respeito ao exame radiológico, este não deve ser feito na fase inicial de gestação, devido ao que a exposição à radiação pode provocar nos fetos, tais como malformações ou mesmo morte fetal (Luz e Freitas, 2019), numa fase final da gestação o exame poderá ser realizado de modo a indicar o número de fetos (Luz et al., 2005). Como descrito a radiografia deve ser feita em cadelas apenas a partir do 45º dia de gestação e em gatas a partir do 40º dia, visto que já ocorreu mineralização do esqueleto (England e Heimendahl, 2010).

Tabela 2 - Períodos de reconhecimento radiológico de estruturas fetais ao longo da gestação

Radiografia	Canídeos (idade gestacional)	Felídeos (idade gestacional)
Mineralização do esqueleto	45-49 dias	38-40 dias
Mineralização dentes	58-63 dias	56-63 dias

Adaptado de England & Heimendahl (2010)

4.2 A Abordagem cirúrgica: Cesariana

4.2.1 Definição

A cesariana é uma técnica cirúrgica comum em Medicina Veterinária, tendo como principal objetivo o sucesso no nascimento dos fetos, assim como fornecer à gestante a anestesia e analgesia indicadas e assim recuperar o quanto antes o bom estado de saúde (Ryan & Wagner, 2006).

De acordo com Gilson, 2015, existem dois tipos de cesarianas:

- Cesariana eletiva, definida como cesariana programada, de modo a evitar possíveis complicações durante o parto.
- Cesariana de urgência, esta é realizada por exemplo quando o parto já se iniciou e existem complicações (ex: distocias) que impedem o normal nascimento de toda ou parte da ninhada. Também se pode realizar quando a gestação se estende para além do seu tempo, não havendo qualquer manifestação de parto.

4.2.2 Indicações

A principal indicação para a cesariana é a bradicardia fetal, que indica que os fetos se encontram em stress (Traas, 2008). Os valores de frequência cardíaca dos fetos num estado normal deverá ser o triplo do valor da frequência cardíaca da mãe (Penninck & d'Anjou, 2010).

Como apresentado na Tabela 3, consoante a frequência cardíaca avalia-se o stress fetal e pondera-se a necessidade de cesariana de imediato ou não.

Tabela 3 - Avaliação do stress fetal mediante a frequência cardíaca fetal

FC > 180 bpm	Normal
FC 180 - 160 bpm	Ligeiro stress fetal (reavaliar de 2-2 horas)
FC 160 - 140 bpm	Stress fetal moderado (cesariana entre 2 - 3 horas)
FC < 140 bpm	Stress fetal grave (cesariana imediata)

Adaptado de Traas, (2008)

Há que salientar que durante a avaliação da frequência cardíaca fetal, pode haver uma redução transitória do batimento cardíaco devido ao efeito das contrações uterinas sobre o feto (Smith, 2012). Por este motivo, cada feto deverá ser monitorizado cerca de 30-60 segundos, ou repetir-se a medição passados 1-2 minutos de modo a assegurar se a diminuição da frequência cardíaca é real (Traas, 2008).

4.2.3 Anestesia e Analgesia

Perante uma paciente gestante que seguirá para cesariana, no que se refere à anestesia e analgesia, deve-se ter em conta algumas recomendações, tais como escolher fármacos de ação curta ou com antagonistas disponíveis e usar a dose mínima eficaz de fármacos anestésicos, reduzindo a dose em 30-60% (Snyder e Jonhson, 2015).

Deve-se ter em atenção ao tempo e à perfusão uterina, visto que se os neonatos se apresentarem muito tempo num útero sem boa perfusão, estes irão entrar em hipóxia/stress rapidamente (Traas, 2008b). Para além dos aspetos anteriores, o tempo de exposição dos fetos aos anestésicos, deve ser curto, sendo possível reverter efeitos negativos, caso contrário se a indução for prolongada o risco de hipóxia e depressão fetal aumentam (Barber e Root-Kustritz, 2003). A tabela 4, indica os prós e contras relacionados a cada fármaco.

Tabela 4 - Anestesia Geral utilizada na paciente gestante, vantagens e desvantagens

Anestesia Geral	
Opióides Agonistas μ (morfina, metadona, fentanil)	Proporcionam sedação pré-operatória e analgesia intra-operatória suplementar, produzindo assim efeitos cardiovasculares mínimos. As suas desvantagens são a depressão respiratória materna provocada, que irá requerer ventilação assistida, devido a possíveis bradicardias e o facto de estes atravessarem a placenta. Devido ao facto de os opioides deprimirem o sistema respiratório, é importante reverter os efeitos, usando assim um antagonista, nalaxona, de modo a impedir mortalidade neonatal.
Fenotiazinas (Acepromazina)	Boa escolha na pré-medicação devido à capacidade limitada do fígado neonatal para metabolizar derivados fármacos. As desvantagens apresentadas são sedação prolongada, vasodilatação, hipotensão e problemas na termorregulação da gestante e do recém-nascido.
Propofol	Boa escolha para indução, no entanto atravessa a placenta, chegando ao feto.
Alfaxalona	Agente de indução com melhores resultados pós-anestésicos quer para a mãe, quer para o filho quando comparada com o propofol. Fármaco aconselhado em gatas, pois causa depressão respiratória mínima.
Benzodiazepinas	Usados com precaução. São lipofílicas e maioritariamente não se ligam a proteínas plasmáticas pelo que atravessam facilmente a barreira placentária, por isso a sua transferência para o feto é bastante rápida, sendo o seu metabolismo lento.
Ketamina	Proporciona melhor estabilidade cardiovascular materna, especialmente em animais doentes ou debilitados, contudo produz uma depressão fetal mais profunda o que reduz a capacidade de o neonato respirar espontaneamente, recorrendo-se à sua reanimação intensiva. O seu uso deve ser evitado

Adaptado de Andy & Robert (2016)

4.2.4 Preparação Cirúrgica

Após a indução anestésica da paciente gestante, esta deve ser colocada em decúbito dorsal, ligeiramente inclinada para a esquerda, assim diminui-se o peso do útero grávido sobre a artéria aorta, melhorando o fluxo sanguíneo uterino (Greer, 2014).

Antes de se iniciar a cesariana, deve-se garantir que existe equipa para assegurar todas as funções, desde o anestesista aos enfermeiros que ficam encarregues da reanimação neonatal, assim como do material necessário para se manter a viabilidade dos neonatos (toalhas).

4.3 Neonato

4.3.1 Definição

Em Medicina Veterinária, considera-se que a etapa neonatal ocorre desde o nascimento até ao desmame, aproximadamente 4 semanas, quer em canídeos quer em felídeos. No que diz respeito à etapa pediátrica, esta difere de espécie para espécie, em canídeos ocorre desde a última etapa (etapa neonatal) até à maturidade sexual, já em felídeos é até aos 6 meses de idade (Nussio, 2016).

4.3.2 Anatomia e Fisiologia

Em relação à anatomia e fisiologia dos neonatos estes apresentam características específicas, no que diz respeito ao sistema respiratório as costelas são mais elásticas e os músculos intercostais e o diafragma mais fracos, por estas condições o trabalho necessário para manter o volume corrente é maior em relação aos adultos. Estes também apresentam maior necessidade de O₂, frequência respiratória mais elevada e maior volume por minuto, no entanto a sua capacidade residual funcional é menor, logo tem maior tendência a desenvolver atelectasias (Nussio, 2016). Há que ter em atenção, na hora de realizar a entubação endotraqueal que, anatomicamente os animais mais jovens apresentam cabeça e língua proporcionalmente maiores que os adultos, epiglote mais longa, assim como traqueia e pescoço mais curtos (Nussio, 2016).

O sistema cardiovascular neonatal, sofre várias mudanças após o nascimento, de modo a garantir a manutenção da sua circulação e a homeostase de forma independente. Em relação à estrutura, o coração destes animais, apresenta menos tecido contráctil por grama de tecido miocárdio em comparação aos adultos, assim sendo a sua contratilidade ventricular é menor (Nussio, 2016). O volume de ejeção também é limitado, de modo que a manutenção do débito cardíaco depende exclusivamente da frequência cardíaca. O índice cardíaco de repouso é semelhante ao índice cardíaco máximo, pelo que a reserva funcional cardíaca é mínima nestes pacientes. Para além destas mudanças há que salientar que o sistema simpático é imaturo nas primeiras semanas de vida, de modo que a estimulação simpática resulta em alterações

mínimas na frequência cardíaca, na contratilidade e no tônus vascular. Contudo, há predomínio do tônus parassimpático ao nível cardiovascular, isso originará efeitos exacerbados a certos medicamentos.

A atividade enzimática do fígado é menor nas primeiras semanas de vida, isto leva a que haja uma alteração na duração dos efeitos farmacológicos de todos os medicamentos que dependem do metabolismo hepático para a sua biotransformação. As reservas hepáticas de glicogénio são relativamente baixas e a sua capacidade de realizar a gliconeogénese é limitada. Os neonatos, apesar de conseguirem manter os níveis corretos de glicose no sangue em situações normais, quando são sujeitos a stress ou jejum podem facilmente sofrer de episódios de hipoglicemia (Nussio, 2016). Como referido relativamente à atividade enzimática, a taxa de filtração glomerular também é menor nas primeiras semanas de vida, logo os efeitos farmacológicos dos medicamentos que dependem da excreção renal para a sua eliminação são maiores. Um sistema renal imaturo gere o equilíbrio eletrolítico e hídrico de forma menos eficiente, por isso é aconselhável haver controlo na administração de fluidoterapia (quantidade e velocidade de administração) de forma a evitar edema pulmonar (Nussio, 2016).

O sistema nervoso central e o sistema neuromuscular de um neonato encontram-se ainda num estado imaturo, logo as doses de medicamentos necessárias para realizar anestesia geral, local ou bloqueio neuromuscular são menores em comparação aos adultos.

De acordo com, Nussio, 2016, há que ter especial atenção à termorregulação dos neonatos, visto que estes são mais suscetíveis à hipotermia, devido:

1. Apresentarem maiores perdas de temperatura corporal, pois a sua relação entre a superfície corporal e massa corporal é muito elevada;
2. Têm capacidade limitada de vasoconstrição, logo têm mais dificuldade em manter a temperatura corporal;
3. Possuem um sistema de termorregulação imaturo, logo há incapacidade de regular a temperatura.

4.3.3 Índice APGAR

Para se efetuar a avaliação dos neonatos deve-se recorrer à escala de APGAR modificada para animais de companhia, sendo este o exame usado com maior frequência e com maior fiabilidade nestas situações (Veronesi et al., 2009).

O índice de APGAR, tem como objetivo avaliar cinco parâmetros facilmente detetáveis, sem a utilização de equipamentos: frequência cardíaca, frequência respiratória, esforço respiratório, motilidade espontânea e coloração das membranas mucosas, conforme se pode observar na Tabela 5. Há que ter em conta que a avaliação deve ser feita aos primeiros 5 minutos de vida, ou seja, logo após o parto (Veronesi et al., 2009).

Tabela 5 - Avaliação do neonato utilizando a escala de APGAR modificada

Pontos	0 pontos	1 ponto	2 pontos
Frequência Cardíaca	< 180 bpm	180 – 220 bpm	>220 bpm
Frequência Respiratória	Sem choro (< 6 rpm)	Choro leve (6 – 15 rpm)	Choro (>15 rpm)
Esforço Respiratório	Ausente	Ligeiro	Vigoroso
Motilidade Espontânea	Ausente ou flácida	Ligeira	Forte
Mucosas	Cianóticas	Pálidas	Rosadas

Adaptado de Veronesi et al. (2009)

Para se avaliar a frequência cardíaca, deve-se utilizar um estetoscópio apropriado, para se fazer a contagem, contudo os batimentos cardíacos podem ser identificados através da palpação manual na região torácica. A frequência respiratória e o esforço respiratório são avaliados em associação com o choro dos neonatos e dos movimentos respiratórios (Vannuchi e Abreu, 2017). Há que ter atenção que estes dois parâmetros em neonatos nascidos por cesariana podem estar diminuídos devido ao anestésico circulante.

A motilidade do neonato é avaliada através do seu movimento espontâneo e da sua força. Em relação à avaliação das membranas mucosas, esta é feita pela sua observação perceber se estas se encontram cianóticas, pálidas ou rosadas (Veronesi et al., 2009).

Por fim, com todas as avaliações e a soma dos parâmetros, obtém-se a classificação de stress neonatal para cada neonato: ausente (7-10), moderado (4-6) e grave (0-3).

4.3.4 Reanimação do Neonato

De acordo com Traas, 2008a, a reanimação neonatal é efetuada em casos de cesariana, devido à depressão cardiorrespiratória causada pelo uso de anestésicos, no entanto também pode ser realizada em partos eutócicos, tendo esta por base o princípio ABCD:

- **Letra A:** *airway*, ou seja, a desobstrução das vias aéreas para que o neonato respire sozinho, para isso devemos usar compressas ou toalhas aquecidas com o intuito de remover todos os fluidos das narinas e boca e de seguida efetuar a aspiração dos fluidos.
- **Letra B:** *breathing*, é a estimulação da respiração, feita através da secagem vigorosa do neonato com uma toalha quente, priorizando a região abdominal e a região perineal/genital.
- **Letra C:** *circulation*, através da auscultação é possível avaliar a FC, o batimento cardíaco neonatal deve ser 220 bpm (Cavaleiro, 2018). A causa principal de bradicardia é a hipóxia por isso a oxigenioterapia é de extrema importância.
- **Letra D:** *drugs*, é a última etapa e é a administração de fármacos, a epinefrina é o fármaco de eleição quando há paragem cardíaca devendo ser administrada por via endovenosa. Ter atenção que a atropina não é recomendada, devido aos seus efeitos nos batimentos cardíacos.

4.3.5 Prevenção da Hipotermia

Há que ter atenção que para além dos processos básicos da reanimação, existem outros parâmetros que devem ser tidos em consideração, como é o caso da temperatura corporal. A temperatura normal dos neonatos ronda os 35°C e os 37°C.

Os neonatos arrefecem rapidamente e devido ao facto de não regularem a sua temperatura, deve-se assegurar que a mantêm, de modo a garantir a sua viabilidade (Traas, 2008a). Em casos de cesariana, para prevenir a diminuição da temperatura corporal deve-se manter a fêmea aquecida durante o ato cirúrgico. Relativamente aos neonatos estes devem ser secos (Traas, 2008a) e realizar os restantes procedimentos debaixo de uma lâmpada de aquecimento. Colocá-los em incubadoras, reguladas à temperatura de 32,2°C com 50-60% de humidade, também promove a subida da temperatura corporal dos neonatos (Traas, 2008a).

4.3.6 Hipoglicemia Neonatal

O neonato possui poucas reservas de glucose, logo possui uma capacidade mínima para realizar a gluconeogénese, sendo assim é difícil manter os seus níveis de glucose estáveis. Ter em atenção que níveis < 30-40 mg/dL, devem ser tratados com soluções de dextrose 10% na dose de 2 a 4 mL/kg, esta administração deverá ser feita por via endovenosa (Davison, 2014), a via subcutânea é desaconselhada devido ao risco de formação de abscessos subcutâneos.

4.4 Caso Clínico

4.4.1 História Clínica e Exames Complementares de Diagnóstico

No dia 27 de maio de 2024, deu entrada no HVC, uma gata com cerca de 1 ano e meio, de raça indeterminada e gestante (Figura 15).



Figura 15 - Gata Gestante

Visto que a gestação estava no seu término, os tutores agendaram uma consulta para saber se os fetos se encontravam bem e quantos eram ao certo. Ao exame físico esta apresentava-se taquipneica (>47 rpm) e agitada.

A gata foi transportada para a sala de imagiologia [Sala de Ecografia (Figura 16)], onde foi realizada uma ecografia gestacional e verificou-se que os batimentos cardíacos fetais estavam abaixo de 140 bpm, o que indica stress fetal, assim sendo a decisão para a realização de cesariana foi imediata. Realizou-se ainda um exame radiológico, na sala apropriada (Figura 17), para saber o número de fetos, visto que no exame ecográfico a probabilidade de haver fetos sobrepostos é alta. Ao avaliar-se o RX, como apresentado na Figura 18 e Figura 19, contabilizaram-se 7 fetos e seguiu-se a preparação cirúrgica da gata e da equipa de cirurgia.

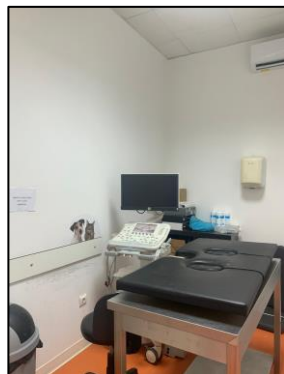


Figura 16 - Sala de Ecografia do HVC



Figura 17 - Sala de Raio X do HVC



Figura 18 - Imagem radiográfica da paciente, projeção ventrodorsal



Figura 19 - Imagem radiográfica da paciente, projeção laterolateral

4.4.2 Preparação Cirúrgica e Cesariana

Com todos os exames complementares realizados, preparou-se a gata gestante, realizando-se a cateterização IV, tricotomia, assepsia da região abdominal com a paciente em estação e após a indução efetuada com Propofol na dose efeito (4,0 0 mg/kg – 6,0 mg/kg), foi realizada a entubação endotraqueal.

No bloco (Figura 20), colocou-se a gata na mesa cirúrgica, onde já se encontrava tudo devidamente preparado, assim como a equipa médica. Durante a cirurgia a manutenção anestésica foi mantida com Isoflurano a 1,5 % estando sempre a ser controlada pelo anestesiologista de serviço. O cirurgião começou a cesariana e assim que foi retirando os fetos entregou-os aos enfermeiros de apoio que tinham a função de realizar a reanimação sempre que necessário, manter a temperatura desejada e estimular o neonato a respirar por si.

No que diz respeito ao controlo de dor e sedação da gestante, esta só foi realizada após o acordar da cirurgia, usando-se dexmedetomidina (5 µ/kg) e metadona (0,03 mg/ml).



Figura 20 - Sala de Cirurgia do HVC

4.4.3 Papel do Enfermeiro Veterinário na Reanimação

Durante a cirurgia todos os enfermeiros de apoio receberam um recém nascido para efetuar a sua reanimação e estimulação, a estagiária recebeu o 3º neonato para uma toalha aquecida (Figura 21).



Figura 21 - Neonato recebido para reanimação

Ao receber o neonato cada EV aplicou o princípio ABCD, até verificar a viabilidade neonatal, assim sendo, ao receber o gatinho realizou-se a desobstrução das vias aéreas (*A- airway*), ou seja, removeram-se os fluidos presentes nas narinas e boca com auxílio de uma toalha aquecida e por meio de um balanço suave do recém-nascido, com a cabeça erguida e seguindo uma trajetória descendente apoiado numa toalha quente, há que ter atenção que este tipo de remoção deve ser realizado com máximo cuidado pois pode haver o risco de ocorrer uma hemorragia cerebral (Davidson, 2003).

Após a desobstrução das vias aéreas, realizou-se uma leve fricção no tórax do gatinho e secagem vigorosa do mesmo com uma toalha, para estimular a sua respiração (*B-breathing*), logo de seguida através do indicador e do polegar, conseguiu-se sentir os batimentos cardíacos do recém nascido (*C-circulation*), de modo a prevenir hipóxia e posteriormente bradicardia. Durante todas as etapas realizadas trocaram sempre de toalhas para não se correr o risco de hipotermia e assim concluir a secagem e estimulação neonatal. Por fim, os gatinhos começaram progressivamente a apresentar movimentações e vocalizações, como desejado.

Estando todos os recém-nascidos monitorizados e controlados foram colocados juntos para controlar a temperatura, com ajuda de toalhas aquecidas, e posteriormente foram entregues à mãe quando acabou a cirurgia (Figura 22). Quando foi finalizada a cesariana e a progenitora se encontrava estável, os recém-nascidos foram colocados perto dela para mamarem e manterem a temperatura corporal.



Figura 22 - Recém-nascidos estabilizados

4.4.3 Cuidados Pós-Cirúrgicos Neonatais

Os cuidados pós-cirúrgicos, realizados no recbro (Figura 23), foram preciosos nos primeiros minutos de vida, sendo os mais importantes, a passagem de imunidade passiva, o controlo da temperatura corporal e o ganho de peso. No que diz respeito ao cordão umbilical, este não foi cortado, secou durante o primeiro dia de vida e acabou por cair ao 3^o dia (England e Heimendahl, 2010b).



Figura 23 - Recbro do HVC

A passagem da imunidade passiva foi efetuada quando os recém-nascidos foram colocados junto à mãe, com o intuito de mamarem a primeira secreção das glândulas mamárias: o colostro, este foi essencial para proteger os neonatos de infeções, uma vez que, nas primeiras semanas de vida, estes não conseguem produzir anticorpos em quantidades adequadas (Fossum, 2013).

O controlo da temperatura corporal foi fundamental, visto que como referido anteriormente, estes são particularmente suscetíveis ao arrefecimento devido à alta relação entre a área de superfície e o peso corporal, além de possuírem um metabolismo imaturo (Fossum, 2013). Para manter a temperatura estável, os gatinhos foram colocados próximos à

mãe e de uma fonte de calor externa, ou seja, uma botija com água quente e toalhas, para que a temperatura estabilizasse.

O controlo do peso foi um dos fatores que mesmo após a alta dos gatinhos e da mãe, foi necessário ter em conta, visto que, a perda de peso é um dos principais motivos de mortalidade neonatal quando estes nascem com peso inferior a 75 gramas (Fischer, 2023). Tendo em conta que os neonatos nasceram com peso compreendido entre 80-100 gramas, ficaram com livre acesso à mãe para que pudessem mamar sem restrições e atingissem o peso desejado.

Ao fim de 3 dias, os sete gatinhos e a mãe foram entregues aos tutores, realçando que todos os cuidados eram necessários e que uma nova avaliação após duas semanas era recomendada.

5. Considerações Finais

O papel do Enfermeiro Veterinário tem-se tornado cada vez mais essencial, como evidenciado pelo caso clínico apresentado. O conhecimento em áreas como pediatria e neonatologia é crucial para salvar vidas nos primeiros segundos, garantindo cuidados especializados e adequados. Este estágio proporcionou uma valiosa oportunidade de aquisição e aprofundamento de conhecimentos em diversas áreas clínicas da Medicina Veterinária.

No que se refere aos objetivos, todos foram alcançados. Foi possível compreender e aplicar conhecimentos teóricos da fisiologia e anatomia tanto da gestante como do neonato, bem como os cuidados necessários com os recém-nascidos, para além disso aplicaram-se corretamente os procedimentos de reanimação neonatal após a realização de cesarianas, o que reforçou a confiança e permitiu adquirir competências nesta área.

No âmbito pessoal, o contato próximo com tutores, animais e uma equipa de profissionais altamente qualificado proporcionou um crescimento constante. O bom ambiente de trabalho permitiu lidar com diferentes situações de forma eficiente, permitindo desempenhar, com responsabilidade e dignidade, as funções de uma Enfermeira Veterinária.

6. Bibliografia

- Aspinall, V. (2014). *Clinical Procedures in Veterinary Nursing* (V. Aspinall, Ed.; Third Edition).
- Barber, J., & Root-Kustritz, V. M. (2003). Parturition and dystocia. In V. M. Root-Kustritz (Ed.), *Small animal theriogenology* (1ª).
- Cavaleiro, D. S. (2018). *Efeito da anestesia usada durante a cesariana no vigor e mortalidade neonatal*.
- Davidson, P. (2003). Approches to reducing neonatal mortality in dogs. *Recent Advaces in Small Animal Reproduction*.
- Davison, A. P. (2014). Neonatal Resuscitation – Improving the Outcome. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*.
- England, G. (2010). The reproductive cycle. In Gary. England & Angelika. Heimendahl (Eds.), *BSAVA Manual of Canine and Feline Reproduction and Neonatology* (Second edition).
- England, Gary., & Heimendahl, Angelika. (2010a). *BSAVA Manual of Canine and Feline Reproduction and Neonatology* (Gary. England & Angelika. Heimendahl, Eds.; Second Edition).
- England, Gary., & Heimendahl, Angelika. (2010b). *BSAVA Manual of Canine and Feline Reproduction and Neonatology* (Gary. England & Angelika. Heimendahl, Eds.; Second Edition).
- Fischer, M. (2023). Cuidados da Gestante ao Infante - Nutrição. *GUIA PRÁTICO DE OBSTETRÍCIA E PEDIATRIA FELINA*.
- Fossum, W. (2013). Feline Neonatology: A Practical Approach to Caring for Newborn Kittens. *Small Animal Surgery*.
- García, Eva. (2016). Anestesia en animales gestantes. In Eva. García, Verónica. Nussio, Miguel. Fernández, & Fernando. Taboada (Eds.), *Manual de anestesia y analgesia de pequeños animales con patologías o condiciones específicas*.
- Gerrard, E. (2021). *BSAVA Pocketbook for Veterinary Nurses* (Second Edition).
- Gilson, S. D. (2015). *Cesarean section. Small Animal Surgical Emergencies*.
- Greer, M. (2014). A Practical Guide for Veterinarians, Veterinary Staff, and Breeders. In *Canine Reproduction and Neonatology*.
- Luz, R., & Freitas, M. (2019). A sobrevivência neonatal canina começa com os cuidados antes e durante a gestação. *Anais Do XXIII Congresso Brasileiro de Reprodução Animal*.
- Luz, R., Freitas, M., & Pereira, Z. (2005). Gestação e parto em cadelas: fisiologia, diagnóstico de gestação e tratamento das distócias. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*.
- Nussio, Verónica. (2016). Anestesia en el paciente neonatal y pediátrico. In Eva. Garcia, Verónica. Nussio, Miguel. Fernández, & Fernando. Taboada (Eds.), *Manual de anestesia y analgesia de pequeños animales con patologías o condiciones específicas*.

- Penninck, D., & d'Anjou, M. A. (2010). *Diagnóstico ecográfico en pequeños animales* (D. Penninck & M. A. d'Anjou, Eds.; 2ª Edition).
- Ryan, S. D., & Wagner, A. E. (2006). Cesarean section in dogs: Anesthetic management. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*.
- Smith, F. (2012). Guide to Emergency Interception During Parturition in the Dog and Cat. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 489–499.
- Snyder, L., & Johnson, R. (2015). Cesarean section and pregnancy. In Rebecca. Johnson, Lindsey. Snyder, & Carrie. Schroeder (Eds.), *Canine and Feline Anesthesia and Co-Existing Disease* (Second Edition).
- Taylos, S. (2016). *Small Animal Clinical Techniques*.
- Traas, A. M. (2008a). Resuscitation of canine and feline neonates. *Theriogenology*, 343–348.
- Traas, A. M. (2008b). Surgical managemet of canine and feline dystocia. *Theriogenology*, 337–342.
- Vannuchi, I., & Abreu, A. (2017). Cuidados básicos e intensivos com o neonato canino. *Revista Brasileira Reprodução Animal*, 151–156.
- Veronesi, M. C., Panzani, S., Faustini, M., & Rota, A. (2009). An Apgar scoring system for routine assessment of newborn puppy viability and short-term survival prognosis. *Theriogenology*, 72, 401–407.