



Enfermagem Veterinária em Animais de Companhia

Reprodução assistida em cadelas da raça Buldogue Francês

Licenciatura em Enfermagem Veterinária

Carolina Sabino Jorge

Orientadores

Professora Doutora Ana Cristina Outeiro Correia de Matos

Enfermeira Veterinária Maria Alexandra Peres de Sá Nogueira

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 Professora Doutora Ana Cristina Outeiro Correia de Matos, do Instituto Politécnico de Castelo Branco e orientação externa da Enfermeira Veterinária Maria Alexandra Peres de Sá Nogueira, do Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria.

Outubro, 2022

DEDICATÓRIA

“O caminho mais certo para o sucesso é sempre tentar apenas uma vez mais”

(Thomas Edison)

Agradecimentos

Quero agradecer à Escola Superior Agrária que me deu uma segunda casa estes 3 anos da minha vida longe do meu lar. Ofereceram-me uma nova família onde tive a oportunidade de crescer, descobrir competências e qualidades em mim que me ajudarão a enfrentar o mundo lá fora. A todos os docentes e não docentes que permitem que esta escola funcione para transmitirem conhecimentos à geração passada, presente e futura.

À professora Ana Matos, que sempre esteve presente para aconselhar, apoiar em cada passo e confiar em mim, pela sua disponibilidade, compreensão e conhecimentos durante a licenciatura. Não havia outra escolha possível para me orientar nesta última etapa, muito obrigado por ter aceite ser minha orientadora e pela sua paciência ao longo do curso.

A toda a equipa do Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria, por me terem dado a oportunidade de evoluir, pelo carinho e acompanhamento. Um agradecimento enorme à minha orientadora Enfermeira Alexandra, Auxiliar Rute e Auxiliar Catarina por me terem integrado tão bem na equipa e pela vossa paciência em ensinar-me.

Para a minha família (pais, irmão, cunhada e avós), não há palavras para descrever o vosso apoio incondicional, por serem o lugar seguro onde posso expressar todas as minhas frustrações e alegrias, por me permitirem crescer e cair, estando sempre do meu lado, prontos para me levantarem. Pelos conselhos dados (mesmo que não os siga) e pela motivação dada. Um obrigado enorme, porque sem vocês não seria o que sou hoje!

Pela paciência milagrosa em ouvir todas as minhas inseguranças e alegrias, quero agradecer ao meu namorado, Diogo Hilário, que me confortou sempre e ajudou-me a ultrapassar os medos e a ansiedade ao longo deste relatório.

À minha cadela, Pipoca, por me acompanhar em todas as viagens, ser a minha fiel companheira e fazer-me sorrir todos os dias. Ensinaste-me um amor incondicional que via nos filmes e pensava não ser possível.

Por último, o especial agradecimento a mim que, mesmo com medo, lancei-me sempre aos desafios encontrados e nunca me permiti desistir.

Resumo

O presente relatório tem como objetivo principal descrever o estágio curricular, realizado no Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria, para conclusão do 3º ano da licenciatura de Enfermagem Veterinária na Escola Superior Agrária de Castelo Branco.

O Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria oferece diversos serviços como serviço de hotel, consultas de clínica geral, medicina preventiva, medicina interna, consultas ao domicílio, meios complementares de diagnóstico, análises clínicas, cirurgia de tecidos moles, cirurgia ortopédica, internamento, cuidados intensivos e urgências 24h de animais de companhia, exóticos e esporadicamente animais de pecuária. Além disto, através de profissionais externos é possível dispor de serviços de banhos e tosquias, consultas de especialidade de oftalmologia, ecocardiografia e comportamento animal.

Durante o estágio foram acompanhados 416 animais de diferentes espécies, sendo apresentado no relatório o motivo das consultas, cirurgias e internamento e as atividades desenvolvidas em cada área. É também descrito a casuística e as funções do Enfermeiro Veterinário na área da imagiologia, laboratório e regime de hotel.

Na área da Reprodução Assistida em Cadelas, uma vez que as raças braquiocefálicas têm indicação médica de recorrer à cesariana eletiva como método de prevenção de um parto distócico, foram acompanhadas 2 cadelas da raça Buldogue Francês desde a monitorização do ciclo éstrico à cesariana eletiva e a reanimação dos neonatos (incluindo a aplicação da escala de Apgar modificada), estando os casos clínicos descritos na última parte deste trabalho.

A realização deste estágio ofereceu a oportunidade de aplicar, melhorar e consolidar os conhecimentos teórico-práticos adquiridos ao longo do curso, alargando o espectro de competências e conhecimentos, evoluindo-se muito a nível profissional.

Palavras chave

Braquicéfalos; Cadela; Fetos; Inseminação; Reprodução assistida

Abstract

This report has the purpose of describing the activities during the curricular internship at Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria, for graduation of the 3rd year of the degree in Veterinary Nursing at Escola Superior Agrária de Castelo Branco.

The Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria offers various services such as hotel service, general practice appointments, preventive medicine, internal medicine, home appointments, complementary diagnostic methods, laboratory tests, soft tissue surgery, orthopaedic surgery, hospitalisation, intensive care and 24 hour emergency for pets, exotic animals and sporadically for livestock. In addition, through external professionals it is possible to have grooming services, specialty consultations in ophthalmology, echocardiography and animal behaviour.

During the internship, 416 animals of different species were followed, with the reason for the consultations, surgeries, hospitalisation and the activities developed in each area being presented in the report. It is also described the casuistry and the duties of the Veterinary Nurse in the area of imaging, laboratory and hotel services.

In the field of Assisted Reproduction in Bitches, since the brachiocephalic breeds have medical advice to undergo elective caesarean section as a method to prevent a dystocia, 2 French Bulldog bitches were followed since the monitoring of the oestrus cycle to elective caesarean section and resuscitation of the neonates (including the application of the modified Apgar scale), with the clinical cases described in the last part of this paper.

This internship made it possible to consolidate the theoretical and practical skills learned, to develop new knowledge and skills, identifying areas for improvement, and to recognise the responsibility and importance of a Veterinary Nurse.

Keywords

Assisted reproduction, bitch, brachycephalus, fetus, insemination

Índice Geral

| | |
|--|------|
| Índice de figuras..... | XIII |
| Lista de tabelas..... | XV |
| Lista de abreviaturas..... | XVII |
| 1. Introdução..... | 1 |
| 2. Apresentação do local de estágio | 2 |
| 2.1. Equipa e Instalações | 2 |
| 2.2. Serviços prestados | 3 |
| 3. Casuística | 4 |
| 3.1. Casuística Geral | 4 |
| 3.2. Laboratório | 5 |
| 3.3. Imagiologia | 5 |
| 3.4. Regime de Hotel | 5 |
| 3.5. Acompanhamento de consulta | 6 |
| 3.6. Cirurgia | 7 |
| 3.7. Internamento | 7 |
| 4. Atividades desenvolvidas..... | 8 |
| 4.1. Acompanhamento de consultas..... | 8 |
| 4.2. Laboratório | 9 |
| 4.3. Cirurgia | 9 |
| 4.4. Imagiologia | 11 |
| 4.5. Internamento | 11 |
| 4.6. Hotel..... | 12 |
| 5. Reprodução Assistida em cadelas de raça Buldogue Francês..... | 12 |
| 5.1. Introdução..... | 12 |
| 5.2. Anatomia reprodutiva do macho..... | 13 |
| 5.3. Anatomia reprodutiva da fêmea | 14 |
| 5.4. Ciclo éstrico e Fisiologia | 15 |
| 5.5. Colheita de sémen..... | 17 |
| 5.5.1. Exame andrológico | 17 |
| 5.5.2. Métodos de colheita..... | 18 |
| 5.5.3. Ejaculado e métodos de conservação | 18 |
| 5.6. Métodos para detetar a ovulação..... | 19 |
| 5.7. Inseminação artificial | 19 |
| 5.7.1. Inseminação vaginal..... | 20 |

| | |
|---|----|
| 5.7.2. Inseminação transcervical | 20 |
| 5.7.3. Inseminação cirúrgica | 20 |
| 5.8. Diagnóstico de gestação | 21 |
| 5.8.1. Palpação abdominal | 21 |
| 5.8.2. Exame ecográfico | 21 |
| 5.8.3. Exame radiográfico | 21 |
| 5.8.4. Detecção e doseamento de Relaxina | 21 |
| 5.9. Momento da cesariana eletiva | 22 |
| 5.10. Viabilidade neonatal | 23 |
| 5.10.1. Reanimação neonatal | 23 |
| 5.10.2. Escala de Apgar | 24 |
| 6.5.1. Determinação do momento para cesariana | 26 |
| 6.5.2. Preparação da sala de cirurgia e do pré-operatório | 26 |
| 6.5.3. Intra-operatório | 27 |
| 6.5.4. Pós-operatório | 27 |

Índice de figuras

| | |
|--|---|
| Figura 1 - Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria..... | 2 |
| Figura 2 - Recepção/Sala de espera/Petshop do Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria | 2 |
| Figura 3 - Sala de reuniões do Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria | 2 |
| Figura 4 - Consultório do Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria | 2 |
| Figura 5 - Sala de cirurgia do Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria..... | 3 |
| Figura 6 - Laboratório do Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria | 3 |
| Figura 7 - Sala de radiografia do Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria..... | 3 |
| Figura 8 - Internamento do Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria | 3 |
| Figura 9 - Boxe de hospedagem interior para animais com menos de 10Kg, do Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria | 3 |
| Figura 10 - Boxes de hospedagem para animais com mais de 10Kg com pátio comum, do Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria | 3 |
| Figura 11 - Boxes de hospedagem exterior do Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria | 3 |
| Figura 12 - Número total de animais acompanhados, durante o período de estágio no Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria, por sexo (n=416)..... | 4 |
| Figura 13 - Número de raças de felídeos acompanhadas no estágio realizado no Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria (n=56)..... | 4 |
| Figura 14 - Número de raças de canídeos acompanhadas no estágio realizado no Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria (n=349) | 4 |
| Figura 15 - Análises realizadas no laboratório do Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria, durante o período de estágio, ou processadas para envio para laboratório de referência (n=313)..... | 5 |
| Figura 16 - Métodos de imagiologia, por espécie, utilizado no Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria, durante o período de estágio (n=88) | 5 |
| Figura 17 - Espécies de animais hospedados no Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria, durante o período de estágio (n=104)..... | 6 |
| Figura 18 - Causas pelas quais foram marcadas consultas no HVMSI, por espécie, durante o período de estágio no Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria (n=208) | 6 |
| Figura 19 - Cirurgias acompanhadas, durante o estágio no Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria (n=88)..... | 7 |
| Figura 20 - Funções executadas nas diversas cirurgias realizadas durante o estágio no Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria (n=88) | 7 |
| Figura 21 - Causas de internamento, por espécie, no HVMSI, durante o período de estágio (n=103)..... | 8 |

| | |
|--|----|
| Figura 22 - Órgãos reprodutores do cão num plano medial (Adaptado de Cooper et al., 2020)..... | 14 |
| Figura 23 - Órgãos reprodutores da cadela num plano ventrodorsal (Adaptado de Cooper et al., 2020) | 14 |
| Figura 24 - Alterações na concentração de hormona durante o ciclo éstrico na cadela gestante (Cooper et al., 2020)..... | 16 |
| Figura 25 - Concentração de Progesterona durante a fase lútea em cadelas gestantes e não gestantes (England and von Heimendahl, 2010) | 16 |
| Figura 26 - 3 frações de ejaculado de cão, por ordem, da esquerda para a direita (Cooper et al., 2020) | 18 |
| Figura 27 - Imagem radiográfica abdominal laterolateral da Cadela A, com 3 esqueletos de fetos, realizada dia 04/07/2022, aos 53 dias..... | 25 |
| Figura 28 - Imagem radiográfica abdominal laterolateral da Cadela B, com 3 esqueletos de fetos, realizada dia 18/07/2022, aos 53 dias..... | 25 |
| Figura 29 - Cachorros da cesariana da cadela A (Merle, castanho, branco e preto) | 28 |
| Figura 30 - Cachorros da cesariana da cadela B (Preto, branco e preto, Merle) | 28 |
| Figura 31 - Cachorros da cesariana da cadela B (Preto, branco e preto, Merle) | 28 |
| Figura 32 - Dados registados do monitor multiparamétrico de 4 em 4min, durante a cesariana da cadela A Greer, M. 2014..... | 32 |
| Figura 33 - Dados registados do monitor multiparamétrico de 4 em 4min, durante a cesariana da cadela A..... | 33 |
| Figura 34 - Dados registados do monitor multiparamétrico de 4 em 4min, durante a cesariana da cadela B..... | 33 |

Lista de tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Concentração sérica de progesterona da cadela A em ng/ml durante o ciclo éstrico e gestação..... | 25 |
| Tabela 2 - Concentração sérica de progesterona da cadela B em ng/ml durante o ciclo éstrico e gestação..... | 25 |
| Tabela 3 - Dados registados na admissão das cadelas e dos procedimentos realizados no pré-operatório | 26 |
| Tabela 4 - Dados do exame físico, da medicação e da alta médica realizada no pós-operatório das duas cadelas | 27 |
| Tabela 5 - Estruturas fetais observadas na ultrassonografia durante a gestação | 32 |
| Tabela 6 - Variáveis da escala de Apgar adaptadas à espécie canina..... | 32 |
| Tabela 7 - Hora inicial e final do procedimento cirúrgico e anestésicos de manutenção nas duas cadelas..... | 32 |
| Tabela 8 - Hora inicial e final do procedimento cirúrgico e anestésicos de manutenção nas duas cadelas..... | 32 |
| Tabela 9 - Escala de Apgar modificada do neonato castanho da cadela A ao 1min (vermelho) e a 10min de vida (verde) de vida..... | 33 |
| Tabela 10 - Escala de Apgar modificada do neonato branco e preto, da cadela A, ao 1min (vermelho) e a 10min de vida (verde) de vida..... | 34 |
| Tabela 11 - Escala de Apgar modificada do neonato merle, da cadela A, ao 1min (vermelho) e a 10min de vida (verde) de vida..... | 34 |
| Tabela 12 - Escala de Apgar modificada do neonato preto, da cadela B, ao 1min (vermelho) e a 10min de vida (verde) de vida..... | 34 |
| Tabela 13 - Escala de Apgar modificada do neonato branco e preto, da cadela B, ao 1min (vermelho) e a 10min de vida (verde) de vida..... | 35 |
| Tabela 14 - Escala de Apgar modificada do neonato merle, da cadela B, ao 1min (vermelho) e a 10min de vida (verde) de vida..... | 35 |

Lista de abreviaturas

bpm – Batimentos por minuto

CL – Corpo lúteo

EV – Enfermeiro Veterinário

FC – Frequência cardíaca

Fig. - Figura

FIV/FELV – Vírus da imunodeficiência felina/Vírus da leucemia felina

FR – Frequência respiratória

FSH - Hormona folículo-estimulante

G - Gauge

GnRH – Hormona libertadora de gonadotrofinas

HVMSI – Hospital Veterinário da Mata de Santa Iria

IA – Inseminação artificial

IV – Intravenoso

LH – Hormona luteinizante

MAD – Membro anterior direito

MAE – Membro anterior esquerdo

min - Minutos

MN – Monta natural

MV – Médico veterinário

ng/ml – Nanograma por mililitro

OVH - Ovariohisterectomia

P4 – Progesterona

PA – Pressão arterial

pg/ml – Picograma por mililitro

PGF2 α - Prostaglandina F2 α

rpm – Respirações por minuto

s – Segundos

SRD – Sem raça definida

TRC – Tempo de repleção capilar