

O Papel da Enfermagem Veterinária no pós-operatório de Cirurgias Ortopédicas em pequenos animais

Leonor Isabel Abreu Veloso

Enfermagem Veterinária

2026

Leonor Isabel Abreu Veloso

**O Papel da Enfermagem Veterinária no pós-operatório de Cirurgias
Ortopédicas em pequenos animais**

Relatório de estágio curricular do tipo I - Acompanhamento de processo, apresentado para obtenção do grau de licenciado em Enfermagem Veterinária conferido pelo Instituto Politécnico de Portalegre

Orientador interno: Dra. Laura Hernández Hurtado

Coorientador: Professora Carolina Balão da Silva

Orientador Externo: Dr. Pedro Mergulhão

Arguente: Professora Elvira Pinto

Presidente do Júri: Professora Carolina Balão da Silva

Classificação: 17 valores

Escola Superior de Biociências de Elvas

2026

Índice Geral

Agradecimentos.....	i
Resumo.....	ii
Abstract.....	iii
Abreviaturas, Siglas e Acrónimos.....	iv
Índice Geral.....	v
Índice de Quadros e Tabelas.....	vi
Índice de Figuras.....	vii
1. Introdução e Objetivos	I
1.1 Introdução.....	I
1.2 Objetivos.....	2
2. Fundamentos Teóricos	4
2.1. Cirurgias Ortopédicas em pequenos animais	4
2.2. Principais Patologias Ortopédicas em pequenos animais	4
2.2.1. Luxação da Patela	4
2.2.2. Rutura do Ligamento Cruzado Cranial (RLCC).....	5
2.2.3. Fraturas.....	6
2.2.4. Displasia Coxofemoral.....	7
2.3. Principais Objetivos da Cirurgia Ortopédica.....	7
2.4. Principais Técnicas Cirúrgicas Utilizadas.....	8
2.5. Período Pós-Operatório em Cirurgias Ortopédicas	9
2.5.1. Objetivos do período pós-operatório.....	9
2.5.2. Fases da Recuperação pós-operatória	10
2.5.3. Processo de Cicatrização	11
2.6. Fatores que influenciam a recuperação do paciente.....	11
2.6.1. Excesso de peso e obesidade.....	11
2.6.2. Idade do paciente.....	12
2.6.3. Cumprimento das recomendações pós-operatórias.....	12

2.6.4 . Predisposição racial e Estrutura anatómica.....	13
2.6.5. Perfil hormonal e Estado reprodutivo	13
2.6.6. Temperamento e Comportamento do paciente	13
2.7. Descrição das principais complicações pós-operatórias em cirurgias ortopédicas.....	14
2.7.1. Processo Infecioso.....	14
2.7.2. Edema	14
2.7.3. Deiscência de Sutura.....	14
2.7.4. Seroma.....	15
2.7.5. Falha de Implantes.....	15
2.7.6. Atraso na Consolidação Óssea.....	15
2.8. Complicações pós-operatórias e Funções da equipa de enfermagem veterinária.....	16
2.9. Dor e Analgesia no pós-operatório.....	18
2.9.1. Fisiologia da Dor.....	18
2.9.2. Avaliação da Dor em Cães e Gatos.....	18
2.9.3. Protocolos Analgésicos.....	19
2.9.4. Importância do Controlo da Dor	20
2.10. Papel da enfermagem veterinária no pós-operatório ortopédico.....	21
2.10.1. Monitorização dos Sinais Vitais.....	21
2.10.2. Avaliação da Ferida Cirúrgica	21
2.10.3. Administração de Fármacos	21
2.10.4. Restrição da Atividade Física.....	22
2.10.5. Utilização do Colar Isabelino	22
2.10.6. Higiene e Confronto do paciente	22
2.10.7. Registos Clínicos.....	23
2.11. Reabilitação Física e Recuperação Funcional.....	23
2.11.1. Complicações Associadas à Imobilização Prolongada	23
2.12. Fisioterapia pós-operatória	24
2.13. Aplicação de Crioterapia	25
2.14. Laserterapia	25
2.15. Magnetoterapia	25

2.16. Estimulação Elétrica Neuromuscular.....	26
2.17. Ultrassonoterapia	26
2.18. Exercícios Terapêuticos Passivos e Ativos	26
2.19. Comunicação com o Tutor.....	26
2.20. Abordagem TLC	28
3. Descrição das Atividades Desenvolvidas.....	30
3.1. Identificação e Caracterização da Entidade de Acolhimento	29
3.2. Atividades Desenvolvidas.....	30
3.3. Análise Casuística.....	38
3.3.1. Caso Clínico I - Fratura Diafisária da Tíbia de Membro Pélvico de um Felino.....	38
3.3.2. Caso Clínico II - Fratura e Luxação do Talus de Membro Pélvico de um Felino.....	41
3.4. Análise das Cirurgias Ortopédicas.....	43
4. Análise Crítica e Propostas de Melhoria.....	45
4.1. Análise Crítica.....	45
4.2. Análise da Metodologia de Trabalho da Entidade de Acolhimento.....	48
4.3. Cumprimento dos objetivos do estágio.....	50
4.4. Propostas de Melhoria.....	51
5. Considerações Finais e Perspetivas Futuras.....	53
5.1. Considerações Finais.....	53
5.2. Perspetivas Futuras.....	55
6. Bibliografia.....	56
Anexo I	59
Anexo 2	60
Anexo 3	61

Agradecimentos

A conclusão deste trabalho marca o fim de uma etapa importante da minha formação académica e pessoal.

Ao longo deste percurso, contei com o apoio e incentivo de diversas pessoas, às quais desejo expressar a minha sincera gratidão.

À professora Laura, agradeço a disponibilidade, o acompanhamento, os conselhos e o apoio prestado durante a elaboração deste trabalho, do estágio e ao longo de todo o curso.

A todos os professores da Licenciatura em Enfermagem Veterinária, deixo o meu agradecimento pelos conhecimentos transmitidos e pelo contributo para a minha formação.

À equipa da instituição onde realizei o estágio, agradeço a forma como me recebeu e integrou, bem como a partilha de conhecimentos e experiências que enriqueceram significativamente a minha aprendizagem e crescimento profissional.

À minha família, agradeço todo o apoio, carinho, amor e confiança demonstrados ao longo deste percurso.

Ao meu irmão gémeo, Rodrigo, obrigada por seres o meu melhor amigo e por nunca me deixares sentir sozinha, obrigada por seres a pessoa que mais me faz rir e por caminhares sempre a meu lado.

À Rebeca, à Andreia e ao Leonardo, agradeço a vossa amizade, o vosso carinho e por terem tornado Elvas casa, é um privilégio ser vossa madrinha.

À Kitty e à Marta, os primeiros animais que amei, agradeço por terem despertado em mim o amor, o respeito e a admiração pelos animais. Foram uma inspiração constante ao longo deste percurso.

Por fim, expresso a minha gratidão a todos aqueles que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a concretização deste trabalho e para o meu percurso académico.

Resumo

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas pela aluna durante o estágio curricular realizado na clínica veterinária Vet Peniche, no âmbito da Licenciatura em Enfermagem Veterinária da Escola Superior de Biociências de Elvas. O estágio teve como principal objetivo a consolidação e aplicação dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo da licenciatura, através da integração nas diferentes áreas da prática clínica veterinária, com especial destaque no acompanhamento de pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. Foram desenvolvidas, neste período, 641 atividades nas áreas de atendimento, consulta, internamento, laboratório, anestesia, cirurgia e cuidados de enfermagem veterinária. Foram acompanhados 13 pacientes submetidos a um total de 15 procedimentos cirúrgicos ortopédicos, sendo a rutura do ligamento cruzado cranial e as fraturas as patologias mais frequentemente observadas. A participação nos cuidados pós-operatórios permitiu aprofundar conhecimentos relacionados com a monitorização clínica, avaliação e controlo da dor, administração de terapêutica, vigilância da ferida cirúrgica e prevenção de complicações. A análise crítica das atividades desenvolvidas evidenciou a importância da enfermagem veterinária na recuperação dos pacientes, destacando-se a necessidade de uma monitorização rigorosa, da comunicação eficaz com os tutores e do cumprimento das recomendações pós-operatórias. Conclui-se que o estágio contribuiu significativamente para o desenvolvimento de competências técnicas e científicas fundamentais para o exercício da profissão, permitindo à aluna compreender a relevância da enfermagem veterinária na promoção do bem-estar animal e no sucesso da recuperação pós-operatória.

Palavras-chave: cirurgia ortopédica; cuidados pós-operatórios; enfermagem veterinária; estágio curricular e pequenos animais.

Abstract

This report describes the activities carried out by the student during the curricular internship at the Vet Peniche veterinary clinic, as part of the Degree in Veterinary Nursing at the School of Biosciences of Elvas. The main objective of the internship was to consolidate and apply the theoretical and practical knowledge acquired during the degree, through integration in the different areas of veterinary clinical practice, with special emphasis on the monitoring of patients undergoing orthopaedic surgery. During this period, various activities were carried out in the areas of care, consultation, hospitalisation, laboratory, anaesthesia, surgery and veterinary nursing care. Thirteen patients who underwent a total of 15 orthopaedic surgical procedures were monitored, with cranial cruciate ligament rupture and fractures being the most frequently observed pathologies. Participation in postoperative care allowed for the deepening of knowledge related to clinical monitoring, pain assessment and control, administration of therapy, surgical wound monitoring and prevention of complications. The critical analysis of the activities carried out highlighted the importance of veterinary nursing in the recovery of patients, emphasising the need for rigorous monitoring, effective communication with guardians and compliance with postoperative recommendations. It is concluded that the internship contributed significantly to the development of technical and scientific skills that are fundamental for practising the profession, allowing the student to understand the relevance of veterinary nursing in promoting animal welfare and in the success of postoperative recovery.

Key words: curricular internship; orthopaedic surgery; postoperative care; small animals and veterinary nursing.

Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

BID – Duas vezes ao dia (*Bis in die*)

CMPS-SF – *Glasgow Composite Measure Pain Scale – Short Form*

FGS – *Feline Grimace Scale*

FHO – Osteotomia da Cabeça e Colo do Fémur (*Femoral Head Ostectomy*)

LCP – Placa de Compressão Bloqueada (*Locking Compression Plate*)

LLLT – Laser de baixa intensidade (*Low – Level Laser Therapy*)

NMES – Estimulação Elétrica Neuromuscular (*Neuromuscular Electrical*)

OVH – Ovariohisterectomia

PAAF – Punção Aspirativa por Agulha Fina

PEMF – Campos Eletromagnéticos Pulsados (*Pulsed Electromagnetic Fields*)

ROM – Amplitude de Movimento (*Range of Motion*)

RLCC – Rutura do Ligamento Cruzado Cranial

SID – Uma vez ao dia (*Semel in die*)

TLC – *Tender Loving Care*

TPLO – Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial (*Tibial Plateau Leveling Osteotomy*)

TTA – Avanço da Tuberosidade Tibial (*Tibial Tuberosity Advancement*)

WSAVA – Associação Mundial de Veterinários de Animais de Companhia (*World Small Animal Veterinary Association*)

Índice de Quadros e Tabelas

Tabela 1- Principais complicações pós-operatórias em cirurgias ortopédicas e funções da equipa de enfermagem veterinária	17
Tabela 2 – Complicações em cirurgias ortopédicas e número de casos acompanhados pela aluna durante o período de estágio	44
Tabela 3 – Cumprimento de objetivos do estágio pela aluna	51

Índice de Figuras

Figura 1 – Radiografia pré-operatória em projeção ventrodorsal, de um canídeo, com extensão dos membros pélvicos, evidenciando luxação medial da patela e alteração do alinhamento do aparelho extensor do joelho.....	4
Figura 2 – Radiografias do membro pélvico esquerdo, de um felino, em projeção mediolateral, evidenciando fratura diafisária da tíbia.....	6
Figura 3 – Radiografia ventrodorsal da pelve, de um canídeo, com extensão dos membros pélvicos. Observa-se incongruência articular, com reduzida cobertura acetabular das cabeças femorais e subluxação bilateral das articulações coxofemorais.....	7
Figura 4 – Fotografia da sala de espera.....	30
Figura 5 – Fotografia da sala de ecocardiografia e ecografia.....	31
Figura 6 –Procedimentos cirúrgicos que a aluna auxiliou e acompanhou no período de estágio	32
Figura 7 – Procedimentos de meios completos de diagnóstico que a aluna acompanhou/realizou no período de estágio.....	34
Figura 8 – Procedimentos gerais que a aluna realizou/auxiliou durante o período de estágio.....	35
Figura 9 – Consultas que a aluna acompanhou durante o período de estágio.....	37
Figura 10 – Número de casos ortopédicos acompanhados pela aluna no período de estágio.....	39
Figura 11 – Imagens radiográficas pré e pós-operatória de fratura diafisária da tíbia, no membro pélvico direito de um felino. a) fratura com desvio dos fragmentos ósseos; b) e c) estabilização da fratura, através de colocação de placa de osteossíntese 2.0 mm (LCP) e parafusos de osteossíntese	40
Figura 12 – Imagens radiográficas pré e pós-operatórias de uma fratura-luxação do tálus no membro pélvico esquerdo de um felino. A) e B) projeções dorsoplantar e mediolateral obtidas no período pré-operatório, evidenciando incongruência articular e deslocamento do tálus; C) e D) projeções dorsoplantar e mediolateral obtidas após a cirurgia, demonstrando a redução anatômica da articulação e a estabilização adequada através de parafuso de compressão.	42

I. Introdução e Objetivos

I.1. Introdução

A medicina veterinária de animais de companhia tem assumido uma importância crescente na sociedade atual, acompanhando a evolução da relação entre tutores e os seus animais.

O aumento da esperança média de vida dos animais, a maior preocupação com o seu bem-estar e o desenvolvimento de novas técnicas de diagnóstico e tratamento têm contribuído para uma procura cada vez maior de cuidados médicos veterinários especializados.

Neste contexto, a enfermagem desempenha um papel fundamental no apoio à atividade clínica, assegurando cuidados essenciais aos pacientes e contribuindo para a qualidade dos serviços prestados.

O presente relatório foi elaborado no âmbito da Unidade Curricular de Estágio Curricular, integrada na Licenciatura em Enfermagem Veterinária da Escola Superior de Biociências de Elvas do Instituto Politécnico de Portalegre. O seu principal objetivo consistiu na descrição das atividades desenvolvidas pela aluna durante o estágio, bem como refletir sobre as competências técnico-científicas e profissionais adquiridas, com especial enfoque nos cuidados de enfermagem veterinária prestados a pequenos animais submetidos a cirurgia ortopédica e respetivo acompanhamento pós-operatório.

A escolha da entidade de acolhimento deveu-se à diversidade de casos clínicos acompanhados, a possibilidade de contato com diferentes áreas da medicina veterinária e a oportunidade de integrar uma equipa multidisciplinar experiente.

O acompanhamento de consultas, internamentos, procedimentos anestésicos e cirúrgicos permitiu uma experiência prática diversificada e enriquecedora para a consolidação das competências adquiridas ao longo da licenciatura.

Os principais objetivos das cirurgias ortopédicas consistem em restaurar a função locomotora, reduzir a dor e melhorar a qualidade de vida dos animais.

No entanto, o sucesso destes procedimentos não depende exclusivamente da intervenção cirúrgica, estando fortemente relacionado com os cuidados prestados durante o período pós-operatório.

Uma recuperação inadequada pode comprometer a cicatrização dos tecidos, aumentar o risco de complicações e atrasar o retorno da funcionalidade no membro afetado (Slatter, 2018).

Deste modo, a enfermagem veterinária assume um papel determinante na recuperação dos pacientes submetidos a cirurgia ortopédica.

Entre as suas principais responsabilidades destacam-se a monitorização dos parâmetros fisiológicos, a avaliação e controlo da dor, a administração da terapêutica prescrita, os cuidados à ferida cirúrgica, a prevenção de complicações pós-operatórias e a educação dos tutores relativamente aos cuidados domiciliários a prestar após alta clínica.

De acordo com a World Small Animal Veterinary Association (WSAVA), a equipa de enfermagem veterinária desempenha um papel indispensável na avaliação contínua do paciente e na promoção do seu bem-estar durante todo o processo de recuperação (WSAVA, 2022).

A crescente valorização dos cuidados pós-operatórios e da recuperação funcional dos pacientes tem contribuído para o reconhecimento da importância destes profissionais na área.

I.2. Objetivos

O estágio curricular teve como objetivo geral consolidar e aplicar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo da Licenciatura em Enfermagem Veterinária, através da integração numa equipa clínica e da participação nas diversas atividades desenvolvidas no contexto da prática médico-veterinária.

Como objetivos específicos, pretendeu-se:

- Integrar a dinâmica de funcionamento da instituição de acolhimento;
- Desenvolver competências na receção e atendimento de clientes e pacientes;
- Participar em consultas médico-veterinárias, acompanhando os procedimentos clínicos realizados;

- Auxiliar nas atividades de medicina preventiva, nomeadamente vacinação, desparasitação e aconselhamento aos tutores;
- Acompanhar e auxiliar na realização de procedimentos laboratoriais de rotina;
- Desenvolver competências na preparação, monitorização e acompanhamento de procedimentos anestésicos;
- Participar na preparação de material, assistência e acompanhamento de intervenções cirúrgicas;
- Aperfeiçoar as técnicas de contenção, monitorização e prestação de cuidados de enfermagem aos animais;
- Desenvolver capacidades de observação, organização, comunicação e trabalho em equipa no contexto clínico;
- Acompanhar e realizar os cuidados de enfermagem veterinária prestados a animais submetidos a cirurgias ortopédicas, assegurando a monitorização contínua no período pós-operatório, a avaliação e controlo da dor, a administração da terapêutica prescrita, a vigilância da ferida cirúrgica e a identificação precoce de sinais de complicações, contribuindo para uma recuperação segura e eficaz.
- Aprofundar conhecimentos sobre o papel da enfermagem veterinária na reabilitação e recuperação funcional de pacientes ortopédicos, promovendo a implementação de cuidados individualizados, o acompanhamento da evolução clínica, a educação dos tutores relativamente aos cuidados domiciliários, restrição da atividade física, administração da medicação e cumprimento do plano de reavaliação, promovendo o sucesso da intervenção cirúrgica e a melhoria da qualidade de vida dos animais.
- Desenvolver competências na comunicação com os tutores relativamente aos cuidados pós-operatórios e ao acompanhamento clínico dos pacientes submetidos a cirurgia ortopédica;
- Elaborar o relatório final de estágio, refletindo sobre as atividades desenvolvidas, os conhecimentos adquiridos e as competências desenvolvidas durante o período de estágio.

2. Fundamentos Teóricos

2.1. Cirurgias Ortopédicas em pequenos animais

As cirurgias ortopédicas são procedimentos destinados ao diagnóstico, tratamento ou correção de alterações do sistema musculoesquelético, incluindo ossos, articulações, ligamentos e tendões. Entre as principais indicações para a realização de cirurgias ortopédicas em pequenos animais, encontram-se diversas patologias que afetam o sistema musculoesquelético e comprometem a função locomotora dos pacientes (Fossum, 2021, Capítulo 33).

2.2. Principais Patologias Ortopédicas em pequenos animais

2.2.1. Luxação da Patela

A luxação de patela é uma das patologias ortopédicas mais frequentemente diagnosticadas em cães, particularmente em raças de pequeno porte (Fossum, 2021, Capítulo 35).

Esta condição caracteriza-se pelo deslocamento da patela para fora do sulco troclear do fêmur, podendo ocorrer de forma medial ou lateral, sendo a luxação medial a mais comum (Fossum, 2021, Capítulo 35; Piermattei et al., 2016, Capítulo 17).

A avaliação radiográfica sistemática possibilita a identificação precisa desse deslocamento e das deformidades associadas, como se observa na Figura 1.

Os sinais clínicos incluem claudicação intermitente ou persistente, dor e alterações da marcha, podendo a gravidade variar de acordo com o grau de luxação (Piermattei et al., 2016, Capítulo 17).

Nos casos mais severos ou quando existe compromisso funcional significativo, o tratamento cirúrgico é frequentemente recomendado, com o objetivo de restaurar o alinhamento da articulação e melhorar a função locomotora.



Figura 1: Radiografia pré-operatória em projeção ventrodorsal, de um canídeo, com extensão dos membros pélvicos, evidenciando luxação medial da patela e alteração do alinhamento do aparelho extensor do joelho direito.

O período pós-operatório assume um papel fundamental na recuperação do paciente, exigindo monitorização adequada, controlo da dor e restrição da atividade física (Fossum, 2021, Capítulo 33; Piermattei et al., 2016, Capítulo 17).

2.2.2. Rutura do Ligamento Cruzado Cranial (RLCC)

A rutura do ligamento cruzado cranial constitui uma das principais causas de claudicação dos membros pélvicos em cães adultos. Esta lesão provoca instabilidade da articulação do joelho, originando dor, inflamação e, a longo prazo, alterações degenerativas articulares (Fossum, 2021, Capítulo 35; Johnston et al., 2018).

O tratamento cirúrgico é frequentemente a opção terapêutica de eleição, destacando-se técnicas como a osteotomia de nivelamento do platô tibial (TPLO) e o avanço da tuberosidade tibial (TTA) (Cook et al., 2020; Fossum, 2021, Capítulo 35).

Após a cirurgia, os cuidados pós-operatórios são essenciais para garantir uma recuperação adequada, prevenir complicações e promover o retorno progressivo da função locomotora. No período pós-operatório, a monitorização clínica, por parte da equipa de enfermagem veterinária, desempenha um papel fundamental na recuperação de cães submetidos a cirurgia ortopédica para correção da rutura do ligamento cruzado cranial (Fossum, 2021, Capítulo 33; Johnston et al., 2018).

A avaliação regular da dor, da temperatura corporal, da frequência cardíaca e respiratória, bem como a observação do membro intervencionado, permitem identificar precocemente complicações, como edema excessivo, hemorragia, infeção da ferida cirúrgica ou deiscência da sutura (Fossum, 2021, Capítulo 33).

Paralelamente, deve ser assegurada a administração rigorosa da terapêutica analgésica e anti-inflamatória prescrita, contribuindo para o controlo da dor e para o bem-estar do paciente, fatores essenciais para uma recuperação adequada (Fossum, 2021, Capítulo 33; Johnston et al., 2018).

A restrição da atividade física constitui igualmente um dos pilares dos cuidados pós-operatórios após cirurgia da rutura do ligamento cruzado cranial.

Durante as primeiras semanas, recomenda-se o repouso controlado, com passeios curtos à trela e limitação de movimentos bruscos, como correr, saltar ou subir escadas,

de forma a proteger a estabilização cirúrgica e promover uma boa cicatrização dos tecidos. (Fossum, 2021, Capítulo 33).

A educação dos tutores relativamente aos cuidados domiciliários, à vigilância da ferida cirúrgica, à administração correta da medicação e ao cumprimento das consultas de reavaliação é igualmente indispensável para reduzir o risco de complicações e promover uma recuperação funcional progressiva e bem-sucedida (Fossum, 2021, Capítulo 33; Johnston et al., 2018).

2.2.3. Fraturas

As fraturas correspondem à interrupção da continuidade do tecido ósseo e representam uma das situações ortopédicas mais frequentemente observadas na prática clínica de pequenos animais (Fossum, 2021, Capítulo 34; Piermattei et al., 2016, Capítulo 3).

A sua origem está frequentemente associada a traumatismos, como atropelamentos, quedas ou mordeduras (Fossum, 2021 Capítulo 34).

Dependendo da localização e gravidade da lesão, pode ser necessária intervenção cirúrgica através da utilização de placas, parafusos, pinos intramedulares ou fixadores externos (Piermattei et al., 2016, Capítulo 4).



Figura 2: Radiografia do membro pélvico esquerdo, de um felino, em projeção mediolateral, evidenciando fratura diafisária da tíbia.

Para um bom planeamento cirúrgico, o exame radiográfico torna-se indispensável, conforme evidenciado na Figura 2.

O sucesso do tratamento depende não apenas da técnica cirúrgica utilizada, mas também dos cuidados prestados durante o período pós-operatório, incluindo o controlo da dor, a vigilância da ferida cirúrgica e a restrição da atividade física (Fossum, 2021, Capítulo 33; Piermattei et al., 2016, Capítulo 5).

2.2.4. Displasia Coxofemoral

A displasia coxofemoral é uma patologia ortopédica de origem multifatorial caracterizada pela incongruência da articulação coxofemoral, conduzindo à subluxação da cabeça do fémur e, posteriormente, ao desenvolvimento de osteoartrite, instabilidade articular e dor crónica (Bergh & Budsberg, 2014; Fossum, 2021, Capítulo 35).

Esta patologia afeta sobretudo cães de médio e grande porte.

Em situações em que o tratamento conservador não é suficiente para controlar os sinais clínicos, podem ser consideradas diferentes opções cirúrgicas.

Entre as diferentes opções cirúrgicas, destaca-se a ostectomia da cabeça e colo do fémur (FHO), procedimento que consiste na remoção da cabeça e colo femoral com o objetivo de eliminar o contacto doloroso entre as superfícies articulares (Fossum, 2021, Capítulo 35).

Após a cirurgia, a recuperação funcional depende de um plano adequado de cuidados pós-operatórios, incluindo analgesia, fisioterapia e incentivo à utilização precoce do membro afetado (Bergh & Budsberg, 2014).

Na Figura 3, é possível observar alterações radiográficas sugestivas desta patologia.



Figura 3: Radiografia ventrodorsal da pelve, de um canídeo, com extensão dos membros pélvicos. Observa-se incongruência articular, com reduzida cobertura acetabular das cabeças femorais e subluxação bilateral das articulações coxofemorais.

2.3. Principais Objetivos da Cirurgia Ortopédica

A cirurgia ortopédica em medicina veterinária tem como principal objetivo restaurar a função do sistema músculo-esquelético, permitindo que o animal recupere a sua capacidade locomotora e qualidade de vida (Fossum, 2021, Capítulo 33).

Para além da correção das alterações anatómicas provocadas por traumatismos ou patologias ortopédicas, estas intervenções visam reduzir a dor, promover a estabilidade articular, favorecer a cicatrização óssea e minimizar o risco de complicações a longo prazo (Fossum, 2021, Capítulo 33).

Os objetivos específicos variam de acordo com a patologia em causa, mas incluem:

- Estabilização de fraturas;
- A correção de deformidades ósseas;
- A reparação ou substituição de estruturas ligamentares lesionadas;
- Melhoria da função articular.

A realização de uma intervenção cirúrgica adequada permite não só restabelecer a mobilidade do paciente, mas também prevenir alterações degenerativas secundárias e reduzir o impacto da doença na qualidade de vida do animal (Piermattei, Flo & DeCamp, 2016, Capítulo 3).

2.4. Principais Técnicas cirúrgicas utilizadas

As técnicas cirúrgicas utilizadas em ortopedia veterinária são diversificadas e dependem do tipo de lesão diagnosticada.

No tratamento de fraturas, recorre-se frequentemente à osteossíntese, através da utilização de placas ósseas, parafusos, cavilhas intramedulares, fios de cerclagem ou fixadores externos, com o objetivo de assegurar a estabilidade necessária para a consolidação óssea (Fossum, 2021, Capítulo 34).

No caso da rutura do ligamento cruzado cranial, uma das afeções ortopédicas mais comuns em cães, podem ser utilizadas técnicas como a Osteotomia de Nivelamento do Plateau Tibial (TPLO – Tibial Plateau Leveling Osteotomy) ou o Avanço da Tuberosidade Tibial (TTA – Tibial Tuberosity Advancement), que visam restaurar a estabilidade funcional da articulação do joelho (Cook et al., 2020).

Para a correção da luxação da patela podem ser realizadas técnicas como a trocleoplastia, a transposição da tuberosidade tibial e a imbricação dos tecidos moles, de forma a restabelecer o alinhamento adequado do mecanismo extensor do joelho (Piermattei et al., 2016).

Nas situações de displasia coxofemoral podem ser aplicadas diferentes abordagens cirúrgicas, incluindo a excisão da cabeça e colo femoral, a osteotomia pélvica tripla ou a

artroplastia total da anca, sendo a escolha da técnica dependente da idade, porte, condição clínica e grau de alteração articular do paciente (Fossum, 2021, Capítulo 35).

Independentemente da técnica utilizada, o sucesso da cirurgia ortopédica depende não apenas da execução do procedimento cirúrgico, mas também dos cuidados pós-operatórios prestados, nos quais a enfermagem veterinária desempenha um papel fundamental na monitorização, recuperação e bem-estar dos pacientes (Fossum, 2021, Capítulo 33; Johnston et al., 2018).

2.5. Período Pós-Operatório em Cirurgias Ortopédicas

O período pós-operatório corresponde ao intervalo de tempo que se inicia imediatamente após a conclusão de um procedimento cirúrgico e se prolonga até à recuperação total do paciente ou à estabilização da sua condição clínica (Fossum, 2021, Capítulo 33; Johnston et al., 2018).

Na medicina veterinária, o pós-operatório assume especial importância nas cirurgias ortopédicas, uma vez que o sucesso da intervenção cirúrgica depende não apenas da técnica utilizada, mas também da qualidade dos cuidados prestados após a cirurgia (Fossum, 2021, Capítulo 33; Johnston et al., 2018).

2.5.1. Objetivos do Pós-Operatório

Os cuidados pós-operatórios têm como principal objetivo promover a recuperação do paciente, minimizar as possíveis complicações e garantir o bem-estar animal.

De acordo com Fossum (2021) e Johnston et al. (2018), os principais objetivos do pós-operatório incluem:

- Assegurar um controlo eficaz da dor;
- Monitorizar os parâmetros vitais do paciente;
- Prevenir infeções e outras complicações pós-cirúrgicas;
- Promover a cicatrização adequada dos tecidos;
- Garantir o conforto e bem-estar do animal;
- Favorecer a recuperação funcional do membro operado;
- Instruir os tutores relativamente aos cuidados domiciliários.

2.5.2. Fases da Recuperação Pós-Operatória

A recuperação pós-operatória pode ser dividida em três fases principais.

A fase imediata corresponde às primeiras 24 a 72 horas após a cirurgia. Durante este período, os cuidados centram-se na monitorização dos parâmetros fisiológicos, controlo da dor, prevenção de hemorragias e deteção precoce de complicações (Johnston, Tobias & Peck, 2018).

A fase intermédia decorre durante as semanas seguintes à intervenção cirúrgica e caracteriza-se pela progressão da cicatrização dos tecidos, diminuição da inflamação e restrição controlada da atividade física do paciente (Fossum, 2021, Capítulo 33).

A fase tardia corresponde ao período de recuperação funcional, durante o qual se procura restabelecer a mobilidade, a força muscular e a funcionalidade do membro afetado. Nesta fase podem ser implementados programas de reabilitação e fisioterapia veterinária, de acordo com as necessidades de cada paciente (Millis & Levine, 2014, Capítulo 29).

A aplicação da laserterapia destaca-se como uma técnica essencial para acelerar a cicatrização pós-cirúrgica através da fotobiomodulação. A energia da luz estimula a atividade celular, promovendo a neoangiogénese, a deposição de colagénio e a redução do edema local, além de proporcionar um efeito analgésico que aumenta o conforto do paciente (Millis & Levine, 2014, Capítulo 16).

Adicionalmente, outras técnicas de reabilitação podem ser integradas no plano terapêutico pós-operatório.

A crioterapia é indispensável nas primeiras 48 a 72 horas para controlar a dor e a inflamação aguda, enquanto a cinesioterapia passiva (movimentos articulares controlados) previne a fibrose articular. Mais tarde, a hidroterapia em passadeira rolante aquática ajuda a restabelecer a força muscular e a amplitude de movimentos, minimizando o impacto sobre o membro intervencionado (Millis & Levine, 2014, Capítulo 29).

A duração de cada fase varia consoante a idade do animal, a patologia tratada, o tipo de procedimento cirúrgico realizado e a existência de eventuais complicações pós-operatórias (Fossum, 2021, Capítulo 33).

2.5.3. Processo de Cicatrização

O processo de cicatrização consiste num conjunto de mecanismos biológicos complexos que têm como finalidade restaurar a integridade e a função dos tecidos afetados (Pavletic, 2018).

De acordo com Pavletic (2018) e Fossum (2021), este processo inicia-se imediatamente após a intervenção cirúrgica e desenvolve-se através de quatro fases:

- 1º hemostasia;
- 2º inflamação;
- 3º proliferação;
- 4º remodelação.

A fase de hemostasia caracteriza-se pela formação de um coágulo sanguíneo que controla a hemorragia, os vasos sanguíneos sofrem vasoconstrição e inicia-se a agregação plaquetária, ativando a cascata de coagulação (Fossum, 2021, Capítulo 14; Pavletic, 2018).

De seguida, ocorre a fase inflamatória, durante a qual os neutrófilos e os macrófagos removem da área afetada microrganismos, células danificadas e detritos celulares. Na fase proliferativa verifica-se a formação de tecido de granulação, angiogénese, deposição do colagénio e reepitelização da ferida (Fossum, 2021, Capítulo 14; Pavletic, 2018).

Por fim, a fase de remodelação é responsável pela reorganização das fibras de colagénio e pelo aumento progressivo da resistência mecânica do tecido de cicatrização, podendo prolongar-se durante semanas ou meses (Fossum, 2021, Capítulo 34).

A eficácia deste processo pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo a idade do animal, o estado nutricional, a presença de infeções, a perfusão tecidular e o controlo adequado da dor e da inflamação (Fossum, 2021, Capítulo 14; Pavletic, 2018).

2.6. Fatores que influenciam a recuperação do paciente

2.6.1. Excesso de peso e obesidade

O excesso de peso constitui um fator de risco importante para a recuperação de pacientes submetidos a cirurgia ortopédica, uma vez que aumenta a sobrecarga exercida sobre as articulações e sobre o membro operado. Esta condição pode contribuir para

uma recuperação funcional mais lenta, para uma dor com maior intensidade, claudicação persistente, atraso da cicatrização e aumento do risco de complicações associadas aos implantes ortopédicos (Fossum, 2021, Capítulo 33; German, 2016).

O enfermeiro veterinário tem um papel importante na monitorização da condição corporal e na educação dos tutores para o controlo do peso durante a recuperação (Fossum, 2021, Capítulo 33; German, 2016).

2.6.2. Idade do paciente

A idade pode influenciar a velocidade e a qualidade da recuperação pós-operatória.

Os animais geriátricos apresentam frequentemente menor capacidade de regeneração tecidual, maior incidência de doenças concomitantes e recuperação funcional mais lenta quando comparados com animais jovens (Fossum, 2021, Capítulo 33).

Por este motivo, estes pacientes requerem uma monitorização mais rigorosa e planos de recuperação adaptados às suas necessidades específicas (Fossum, 2021, Capítulo 33; Johnston et al., 2018).

2.6.3. Cumprimento das recomendações pós-operatórias

O sucesso da recuperação depende também do cumprimento das orientações fornecidas pela equipa médico-veterinária (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021).

A administração correta da medicação, a restrição da atividade física, os cuidados com a ferida cirúrgica e o acompanhamento clínico periódico são fundamentais para prevenir complicações e promover uma recuperação adequada (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021).

Neste contexto, a comunicação eficaz entre a equipa de enfermagem veterinária e o tutor assume um papel determinante para garantir a adesão ao plano terapêutico e otimizar os resultados clínicos (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021).

2.6.4. Predisposição racial e Estrutura anatômica

A raça e a respetiva conformação esquelética do paciente exercem uma influência direta no tipo de patologia desenvolvida e na complexidade da recuperação.

Raças de grande porte e gigantes (como o Labrador Retriever e o Pastor Alemão) apresentam uma predisposição genética acentuada para a displasia coxofemoral e rutura do ligamento cruzado cranial, exigindo implantes ortopédicos de maior resistência mecânica e reabilitação cuidadosa para evitar forças de cisalhamento excessivas.

Em contrapartida, raças de pequeno porte (como o Yorkshire Terrier e o Poodle) são altamente propensas à luxação medial da patela devido a desequilíbrios na linha de tração do mecanismo extensor do joelho, o que dita técnicas cirúrgicas corretivas totalmente diferenciadas (Fossum, 2021, Capítulo 35; Piermattei et al., 2016, Capítulo 1).

2.6.5. Perfil hormonal e Estado reprodutivo

O equilíbrio endócrino e o momento da esterilização/castração afetam o desenvolvimento do tecido musculoesquelético.

A ausência precoce de hormonas sexuais (estrogénio e testosterona) altera a taxa de maturação e atrasa o fecho das placas de crescimento epifisárias nos ossos longos.

Este atraso altera a angulação natural das articulações e do platô tibial, aumentando o risco biológico para o desenvolvimento precoce de displasia coxofemoral e da rutura do ligamento cruzado cranial.

Além disso, as alterações metabólicas sistémicas decorrentes da esterilização/castração reduzem a taxa metabólica basal, facilitando o ganho de peso pós-operatório e prejudicando a recuperação funcional (Fossum, 2021, Capítulo 33; Johnston et al., 2018).

2.6.6. Temperamento e Comportamento do paciente

O perfil comportamental do animal determina o nível de cooperação perante as restrições físicas hospitalares e domiciliárias.

Animais excessivamente ansiosos, hiperativos ou agressivos tendem a realizar movimentos bruscos mesmo quando confinados a espaços restritos. Este comportamento gera picos de stress mecânico sobre a linha de osteotomia ou sobre os

implantes, elevando drasticamente o risco de deiscência de suturas, falhas mecânicas na fixação ou atraso na união óssea. Nestes cenários, a intervenção da equipa de enfermagem veterinária através do enriquecimento ambiental passivo ou da administração de protocolos de sedação e ansiólise multimodal é imperativa para salvaguardar a integridade da cirurgia (Fossum, 2021, Capítulo 33).

2.7. Descrição das principais complicações pós-operatórias em Cirurgias Ortopédicas

2.7.1. Processo Infecioso

As infeções do local cirúrgico constituem uma complicação importante das cirurgias ortopédicas, podendo afetar os tecidos moles adjacentes e, nos casos mais graves, originar infeções associadas aos implantes ortopédicos, comprometendo a cicatrização e a recuperação funcional do paciente (Fossum, 2021, Capítulo 33).

Os sinais clínicos podem incluir: edema, dor, calor local, exsudado e atraso na cicatrização da sutura. A assepsia adequada, a monitorização da ferida cirúrgica e a deteção precoce de sinais de infeção são essenciais para reduzir a sua ocorrência (Fossum, 2021, Capítulo 6).

2.7.2. Edema

O edema corresponde à acumulação excessiva de líquido nos tecidos e é frequentemente observado nos primeiros dias após a cirurgia devido à resposta inflamatória associada ao trauma cirúrgico (Johnston et al., 2018, Capítulo 47).

Embora seja geralmente transitório, a sua monitorização é importante, uma vez que um aumento excessivo do edema, pode indicar a presença de complicações secundárias ou comprometer e atrasar a recuperação do paciente (Johnston et al., 2018, Capítulo 47).

2.7.3. Deiscência da Sutura

A deiscência da sutura caracteriza-se pela separação parcial ou total dos bordos da ferida cirúrgica antes da cicatrização completa. Esta complicação pode resultar de um processo infeccioso, de traumatismo local, de excesso de movimento ou de atraso da cicatrização.

A sua ocorrência pode aumentar o risco de contaminação da ferida e atrasar significativamente a recuperação pós-operatória (Claeys, 2016).

2.7.4. Seroma

O seroma consiste na acumulação de líquido seroso no espaço morto criado durante a cirurgia. Embora geralmente não seja considerado uma complicação grave, o seroma pode causar desconforto, atrasar a cicatrização e predispor ao desenvolvimento de infecções secundárias.

A restrição adequada da atividade física e a monitorização da área cirúrgica contribuem para a sua prevenção (Piermattei et al., 2016, Capítulo 5).

2.7.5. Falha de Implantes

A falha de implantes refere-se à perda da estabilidade proporcionada pelos dispositivos utilizados na fixação óssea, como placas, parafusos, pinos ou fixadores externos. A falha dos implantes pode comprometer a consolidação óssea e exigir nova intervenção cirúrgica (Fossum, 2021, Capítulo 34; Piermattei et al., 2016, Capítulo 4).

Esta complicação pode ocorrer devido a sobrecarga mecânica, técnica cirúrgica inadequada, infeção ou incumprimento das restrições de atividade física durante a recuperação (Fossum, 2021, Capítulo 34).

2.7.6. Atraso na Consolidação Óssea

O atraso na consolidação óssea ocorre quando o processo normal de cicatrização do osso é mais lento do que o esperado. Esta situação pode estar associada a fatores como instabilidade da fixação, infeção, compromisso vascular, défices nutricionais ou doenças sistémicas (Fossum, 2021, Capítulo 34; Piermattei et al., 2016, Capítulo 3).

Nos casos mais graves pode ocorrer não união óssea, caracterizada pela incapacidade permanente de consolidação da fratura sem intervenção adicional. Estas situações podem prolongar significativamente o período de recuperação e comprometer a funcionalidade do membro afetado (Fossum, 2021, Capítulo 34; Piermattei et al., 2016, Capítulo 3).

2.8. Complicações pós-operatórias e Funções da equipa de enfermagem veterinária

Apesar dos avanços científicos na área da cirurgia ortopédica, podem ocorrer diversas complicações durante o período pós-operatório (Johnston, Tobias & Peck, 2018; Ackerman, 2019).

A deteção precoce de complicações constitui uma das funções mais importantes da equipa de enfermagem veterinária (Johnston, Tobias & Peck, 2018).

Alterações como aumento da dor, edema excessivo, presença de secreção na ferida cirúrgica, febre e claudicação agravada, podem indicar o desenvolvimento de complicações pós-operatórias (Fossum, 2021, Capítulo 33).

A monitorização contínua permite uma intervenção rápida e reduz o risco de consequências mais graves para o paciente (Johnston, Tobias & Peck, 2018).

A Tabela I, adaptada de Epstein et al. (2015), Roch (2018), Shaver et al. (2014), Perry et al. (2015), Husi et al. (2023) e WSAVA (2021), sintetiza as principais complicações descritas na literatura, evidenciando a importância da intervenção da equipa de enfermagem veterinária na monitorização e recuperação dos pacientes submetidos a cirurgia ortopédica.

Tabela 1: Principais complicações pós-operatórias em cirurgias ortopédicas e funções da equipa de enfermagem veterinária (adaptada de Epstein et al. (2015), Roch (2018), Shaver et al. (2014), Perry et al. (2015), Husi et al. (2023) e WSAVA (2021).

Complicação Observada no período pós-operatório	Consequências para o paciente	Funções da equipa de enfermagem veterinária
Dor	Apatia, desconforto, diminuição da mobilidade, atraso na recuperação.	Avaliação da dor, monitorização do paciente e administração da terapêutica analgésica prescrita.
Edema	Inflamação local e limitação funcional do membro.	Vigilância da região cirúrgica, avaliação da evolução do edema, aplicação das medidas terapêuticas prescritas.
Infeção da ferida cirúrgica	Risco de complicações sistémicas e recuperação lenta.	Observação diária da ferida, realização de higiene adequada, registo e comunicação de alterações.
Deiscência da sutura	Abertura parcial ou total da ferida cirúrgica, aumento do risco de processo infeccioso.	Vigilância periódica da sutura, colocação de colar isabelino e educação ao tutor sobre a utilização do mesmo.
Formacao de seroma	Acumulação de líquido na zona cirúrgica, provocando desconforto.	Monitorização da area afetada e registo da evolução.
Claudicação persistente	Uma recuperação funcional lenta.	Acompanhamento da recuperação funcional, monitorização da marcha incentivo ao cumprimento do plano de reabilitação.
Complicações associadas ao excesso de peso ou à obesidade	Sobrecarga articular, recuperação mais lenta e risco de falha/deslocamento de imolante ortopédico.	Monitorização do peso e da condição corporal, elaborado de plano de nutrição e instruir o tutor relativamente ao controlo do peso.

2.9. Dor e Analgesia no Pós-Operatório

2.9.1. Fisiologia da Dor

A dor constitui um mecanismo fisiológico de proteção que alerta o organismo para a presença de lesão tecidual real ou potencial (Mathews et al., 2014).

No contexto cirúrgico, a lesão dos tecidos provoca a libertação de diversos mediadores inflamatórios, como prostaglandinas, bradicinina e citocinas, que estimulam os nociceptores periféricos. Estes recetores transformam os estímulos nocivos em impulsos nervosos que são transmitidos através da medula espinhal até ao cérebro, onde são interpretados como dor (Mathews et al., 2014).

Quando não é adequadamente controlada, a dor pode desencadear alterações fisiológicas e comportamentais que comprometem a recuperação pós-operatória, nomeadamente aumento da resposta ao stress, diminuição da mobilidade, atraso da cicatrização e redução do bem-estar animal (Mathews et al., 2014; Epstein et al., 2015).

2.9.2. Avaliação da Dor em Cães e Gatos

A avaliação da dor em medicina veterinária representa um desafio devido à incapacidade de os animais verbalizarem o desconforto que sentem.

A dor é uma das complicações mais frequentes no período pós-operatório ortopédico e pode comprometer significativamente o bem-estar e a recuperação funcional do paciente (Mathews et al., 2014; Epstein et al., 2015).

A dor não controlada pode provocar alterações fisiológicas, incluindo aumento da frequência cardíaca, da frequência respiratória e da pressão arterial, bem como alterações comportamentais, tais como vocalização, inquietação, agressividade, diminuição do apetite e redução da mobilidade (Mathews et al., 2014; Epstein et al., 2015).

Além de comprometer o bem-estar animal, a dor inadequadamente tratada pode atrasar a recuperação, dificultar a cicatrização e aumentar o risco de complicações pós-operatórias (Fossum, 2021, Capítulo 11).

Desta forma, a identificação da dor baseia-se na observação de alterações comportamentais e fisiológicas.

Entre os sinais mais frequentemente observados incluem-se vocalização, inquietação, alterações posturais, relutância ao movimento, diminuição do apetite, agressividade, isolamento social e aumento da frequência cardíaca ou respiratória (Fossum, 2021, Capítulo 11).

2.9.3. Protocolos Analgésicos

A escolha do protocolo analgésico deve ter em consideração fatores como a espécie, idade, estado clínico do paciente e tipo de procedimento cirúrgico realizado (Epstein et al., 2015; Grimm et al., 2015, Capítulo 13)

O controlo da dor pós-operatória baseia-se frequentemente na analgesia multimodal, uma estratégia que combina diferentes classes de fármacos para atuar em múltiplos mecanismos da transmissão da dor (Fossum, 2021, Capítulo 11).

A implementação de protocolos multimodais é particularmente importante em cirurgias ortopédicas devido à intensidade da dor associada à manipulação óssea e articular (Epstein et al., 2015; Steagall & Monteiro, 2019).

Esta estratégia consiste na combinação de diferentes classes de fármacos e técnicas analgésicas que atuam em diferentes pontos da via nociceptiva, permitindo uma melhor eficácia analgésica e reduzindo a necessidade de doses elevadas de um único medicamento (Epstein et al., 2015; Steagall & Monteiro, 2019).

Entre os medicamentos mais utilizados encontram-se os opioides, os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), os anestésicos locais e alguns fármacos adjuvantes, como a Gabapentina.

A combinação destes medicamentos permite obter uma analgesia mais eficaz, reduzir as doses individuais administradas e minimizar os efeitos adversos (Epstein et al., 2015; Grimm et al., 2020).

A avaliação objetiva da dor em medicina veterinária baseia-se na utilização de escalas validadas que permitem quantificar o grau de desconforto apresentado pelo paciente.

Entre as ferramentas mais utilizadas encontram-se a *Glasgow Composite Measure Pain Scale* (CMPS-SF), amplamente aplicada em cães, e a *Feline Grimace Scale* (FGS), desenvolvida para avaliação da dor em gatos.

Estas escalas baseiam-se na observação de parâmetros comportamentais e fisiológicos, permitindo uma monitorização mais consistente da evolução clínica do paciente e facilitando a tomada de decisões relativamente à necessidade de analgesia adicional. A utilização sistemática destas ferramentas contribui para uma abordagem mais objetiva e eficaz do controlo da dor (Reid et al., 2007; Evangelista et al., 2019).

2.9.4. Importância do Controlo da Dor

O controlo adequado da dor constitui um dos pilares fundamentais dos cuidados pós-operatórios em cirurgia ortopédica (Fossum, 2021, Capítulo 11).

Para além de promover o bem-estar animal, uma analgesia eficaz contribui para uma recuperação mais rápida, favorece a mobilização precoce, reduz a resposta inflamatória associada ao trauma cirúrgico e diminui o risco de complicações secundárias (Mathews et al., 2014; Epstein et al., 2015).

A monitorização contínua da dor e a adaptação dos protocolos analgésicos às necessidades de cada paciente são responsabilidades essenciais da equipa médico-veterinária, assumindo a enfermagem veterinária um papel particularmente importante na observação dos sinais clínicos, avaliação da resposta ao tratamento e comunicação das alterações observadas ao médico veterinário responsável (Mathews et al., 2014; WSAVA, 2022).

A monitorização regular da dor permite a deteção precoce de situações de desconforto e contribui para a implementação de intervenções adequadas, promovendo uma recuperação mais rápida, segura e confortável para o paciente submetido a uma cirurgia ortopédica (Mathews et al., 2014; Epstein et al., 2015).

2.10. Papel da enfermagem veterinária no pós-operatório ortopédico

2.10.1. Monitorização dos Sinais Vitais

A monitorização dos sinais vitais constitui uma das principais responsabilidades da equipa de enfermagem veterinária no período pós-operatório (Fossum, 2021, Capítulo 4).

A avaliação regular da temperatura corporal, da coloração das mucosas, da frequência cardíaca, da frequência respiratória, da pressão arterial e da perfusão tecidual permite identificar precocemente alterações clínicas que possam indicar dor, hemorragia, infeção ou outras complicações.

A deteção atempada destas alterações possibilita uma intervenção rápida e adequada, contribuindo para a estabilidade do paciente e para o sucesso da recuperação (Fossum, 2021, Capítulo 4).

2.10.2. Avaliação da Ferida Cirúrgica

A observação sistemática da ferida cirúrgica é essencial para acompanhar o processo de cicatrização e identificar possíveis complicações (Johnston, Tobias & Peck, 2018).

O enfermeiro veterinário deve avaliar regularmente a presença de edema, eritema, exsudado, hemorragia, deiscência da sutura ou sinais de infeção (Johnston, Tobias & Peck, 2018).

A monitorização contínua da ferida permite a implementação precoce de medidas corretivas e promove uma cicatrização adequada (Johnston, Tobias & Peck, 2018).

2.10.3. Administração de Fármacos

A administração correta da terapêutica prescrita constitui uma função fundamental da equipa de enfermagem veterinária.

No pós-operatório ortopédico são frequentemente utilizados analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos com o objetivo de controlar a dor, reduzir a inflamação e prevenir infeções (Epstein et al., 2015).

Para além da administração dos fármacos, o enfermeiro deve monitorizar a resposta do paciente ao tratamento e identificar possíveis efeitos adversos (Epstein et al., 2015).

2.10.4. Restrição da Atividade Física

A restrição da atividade física constitui uma das medidas mais importantes no pós-operatório ortopédico. O excesso de exercício pode comprometer a cicatrização dos tecidos, possibilitar a falha de implantes e aumentar o risco de complicações (Fossum, 2021, Capítulo 33).

O enfermeiro veterinário desempenha um papel importante na supervisão da restrição de exercício durante o internamento e na orientação dos tutores relativamente aos cuidados domiciliários (Fossum, 2021, Capítulo 33).

2.10.5. Utilização do Colar Isabelino

O colar isabelino é frequentemente utilizado para impedir que o paciente lamba, morda ou traumatize a ferida cirúrgica.

A sua correta utilização reduz o risco de infeção, de deiscência da sutura e outras complicações associadas à manipulação da zona operada.

A equipa de enfermagem veterinária deve instruir e educar os tutores sobre a sua utilização adequada após a alta clínica (Fossum, 2021, Capítulo 4).

2.10.6. Higiene e Conforto do Paciente

A manutenção da higiene e do conforto é essencial para promover o bem-estar do paciente hospitalizado (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021).

O enfermeiro veterinário deve assegurar um ambiente limpo, confortável e seguro, bem como realizar cuidados de higiene sempre que necessário (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021).

A disponibilização de superfícies adequadas para repouso, a mudança de decúbito em pacientes menos móveis e a redução de fatores de stress contribuem para uma recuperação mais eficaz (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021).

2.10.7. Registos Clínicos

Os registos clínicos constituem uma ferramenta essencial para garantir a continuidade e qualidade dos cuidados prestados (Lane & Cooper, 2020).

O enfermeiro veterinário deve documentar de forma rigorosa todos os fármacos administrados, a evolução clínica do paciente e quaisquer alterações relevantes detetadas durante o período de internamento (Lane & Cooper, 2020).

Uma documentação rigorosa e completa facilita a comunicação entre os membros da equipa clínica e contribui para a continuidade dos cuidados, a monitorização do paciente e a tomada de decisões terapêuticas fundamentadas (Lane & Cooper, 2020).

2.11. Reabilitação Física e Recuperação Funcional

A reabilitação física constitui uma componente fundamental dos cuidados pós-operatórios em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas, tendo como principais objetivos:

- A recuperação funcional do membro afetado;
- A redução da dor;
- A prevenção de complicações associadas à imobilização;
- Melhoria da qualidade de vida do paciente.

A implementação precoce de medidas de reabilitação, quando clinicamente indicada, está associada a benefícios como a diminuição da atrofia muscular, a preservação da mobilidade articular, a melhoria da circulação sanguínea e a aceleração da recuperação funcional, contribuindo para um retorno mais rápido às atividades normais (Millis & Levine, 2014; Monk et al., 2006).

2.11.1. Complicações Associadas à Imobilização Prolongada

A imobilização rígida ou o desuso prolongado do membro intervencionado no período pós-operatório ortopédico pode conduzir ao desenvolvimento da denominada doença da fratura (*fracture disease*).

Esta condição caracteriza-se por alterações degenerativas progressivas dos tecidos moles e do sistema esquelético, incluindo:

- **Atrofia muscular por desuso:** devido à ausência de atividade muscular.
- **Rigidez periarticular:** resultante da diminuição da mobilidade das articulações.
- **Diminuição da amplitude de movimento (ROM):** causada pela formação de fibrose.
- **Osteopenia localizada:** consequência da redução da carga exercida sobre o osso.
- **Degradação progressiva da cartilagem articular:** comprometendo a função da articulação.

Estas alterações podem atrasar a recuperação funcional e comprometer o retorno do paciente à função locomotora normal (Fossum, 2021, Capítulo 33; Piermattei et al., 2016, Capítulo 5).

2.12. Fisioterapia pós-operatória

A fisioterapia pós-operatória engloba diversas técnicas destinadas a restaurar a função musculoesquelética e a promover a recuperação do paciente, devendo ser adaptada às necessidades individuais de cada paciente (Millis & Levine, 2014; Zink & Van Dyke, 2018).

Entre as modalidades mais utilizadas destaca-se a hidroterapia, que, através da fluabilidade e resistência da água, permite reduzir a carga exercida sobre as articulações, aliviar a dor, melhorar a coordenação motora e promover o fortalecimento muscular (Millis & Levine, 2014; Zink & Van Dyke, 2018).

Neste contexto, a equipa de enfermagem veterinária desempenha um papel importante na monitorização da evolução clínica, na execução do plano de reabilitação e na instrução dos tutores, contribuindo para uma recuperação mais rápida e eficaz (Millis & Levine, 2014; Zink & Van Dyke, 2018).

2.13. Aplicação de Crioterapia

A crioterapia é uma técnica frequentemente utilizada no pós-operatório ortopédico devido aos seus efeitos anti-inflamatórios e analgésicos (Fossum, 2021, Capítulo 33).

A aplicação controlada de frio contribui para a redução do edema, da inflamação e da dor local, promovendo maior conforto ao paciente. O enfermeiro veterinário desempenha um papel fulcral na aplicação e monitorização da crioterapia em animais no pós-operatório ortopédico (Millis & Levine, 2014).

É função da equipa de enfermagem veterinária: garantir o cumprimento rigoroso dos protocolos de tempo e temperatura, protegendo a pele do paciente para evitar queimaduras pelo frio, e avaliar continuamente os parâmetros fisiológicos e o nível de dor (Millis & Levine, 2014).

2.14. Laserterapia (Laser de Baixa Intensidade – LLLT)

A laserterapia de baixa intensidade é utilizada para estimular a regeneração dos tecidos, reduzir a inflamação e aliviar a dor, contribuindo para acelerar o processo de cicatrização e promover a recuperação funcional do paciente (Millis & Levine, 2014).

O enfermeiro veterinário desempenha um papel importante na preparação do paciente, aplicação da técnica e monitorização e avaliação da resposta ao tratamento.

2.15. Magnetoterapia (Campos Eletromagnéticos Pulsados – PEMF)

A magnetoterapia utiliza campos eletromagnéticos pulsados para estimular a consolidação óssea e favorecer a cicatrização dos tecidos moles.

Embora a evidência científica apresente resultados variáveis, esta técnica é frequentemente utilizada como complemento na reabilitação ortopédica veterinária (Millis & Levine, 2014).

O enfermeiro veterinário assegura o correto posicionamento do equipamento, monitoriza o paciente durante a sessão e regista a evolução clínica.

2.16. Estimulação Elétrica Neuromuscular (NMES)

A estimulação elétrica neuromuscular é utilizada para reduzir a dor, prevenir a atrofia muscular e melhorar a função muscular em pacientes com mobilidade reduzida, contribuindo para uma recuperação pós-operatória mais eficaz (Millis & Levine, 2014).

O enfermeiro veterinário é responsável pela preparação da área de aplicação, monitorização do paciente e avaliação da resposta ao tratamento.

2.17. Ultrassonoterapia Terapêutica

A ultrassonoterapia terapêutica promove o aumento da circulação sanguínea local, estimula a reparação dos tecidos e contribui para a redução da dor e da inflamação, sendo frequentemente utilizada no tratamento de lesões musculares, tendinosas e ligamentares (Millis & Levine, 2014).

O enfermeiro veterinário deve garantir a correta aplicação da técnica, observar possíveis reações adversas e colaborar na avaliação da evolução clínica.

2.18. Exercícios Terapêuticos Passivos e Ativos

Os exercícios terapêuticos são fundamentais na reabilitação ortopédica. Os exercícios passivos ajudam a manter a amplitude de movimento das articulações e a prevenir a rigidez articular, enquanto os exercícios ativos promovem o fortalecimento muscular, melhoram a coordenação e facilitam o retorno gradual à função locomotora normal (Millis & Levine, 2014).

O enfermeiro veterinário desempenha um papel essencial na execução dos exercícios prescritos, na monitorização da evolução do paciente e na educação e instrução dos tutores para a continuidade da reabilitação no domicílio.

2.19. Comunicação com o Tutor

A comunicação com o tutor constitui uma componente fundamental dos cuidados pós-operatórios ortopédicos, uma vez que a recuperação do paciente depende, em grande parte, da correta execução dos cuidados domiciliários após a alta clínica (Ackerman, 2019).

O enfermeiro veterinário assume um papel essencial na transmissão de orientações relativas à administração da medicação, aos cuidados com a ferida cirúrgica, à restrição de atividade física e à identificação precoce de possíveis complicações (Ackerman, 2019).

Para além da transmissão de informação, é igualmente importante que o enfermeiro veterinário assegure que o tutor compreendeu todas as recomendações fornecidas.

A utilização de uma linguagem clara, objetiva, simples e adaptada ao nível de conhecimentos do tutor, facilita a adesão ao plano terapêutico e reduz a probabilidade de erros na administração da medicação ou na realização dos cuidados domiciliários (Ackerman, 2019).

Sempre que necessário, as orientações devem ser reforçadas através de instruções escritas e da demonstração prática de alguns procedimentos, como a limpeza da ferida cirúrgica ou a correta colocação do colar isabelino (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021).

A educação do tutor assume particular importância nas cirurgias ortopédicas devido à necessidade de cumprir períodos prolongados de repouso e de restrição da atividade física (Fossum, 2019; Johnston, Tobias & Peck, 2018).

O incumprimento destas recomendações pode comprometer a estabilidade da reparação cirúrgica, atrasar a consolidação dos tecidos e aumentar o risco de complicações, como falha dos implantes ou deiscência da sutura (Fossum, 2021, Capítulo 33; Johnston, Tobias & Peck, 2018).

Neste contexto, o enfermeiro veterinário deve esclarecer a importância das limitações impostas durante a recuperação, explicar a evolução expectável do paciente e informar sobre os sinais clínicos que justificam contacto imediato com a equipa médico-veterinária, como edema excessivo, hemorragia, secreção da ferida, perda de apoio do membro ou dor intensa (Fossum, 2021, Capítulo 33).

Uma comunicação eficaz contribui igualmente para o estabelecimento de uma relação de confiança entre a equipa clínica e o tutor, promovendo a continuidade dos cuidados e a comparência nas consultas de reavaliação (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021).

Desta forma, o enfermeiro veterinário não só promove uma melhor adesão ao tratamento, como desempenha um papel determinante na prevenção de complicações e na recuperação funcional do paciente, contribuindo para o sucesso da cirurgia ortopédica e para a melhoria da qualidade de vida do animal (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021).

2.20. Papel da Enfermagem Veterinária no pós-operatório ortopédico: abordagem TLC (*Tender Loving Care*)

No período pós-operatório ortopédico, para além das intervenções técnicas e monitorização clínica, a equipa de enfermagem veterinária desempenha um papel fundamental na promoção do bem-estar global do paciente através de uma abordagem humanizada frequentemente designada por TLC (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021).

Este conceito integra cuidados centrados no conforto, na redução do stress e na adaptação do ambiente às necessidades comportamentais e emocionais do animal, assumindo particular relevância em pacientes hospitalizados após procedimentos cirúrgicos ortopédicos (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021).

A implementação desta abordagem contribui para melhorar a adaptação ao internamento, reduzir comportamentos associados ao stress e facilitar a recuperação global do paciente, sendo especialmente importante em espécies como o gato, que apresentam elevada sensibilidade a alterações ambientais (Lane & Cooper, 2020).

O TLC envolve, assim, a criação de um ambiente calmo e seguro, a manipulação cuidadosa do paciente durante os procedimentos de enfermagem e a promoção de interações positivas com a equipa clínica, de forma a minimizar o impacto psicológico da hospitalização (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021).

Desta forma, a enfermagem veterinária integra não apenas competências técnicas, mas também cuidados de suporte emocional e comportamental, contribuindo de forma significativa para o sucesso do processo de recuperação ortopédica (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021).

3. Descrição das Atividades Desenvolvidas

3.1. Identificação e Caracterização da Entidade de Acolhimento

O estágio curricular foi realizado na Clínica Veterinária Vet Peniche, localizada na cidade de Peniche, no distrito de Leiria e decorreu entre o período de 4 de março a 29 de maio de 2026.

O horário de funcionamento da clínica é de segunda a sexta-feira, das 09h00 às 13h00 e das 14h00 às 19h00, e aos sábados das 10h00 às 13h00.

A Clínica Veterinária Vet Peniche é uma unidade de atendimento médico-veterinário dedicada à prestação de cuidados de saúde a animais de companhia, disponibilizando serviços nas áreas da medicina preventiva, clínica médica, diagnóstico complementar, cirurgia e internamento.

A equipa da clínica é constituída por seis médicos veterinários: Dr. Pedro Mergulhão, Dra. Filipa Bastos, Dra. Verónica Guerra, Dra. Rita Carvalho, Dra. Maria Campos e Dra. Débora Pereira, por dois enfermeiros veterinários: Daniel Pereira e Ricardo Gomes, a auxiliar Cláudia Perfeito e a rececionista Kátia Crespo.



Figura 4: Sala de espera.

Esta equipa trabalha de forma unida e coordenada com o objetivo de assegurar cuidados de qualidade aos pacientes e um acompanhamento adequado aos seus tutores.

As instalações encontram-se organizadas de forma funcional, dispondo de uma sala de espera destinada ao acolhimento dos clientes e respetivos animais, três consultórios para a realização de consultas médico-veterinárias, uma sala de pré-cirurgia destinada à preparação dos pacientes para os procedimentos cirúrgicos e uma sala cirúrgica

equipada para a realização de diferentes tipos de intervenções.

A clínica possui ainda uma sala de radiologia, uma sala destinada à realização de exames de ecografia e ecocardiografia, uma sala destinada aos serviços de cuidados de higiene e estética animal (grooming e banhos), uma área de internamento para acompanhamento e monitorização dos pacientes hospitalizados e um espaço destinado à realização de análises laboratoriais.

Para além das áreas clínicas, a Vet Peniche dispõe de um expositor com alimentação específica para diferentes espécies, idades e condições clínicas, permitindo complementar os cuidados prestados através do aconselhamento nutricional aos tutores.

A diversidade dos serviços disponibilizados e das infraestruturas existentes possibilita uma abordagem integrada dos pacientes, desde a consulta inicial até ao diagnóstico, tratamento e acompanhamento pós-operatório.

Durante o período de estágio a aluna pode contactar com as diferentes áreas de funcionamento da clínica, adquirindo experiência prática em contexto real de trabalho e consolidando competências essenciais para o exercício da enfermagem veterinária.



Figura 5: Sala de ecocardiografia e ecografia.

3.2. Atividades Desenvolvidas

Relativamente às espécies acompanhadas durante o período de estágio, verificou-se que os cães e os gatos constituíram a maioria dos pacientes observados na prática clínica diária, sendo as espécies mais frequentemente assistidas nas diferentes áreas de intervenção médico-veterinária.

Para além destas, foram também acompanhados alguns casos clínicos de coelhos e de aves, embora em número significativamente inferior.

Esta distribuição reflete a casuística da clínica de acolhimento, onde predominam os animais de companhia, nomeadamente espécies canina e felina.

Ao longo do período de estágio, a aluna participou, no total, em 137 procedimentos cirúrgicos, cujo resultados se encontram representados na Figura 6, que permite uma visualização da distribuição das diferentes intervenções realizadas.

As funções desempenhadas pela aluna incluíram a preparação pré-anestésica do paciente, com realização de tricotomia da área de intervenção, a colocação de cateter intravenoso e implementação de sistema de fluidoterapia, a preparação e organização da sala cirúrgica, assegurando condições de assepsia e biossegurança, a monitorização do paciente durante o procedimento cirúrgico (incluindo vigilância de parâmetros vitais), bem como a abertura de material esterilizado, garantindo a manutenção da técnica asséptica no campo cirúrgico.

A aluna participou na preparação de toda a medicação pré-anestésica e terapêutica do paciente, assegurando também a sua administração e monitorização durante o procedimento cirúrgico e no período perioperatório.

Na cirurgia de cistotomia, a aluna auxiliou diretamente o médico cirurgião, realizando a paramentação e preparação asséptica, vestindo-se e equipando-se corretamente para o ambiente cirúrgico.

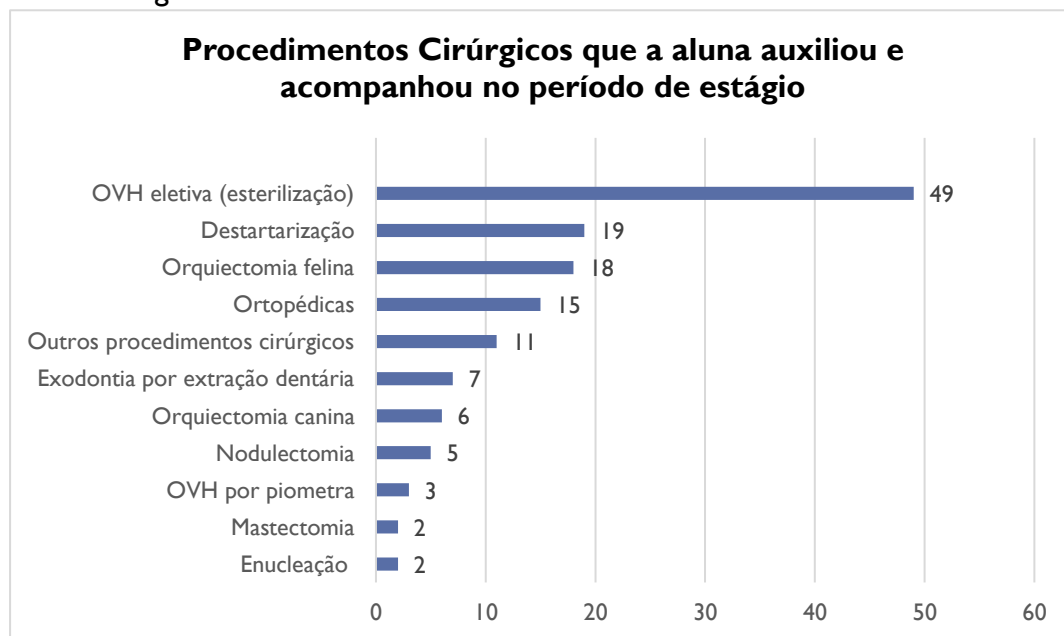


Figura 6: Procedimentos cirúrgicos que a aluna auxiliou e acompanhou no período de estágio.

Na categoria “Outros procedimentos cirúrgicos” incluem-se procedimentos cirúrgicos acompanhados pela aluna, com baixa frequência (um procedimento cada), não discriminados individualmente no gráfico por questões de clareza visual.

Integram esta categoria, os seguintes procedimentos cirúrgicos: orquiectomia de coelho, cesariana canina, pinectomia parcial da orelha direita de um felino, herniorrafia diafragmática, herniorrafia perineal bilateral, enterectomia, esplenectomia, palatoplastia, colecistectomia, cistotomia e biópsia gástrica.

No âmbito da realização de meios complementares de diagnóstico, a aluna participou ativamente na preparação e apoio aos diferentes procedimentos, incluindo contenção dos pacientes e apoio técnico durante a realização de radiografias, ecografias e ecocardiografias.

As suas funções incluíram ainda a realização de tricotomia das áreas de intervenção, bem como o auxílio em procedimentos como toracocentese, abdominocentese e cistocentese, assegurando sempre a correta contenção do animal e o cumprimento das condições de segurança e assepsia.

Como demonstrado na Figura 7, a aluna no total realizou e prestou auxílio em 113 procedimentos de meios complementares de diagnósticos.

Observa-se que os exames mais frequentemente executados foram a radiografia e a ecografia, seguidos da ecocardiografia, refletindo a sua maior aplicabilidade na prática clínica diária.

Com menor frequência, a aluna realizou/auxiliou em procedimentos como a cistocentese, toracocentese, abdominocentese e punção aspirativa por agulha fina (PAAF) de linfonodos, evidenciando a diversidade de técnicas diagnósticas acompanhadas pela aluna.

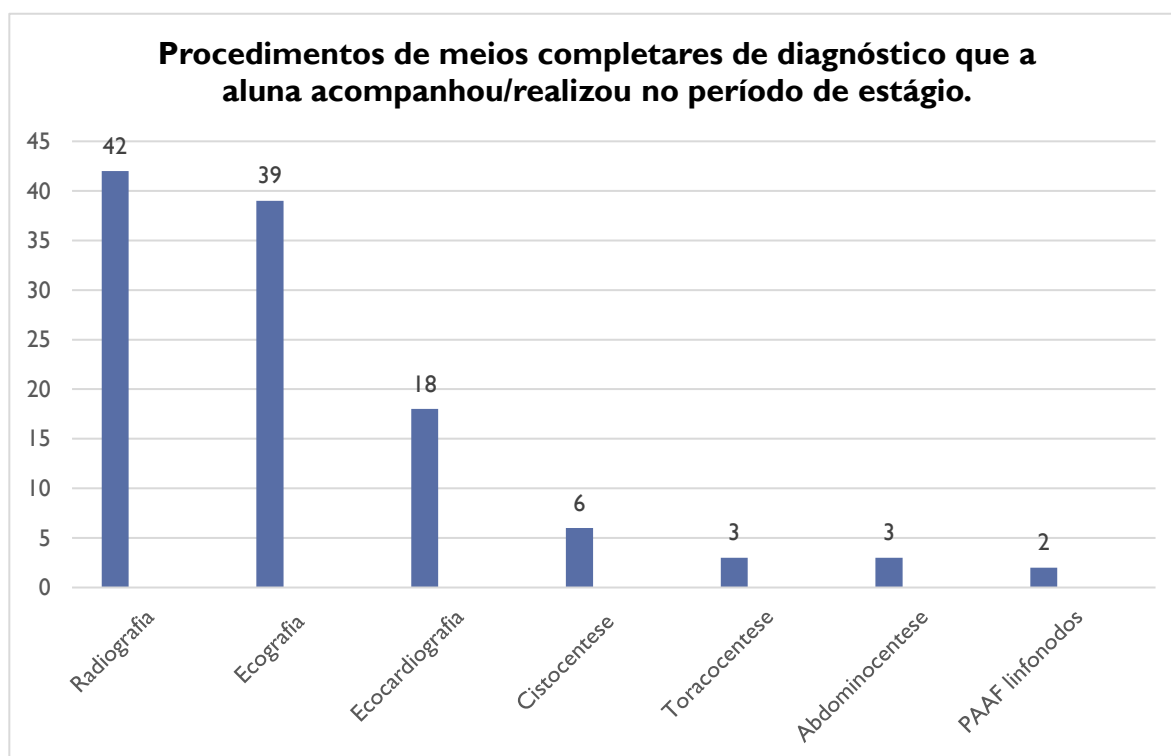


Figura 7: Procedimentos de meios complementares de diagnóstico que a aluna acompanhou/realizou no período de estágio.

Durante o período de estágio curricular, a aluna realizou e participou em diversos procedimentos gerais de enfermagem veterinária, integrando atividades, tais como: a preparação e monitorização de pacientes, cuidados de higiene, apoio a procedimentos clínicos e cirúrgicos, bem como tarefas associadas à assepsia e biossegurança.

A Figura 8 apresenta a distribuição quantitativa dos principais procedimentos gerais realizados ao longo do estágio.



Figura 8: Procedimentos gerais que a aluna realizou/auxiliou durante o período de estágio.

Importa salientar que alguns procedimentos rotineiros desempenhados pela aluna durante o período de estágio não foram contabilizados no gráfico apresentado, uma vez que foram realizados de forma muito frequente e repetitiva ao longo do período de formação.

Entre estes procedimentos incluem-se: a preparação de fármacos, a administração de medicação por diferentes vias, a contenção de animais durante exames e tratamentos, o corte de unhas, bem como o acompanhamento dos pacientes no período de internamento, onde aluna desempenhou funções como: a limpeza de boxs, alimentação forçada, medição da temperatura corporal, preparação e administração da terapêutica prescrita pelo médico veterinário.

Apesar de não se encontrarem representados quantitativamente, estas atividades constituíram uma parte significativa das funções desempenhadas pela aluna estagiária, contribuindo para o desenvolvimento de competências técnicas, organizacionais e de manuseio seguro dos pacientes, fundamentais na prática da enfermagem veterinária.

Através da Figura 8, verifica-se que o procedimento que a aluna mais realizou corresponde à preparação pré-anestésica do paciente, demonstrando uma participação significativa em contexto cirúrgico e perioperatório.

Este resultado reflete o envolvimento da aluna nas atividades de preparação do paciente para intervenção cirúrgica.

Seguidamente, destacam-se os procedimentos relacionados com a assepsia e esterilização, nomeadamente a esterilização de sala pré-cirúrgica e sala cirúrgica e a esterilização e empacotamento de material cirúrgico.

Estes dados evidenciam a importância atribuída ao controlo de infeção e manutenção de condições de esterilidade em ambiente cirúrgico.

A aluna teve também uma participação relevante em técnicas de suporte anestésico e terapêutico, como a entubação endotraqueal e a administração de fluidoterapia, demonstrando o desenvolvimento de competências técnicas essenciais na prática de enfermagem veterinária.

Os procedimentos de cuidados diretos ao paciente, como a realização de pensos e a higienização de feridas, evidenciam o envolvimento da aluna na prestação de cuidados básicos e na recuperação clínica dos animais.

Adicionalmente, a aluna realizou procedimentos de enfermagem geral e monitorização clínica, tais como cuidados de higiene, tosquia e estética animal, higienização auricular, a medição de pressão arterial, a recolha de sangue e colocação de catéter.

Por fim, atividades praticadas pela aluna com menos frequência como a identificação animal, lavagem nasal, lavagem ocular e quimioterapia, demonstram o contacto pontual que a aluna teve com procedimentos mais específicos.

Em síntese, os dados evidenciam que a aluna desenvolveu competências diversificadas em enfermagem veterinária, com especial destaque em contexto cirúrgico, cuidados de enfermagem geral, assepsia e suporte clínico ao paciente.

Durante o período de estágio curricular, a aluna acompanhou e participou em diversas atividades clínicas permitindo a consolidação de conhecimentos teóricos, adquiridos ao longo da licenciatura, e o desenvolvimento de competências práticas no âmbito da enfermagem veterinária.

De acordo com os dados apresentados na Figura 9, foram acompanhadas um total de 54 consultas, distribuídas por diferentes áreas de atuação.

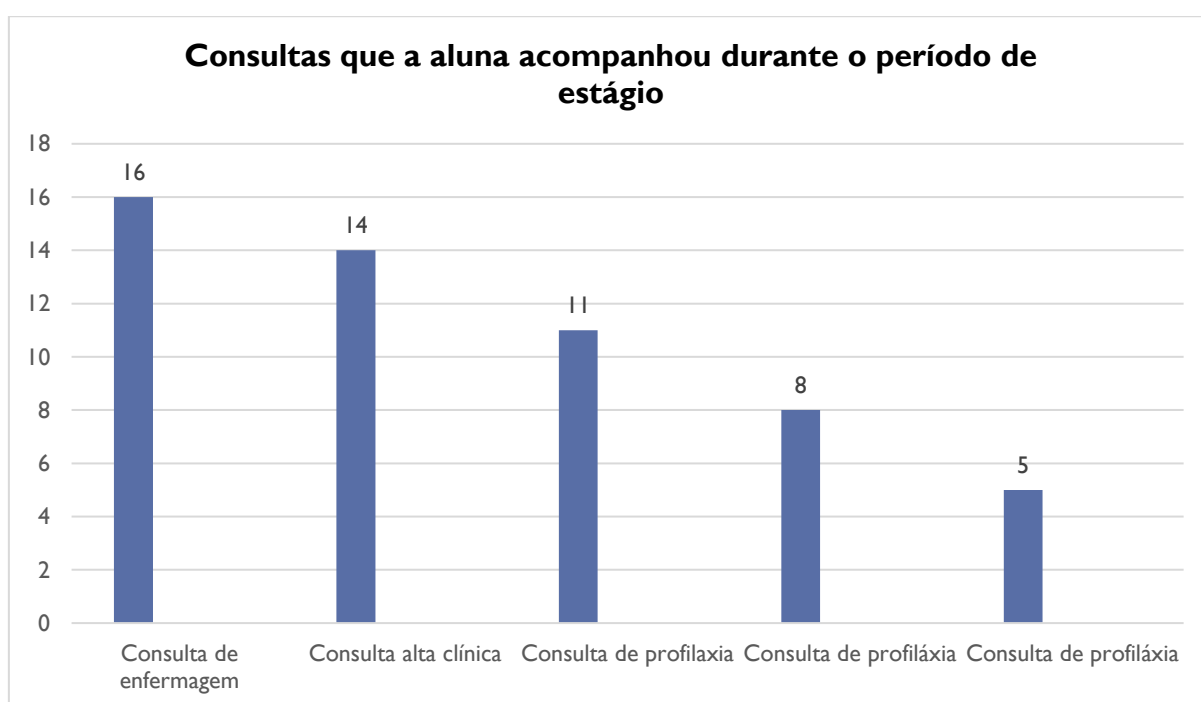


Figura 9: Consultas que a aluna acompanhou durante o período de estágio.

A atividade mais frequente correspondeu às consultas de enfermagem, com 16 atendimentos, nas quais a aluna realizou tarefas como: a preparação dos pacientes, administração de terapêutica, monitorização de sinais vitais, medição de pressões arteriais, corte de unhas, assistência em procedimentos clínicos e apoio aos médicos veterinários.

As consultas de alta clínica representaram 14 atendimentos e nestas consultas a aluna pode assistir à transmissão de orientações aos tutores por parte do médico veterinária e acompanhou a evolução clínica dos pacientes após tratamento ou internamento.

Na área da medicina preventiva, a aluna participou em 11 consultas de profilaxia, contribuindo para a aplicação de protocolos profiláticos, de desparasitação e vacinação e no aconselhamento aos tutores sobre os mesmos.

Foram ainda acompanhadas 8 consultas de dermatologia, nas quais a aluna pode observar e auxiliar na abordagem de diversas patologias dermatológicas, bem como nos procedimentos de diagnóstico e acompanhamento terapêutico.

No âmbito das consultas de animais exóticos, a aluna acompanhou um caso clínico de uma rola (*Streptopelia sp.*) que apresentava uma lesão ao nível do papo.

Durante a consulta, foi realizada uma rafia (sutura) do papo, intervenção cirúrgica destinada à correção da lesão e ao restabelecimento da integridade deste órgão.

A aluna pode observar e auxiliar na contenção do animal, na preparação do material cirúrgico, na monitorização do paciente e nos cuidados pós-operatórios, adquirindo conhecimentos sobre a abordagem cirúrgica em aves e os respetivos protocolos de recuperação.

Durante estas consultas, foram realizados exames físicos completos, avaliação do estado geral dos animais, aconselhamento aos tutores sobre a alimentação, manejo e bem-estar, bem como a definição de planos terapêuticos adequados às espécies em questão.

A diversidade das consultas acompanhadas durante o estágio revelou-se fundamental para o desenvolvimento de competências técnicas, capacidade de observação clínica, raciocínio diagnóstico e comunicação com os tutores, contribuindo de forma significativa para a formação profissional na área da Enfermagem Veterinária.

3.3. Casuística

Durante o período de estágio, a aluna acompanhou um total de 15 procedimentos cirúrgicos ortopédicos, realizados em 13 pacientes distintos (Fig. 10).

Esta atividade permitiu o contacto com diferentes contextos clínicos e tipos de intervenção, contribuindo para o desenvolvimento progressivo de competências de observação, raciocínio clínico e integração em ambiente cirúrgico.

De entre os casos clínicos acompanhados durante o período de estágio, a aluna selecionou dois casos que se destacaram pelo seu interesse prático e por apresentarem uma documentação detalhada das avaliações radiográficas pré e pós-operatórias.

Nº de Casos Ortopédicos Acompanhados pela aluna no período de estágio

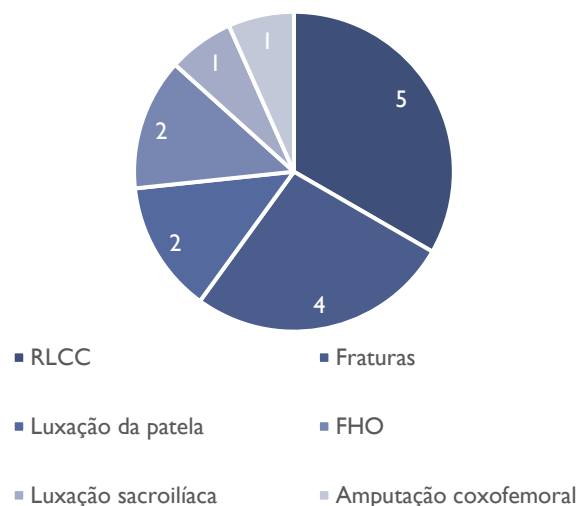


Figura 10: Número de casos ortopédicos acompanhados pela aluna no período de estágio.

RLCC – Rutura do Ligamento Cruzado Cranial

FHO - Osteotomia da Cabeça e Colo do Fémur
(Femoral Head Ostectomy)

3.3.1. Caso Clínico I – Fratura Diafisária da Tíbia do Membro Pélvico Direito de um Felino

O primeiro caso corresponde a um felino de 9 meses de idade, do sexo masculino, de raça Europeu Comum, apresentado à consulta de ortopedia, na sequência de uma fratura diafisária da tíbia do membro pélvico direito.

O animal apresentava sinais clínicos, tais como: dor, edema localizado na região da fratura, apatia, e aumento da temperatura corporal.

Após avaliação clínica e a realização de radiografias, foi diagnosticado fratura diafisária da tíbia do membro pélvico direito.

Perante a localização da lesão e a presença de sinais clínicos compatíveis com dor e instabilidade estrutural, nomeadamente edema localizado, apatia e aumento da temperatura corporal, optou-se por uma abordagem cirúrgica com o objetivo de restabelecer o alinhamento ósseo e a estabilidade do membro, promovendo condições adequadas para a consolidação da fratura.

O tratamento cirúrgico consistiu na redução da fratura com osteotomia dos topos ósseos e estabilização através da aplicação de uma placa de osteossíntese bloqueada (LCP 2.0 mm) na tíbia.

A Figura II ilustra a condição do membro afetado no período pré-operatório e a evolução observada após a intervenção cirúrgica.

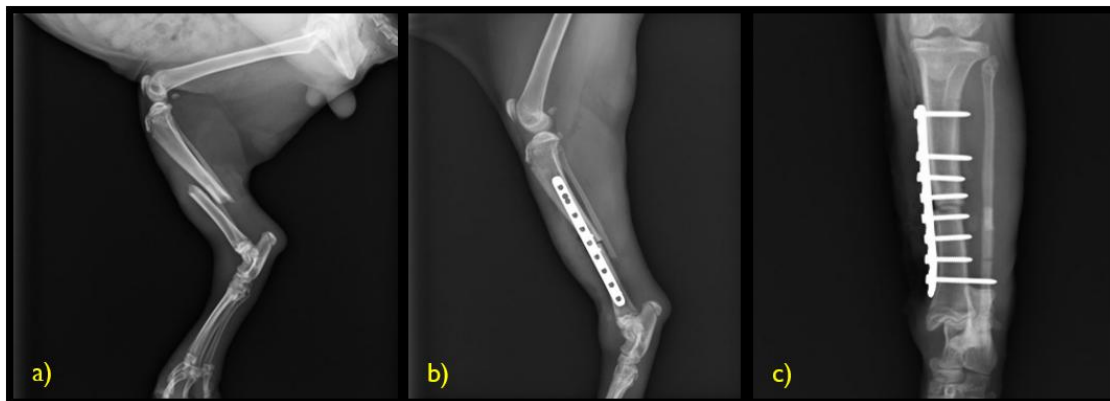


Figura II: Imagens radiográficas pré e pós-operatória de fratura diafisária da tíbia, no membro pélvico direito de um felino. a) fratura com desvio dos fragmentos ósseos; b) e c) estabilização da fratura, através de colocação de placa de osteossíntese 2.0 mm (LCP) e parafusos de osteossíntese.

Cuidados de Enfermagem Veterinária no pós-operatório

A avaliação da dor foi realizada de forma sistemática através da observação do comportamento, da postura, da resposta à manipulação do membro intervencionado e da utilização do mesmo durante a marcha.

Paralelamente, procedeu-se à administração da terapêutica prescrita pelo médico veterinário, nomeadamente buprenorfina (princípio ativo: cloridrato de buprenorfina), um analgésico opioide utilizado para o controlo da dor moderada a intensa, e cefazolina (princípio ativo: cefazolina sódica), um antibiótico cefalosporínico de primeira geração administrado para prevenção e tratamento de infeções bacterianas

associadas ao procedimento cirúrgico. A administração foi efetuada respeitando rigorosamente as doses, vias de administração e intervalos prescritos.

A equipa de enfermagem realizou a vigilância diária da ferida cirúrgica, avaliando a presença de edema, hemorragia, exsudado, deiscência da sutura ou outros sinais sugestivos de infeção.

Foram avaliados, pela equipa de enfermagem veterinária, regularmente os parâmetros fisiológicos, nomeadamente a frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura corporal, coloração das mucosas e tempo de repleção capilar, de forma a detetar precocemente possíveis alterações do estado clínico.

Foi ainda assegurada a manutenção da higiene do paciente, a utilização do colar isabelino para evitar que o paciente lambesse ou mordesse ferida e a promoção de um ambiente calmo, limpo e confortável, promovendo uma recuperação pós-operatória eficaz.

Durante o internamento, foi monitorizada a função do membro intervencionado, observando-se a capacidade de apoio, a evolução da locomoção e a presença de alterações que pudessem comprometer a consolidação da fratura ou a estabilidade do implante. Esta monitorização é essencial, uma vez que a consolidação óssea pode variar consoante o tipo e a localização da fratura, a estabilidade da fixação, a vascularização local e as características do paciente (Fossum, 2021, Capítulo 33).

A aluna participou ativamente em todos estes cuidados, sob supervisão da equipa de enfermagem veterinária, consolidando competências na monitorização de pacientes submetidos a cirurgia ortopédica.

Antes da alta clínica, a aluna, em conjunto com a equipa de enfermagem veterinária, procedeu à educação dos tutores relativamente aos cuidados domiciliários, reforçando a importância da administração correta da medicação, da vigilância da ferida cirúrgica, da restrição da atividade física, da utilização do colar isabelino e da comparência às consultas de reavaliação. Foram igualmente explicados os sinais de alerta, como edema excessivo, hemorragia, secreção da ferida, dor intensa ou ausência de apoio do membro, que justificariam contacto imediato com a equipa médico-veterinária. A comunicação clara e objetiva estabelecida com os tutores contribuiu para uma maior

adesão ao plano terapêutico e favoreceu uma recuperação funcional mais rápida e eficaz do paciente.

3.3.2. Caso clínico 2 - Fratura e Luxação do Talus do Membro Pélvico Esquerdo de um Felino

O segundo caso, trata-se de um felino, do sexo feminino, de raça Europeu Comum, com 1 ano e 9 meses de idade, que na consulta manifestava sinais clínicos tais como: claudicação persistente do membro esquerdo, dor e vocalização excessiva ao manuseio do membro afetado (membro pélvico esquerdo).

Após avaliação clínica e a realização de radiografias, foi diagnosticada fratura associada a luxação do tálus do membro pélvico esquerdo. Perante a gravidade da lesão e a instabilidade articular, optou-se por abordagem cirúrgica através de redução aberta da fratura-luxação e estabilização articular. O tratamento cirúrgico consistiu na redução aberta da fratura-luxação e estabilização da articulação através da aplicação de um parafuso de osteossíntese de 2.0 mm transfixando o tálus ao calcâneo (fixação do tálus), como demonstrado na Figura 12.

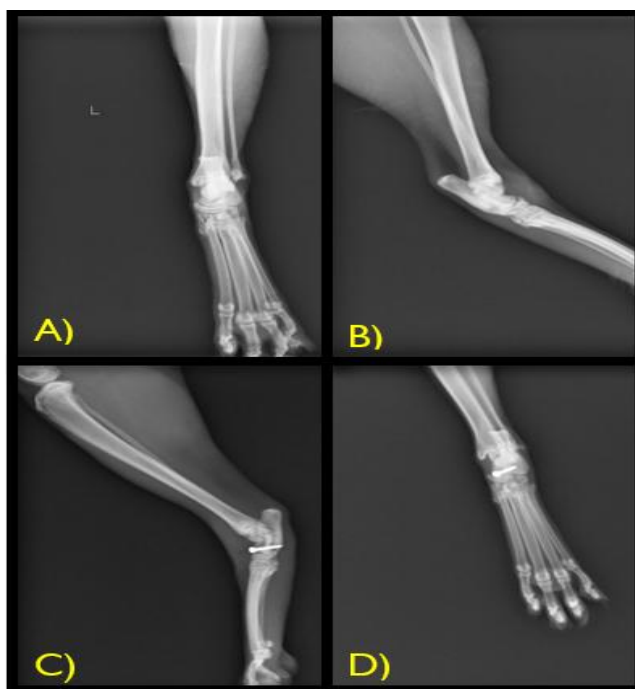


Figura 12: Imagens radiográficas pré e pós-operatórias de uma fratura-luxação do tálus no membro pélvico esquerdo de um felino. A) e B) projeções dorsoplantar e mediolateral obtidas no período pré-operatório, evidenciando incongruência articular e deslocamento do tálus; C) e D) projeções dorsoplantar e mediolateral obtidas após a cirurgia, demonstrando a redução anatômica da articulação e a estabilização adequada através de parafuso de compressão.

Cuidados de Enfermagem Veterinária no pós-operatório

No período pós-operatório, os cuidados de enfermagem veterinária foram determinantes para o sucesso da osteossíntese, assumindo um papel central na monitorização clínica contínua e na prevenção de complicações associadas a procedimentos ortopédicos.

Um dos principais focos consistiu no controlo rigoroso da dor, através da avaliação sistemática com recurso a escalas validadas para felinos, nomeadamente a *Feline Grimace Scale*, permitindo a identificação precoce de sinais de dor moderada a intensa. Esta monitorização possibilitou a adaptação atempada do protocolo analgésico multimodal, assegurando o conforto do paciente e promovendo a recuperação funcional.

Paralelamente, aluna juntamente com a equipa de enfermagem veterinária foi responsável pela vigilância diária do penso e da ferida cirúrgica, assegurando a manutenção de condições assépticas e a deteção precoce de sinais compatíveis com infeção do local cirúrgico. Foram monitorizados parâmetros como presença de exsudado, odor, integridade do penso e sinais de deiscência.

Dada a localização da lesão e a presença de material de osteossíntese, foi igualmente realizada monitorização específica do membro afetado, incluindo avaliação de edema distal, temperatura, coloração dos tecidos e resposta dolorosa à palpação.

Esta vigilância permitiu identificar precocemente potenciais complicações como compromisso vascular, inflamação excessiva ou falha do implante.

Adicionalmente, considerando o risco elevado de complicações mecânicas associadas a fraturas do tarso, a equipa de enfermagem implementou medidas rigorosas de controlo ambiental.

O paciente foi mantido no ambiente restrito, com limitação de movimentos, minimização de estímulos externos e prevenção de saltos ou esforços físicos que pudessem comprometer a estabilidade da osteossíntese.

Para além dos cuidados ortopédicos específicos, foram também assegurados cuidados gerais de enfermagem, incluindo monitorização do estado de hidratação, apetite, eliminação urinária e fecal, bem como vigilância de possíveis efeitos adversos associados à anestesia e analgesia.

Após a alta clínica, foi prescrita terapêutica domiciliária constituída por Onsior® 6 mg (princípio ativo: robenacoxib), na dose de 1 comprimido, uma vez por dia (SID), durante 12 dias, com o objetivo de controlar a dor e a inflamação pós-operatórias. Foi igualmente prescrito Cefabactin® 500 mg (princípio ativo: cefalexina), na dose de ¼ de comprimido, duas vezes por dia (BID), durante 10 dias, para prevenção e tratamento de infeções bacterianas associadas ao procedimento cirúrgico.

A equipa de enfermagem veterinária educou/esclareceu o tutor relativamente à restrição de atividade em ambiente domiciliário; o reconhecimento precoce de sinais de alerta, como aumento de dor, claudicação ou alterações no membro operado, à administração correta da medicação, à importância do cumprimento da duração do tratamento e à vigilância de possíveis efeitos adversos.

3.4. Análise das Cirurgias Ortopédicas

Durante o acompanhamento dos pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas, a aluna observou e registou diversas complicações pós-operatórias.

O número das complicações observadas pela aluna ao longo do período de estágio encontra-se apresentada na Tabela 2.

Tabela 2: Complicações em cirurgias ortopédicas e número de casos acompanhados pela aluna durante o período de estágio.

Complicação observada pela aluna no período pós-operatório	Nº de casos
Dor	5
Edema	6
Infeção	1
Deiscência da sutura	1
Formação de seroma	2
Falha de implantes	0

Como se pode observar na Tabela 2, o edema foi a complicação pós-operatória mais frequentemente observada nos pacientes acompanhados durante o estágio.

Foram igualmente registados casos de dor pós-operatória, seroma, infeção da ferida cirúrgica e deiscência da sutura.

O edema constitui uma resposta inflamatória frequentemente observada após procedimentos ortopédicos, sendo a sua monitorização importante para avaliar a evolução clínica do paciente e identificar precocemente possíveis complicações.

A dor pós-operatória foi igualmente um parâmetro monitorizado em todos os pacientes submetidos a cirurgia ortopédica, permitindo avaliar a eficácia dos protocolos analgésicos instituídos e acompanhar a evolução da recuperação funcional.

A sua avaliação foi realizada de forma sistemática através da observação do comportamento do animal, da postura, da expressão facial, da resposta à palpação da área intervencionada, da utilização do membro afetado e da presença de vocalizações ou alterações de comportamento indicativas de desconforto.

Sempre que aplicável, foram utilizadas escalas de avaliação da dor validadas para a espécie, nomeadamente a *Glasgow Composite Measure Pain Scale – Short Form* (CMPS-SF) em cães e a *Feline Grimace Scale* (FGS) em felinos, permitindo uma avaliação objetiva da intensidade da dor e auxiliando na decisão clínica relativamente à necessidade de ajuste da terapêutica analgésica.

A monitorização regular da dor permitiu identificar precocemente situações de analgesia insuficiente, contribuindo para o bem-estar do paciente e para uma recuperação pós-operatória mais eficaz

4. Análise Crítica e Propostas de Melhoria

4.1. Análise Crítica

Durante o período de estágio a aluna acompanhou 15 procedimentos cirúrgicos ortopédicos em 13 pequenos animais, sendo a rutura do ligamento cruzado cranial (RLCC) a patologia mais frequentemente observada, seguida das fraturas.

Estes resultados encontram-se em concordância com a literatura, que identifica a RLCC como uma das doenças ortopédicas mais prevalentes em cães e uma das principais indicações para tratamento cirúrgico (Fossum, 2019; DeCamp et al., 2016).

Relativamente às complicações pós-operatórias, o edema foi a alteração mais frequentemente observada, tendo sido identificado em seis pacientes.

Esta resposta é considerada fisiológica nas fases iniciais da cicatrização, desde que não esteja associada a sinais de infeção, dor descontrolada ou compromisso vascular (Johnston et al., 2018).

Contudo, a literatura evidencia que, em cirurgia ortopédica, a infeção do local cirúrgico representa uma das complicações de maior relevância, sobretudo em procedimentos que envolvem implantes ortopédicos (Husi et al., 2023; Roch, 2018).

No presente estágio apenas foi observado um caso de infeção da ferida cirúrgica, o que poderá refletir a reduzida dimensão da amostra, mas também a eficácia dos protocolos de assepsia, monitorização e cuidados pós-operatórios implementados pela equipa de enfermagem veterinária.

Para além do edema, foram identificados dois casos de seroma e um caso de deiscência da sutura.

A incidência reduzida destas complicações está de acordo com Shaver et al. (2014), que referem que a correta gestão da ferida cirúrgica e a monitorização contínua diminuem significativamente o risco de formação de seromas.

De igual modo, Claeys (2016) salienta que a deiscência da sutura está frequentemente associada a fatores como infeção, tensão excessiva sobre a incisão ou traumatismo local,

reforçando a importância da vigilância diária da ferida e da educação dos tutores para prevenir que o animal lamba ou morda a ferida cirúrgica e o incumprimento das restrições de atividade.

A dor constituiu igualmente uma das principais preocupações durante o acompanhamento dos pacientes.

Embora apenas cinco animais tenham demonstrado sinais clínicos evidentes de dor, todos foram avaliados de forma sistemática ao longo do internamento.

Este resultado está de acordo com as recomendações da WSAVA, que referem que a ausência de manifestações comportamentais evidentes não exclui a presença de dor, particularmente em felinos, que tendem a ocultar sinais clínicos (Mathews et al., 2014; World Small Animal Veterinary Association, 2022).

Neste contexto, Evangelista et al. (2019) demonstraram que a utilização da *Feline Grimace Scale* melhora significativamente a identificação da dor em gatos, permitindo uma intervenção analgésica mais precoce.

Paralelamente, Epstein et al. (2015) reforçam que uma abordagem analgésica multimodal contribui para reduzir o stress, favorecer a cicatrização e acelerar a recuperação funcional.

Importa igualmente salientar que não foram registados casos de falha de implantes durante o período de acompanhamento. Embora esta seja uma complicação descrita na literatura, a sua ocorrência está frequentemente relacionada com infeção, instabilidade mecânica ou incumprimento das restrições de atividade (Piermattei et al., 2016; Roch, 2018).

A ausência desta complicação poderá estar associada à monitorização rigorosa realizada pela equipa de enfermagem veterinária, bem como à adequada educação dos tutores relativamente ao repouso pós-operatório.

Durante o estágio verificou-se ainda que alguns tutores apresentavam dificuldades em cumprir as recomendações relativas à restrição da atividade física, sobretudo em animais jovens e mais ativos. Embora o repouso seja essencial para proteger a osteossíntese e permitir a consolidação dos tecidos nas fases iniciais da recuperação (Piermattei et al., 2016), diversos autores defendem que a introdução de programas de reabilitação física

controlada, quando clinicamente indicada, promove a recuperação funcional, reduz a atrofia muscular e melhora a amplitude de movimento das articulações (Millis & Levine, 2014; Monk et al., 2006; Carreira & Alves, 2025).

Assim, torna-se fundamental que o enfermeiro veterinário oriente os tutores quanto ao equilíbrio entre o repouso inicial e a implementação progressiva de exercício terapêutico.

Outro aspecto observado foi a influência da condição corporal na recuperação pós-operatória.

Os dois pacientes com excesso de peso apresentaram uma recuperação funcional mais lenta e dificuldades na cicatrização.

Estes resultados corroboram German (2016), que identifica a obesidade como um fator predisponente para complicações ortopédicas e atraso na recuperação. Contudo, importa reconhecer que o reduzido número de animais não permite estabelecer uma relação causal entre a condição corporal e a evolução clínica, sendo necessários estudos com amostras mais alargadas.

Ao longo do estágio tornou-se igualmente evidente que a enfermagem veterinária desempenha um papel determinante na recuperação dos pacientes ortopédicos. A monitorização dos parâmetros fisiológicos, a avaliação sistemática da dor, os cuidados à ferida cirúrgica, a deteção precoce de complicações e a educação dos tutores revelaram-se fundamentais para promover uma recuperação segura e eficaz (Ackerman, 2019; Bassert & Thomas, 2021; Lane & Cooper, 2020).

Para além das competências técnicas, destacou-se a importância da comunicação entre a equipa clínica e os tutores, promovendo a adesão ao plano terapêutico e a continuidade dos cuidados após a alta.

Apesar de os resultados obtidos apresentarem concordância com a literatura relativamente às principais complicações observadas no pós-operatório ortopédico, importa reconhecer algumas limitações do presente estágio: o reduzido número de pacientes acompanhados, o curto período de observação e a ausência de um seguimento a longo prazo limitaram a avaliação da recuperação funcional e da ocorrência de complicações tardias.

Estudos futuros com amostras mais representativas e períodos de acompanhamento prolongados poderão contribuir para uma melhor compreensão do impacto da enfermagem veterinária na recuperação de pacientes submetidos a cirurgia ortopédica.

4.2. Análise da Metodologia de Trabalho da Entidade de Acolhimento

A metodologia de trabalho observada pela aluna na clínica veterinária, caracterizou-se por uma elevada organização, coordenação e espírito de equipa entre todos os profissionais.

O funcionamento da equipa baseava-se numa comunicação clara e eficaz entre médicos veterinários, enfermeiros veterinários, auxiliar e rececionista, permitindo uma correta partilha de informação sobre os pacientes e assegurando a continuidade dos cuidados prestados.

A aluna destaca ainda o elevado profissionalismo e dedicação demonstrados pela equipa de enfermagem veterinária.

Os enfermeiros veterinários, demonstraram excelentes competências técnicas, grande capacidade de trabalho em equipa e uma constante disponibilidade para colaborar e partilhar conhecimentos com a aluna.

A sua experiência e atitude proativa contribuíram significativamente para a qualidade dos cuidados prestados aos pacientes e para a criação de um ambiente de trabalho harmonioso e eficiente.

Como uma das principais vantagens observadas ao longo do estágio, a aluna destaca o facto de a equipa médica ser composta por médicos veterinários com diferentes especialidades, tais como: Ortopedia, Traumatologia, Cardiologia, Estética Animal (*Grooming*) e Pediatria.

Esta diversidade do corpo clínico proporcionou uma oportunidade direta de aprendizagem contínua e especializada, permitindo à aluna acompanhar de perto a abordagem prática e o conhecimento de profissionais dedicados a áreas específicas da medicina e enfermagem veterinária.

Relativamente às técnicas e metodologias utilizadas, observou-se a aplicação de procedimentos clínicos e de enfermagem adequados às necessidades de cada paciente,

bem como a utilização de equipamentos de diagnóstico e monitorização que contribuíram para uma avaliação clínica mais rigorosa e uma tomada de decisão mais fundamentada.

De forma geral, a aluna considera que as metodologias adotadas pela clínica apresentaram mais vantagens do que limitações, destacando a organização do trabalho, a cooperação entre os profissionais e a qualidade da comunicação interna.

Estes fatores tiveram um impacto positivo tanto na prestação dos cuidados médico-veterinários como no processo de aprendizagem da aluna desenvolvido ao longo do estágio, bem como no cumprimento de objetivos inicialmente delineados e apresentados na Tabela 3.

4.3. Cumprimento dos objetivos do estágio

Tabela 3: Cumprimento dos objetivos do estágio pela aluna.

Objetivos	Descrição do objetivo	Cumprimento dentro do prazo
Adaptação à entidade de acolhimento	Promover a integração na entidade de acolhimento e na equipa médico-veterinária.	SIM
	Adaptar-se à dinâmica organizacional e funcional da clínica veterinária.	SIM
	Desenvolver capacidades de trabalho em equipa em contexto clínico.	SIM
Consultas	Contenção animal.	SIM
	Auxílio em diversos procedimentos clínicos.	SIM
Medicina preventiva	Participar em consultas de vacinação, desparasitação e check-up geral.	SIM
	Consolidar conhecimentos sobre protocolos de vacinação e medicina preventiva.	SIM
Anestesia e cirurgia	Preparação pré-anestésica dos pacientes.	SIM
	Limpeza e desinfecção da sala pré-cirúrgica e da sala cirúrgica.	SIM
	Esterilização e empacotamento de material cirúrgico.	SIM
	Auxílio na cirurgia (circulante, monitorização anestésica)	SIM
Exames complementares de diagnóstico e análises laboratoriais	Contenção animal e auxílio na realização de radiografias.	SIM
	Contenção e auxílio na realização de ecografias e ecocardiografias.	SIM
	Realização de análises sanguíneas (bioquímicas e hemograma).	SIM
	Contenção animal e auxílio em procedimentos como: toracocentese, abdominocentese e cistocentese.	SIM
Internamento	Limpeza e desinfecção das boxes.	SIM
	Monitorização dos pacientes e administração de fluidoterapia.	SIM
	Preparação e administração da terapêutica prescrita pelo médico veterinário e administração de alimento.	SIM
	Registo e comunicação de alterações observadas na ficha clínica do paciente.	SIM
Receção	Atendimento ao público.	NÃO
	Preenchimento de fichas clínicas.	SIM
	Registo de faturação.	NÃO

Além dos objetivos demonstrados na Tabela 3, a aluna teve ainda a oportunidade de assistir a uma formação da Hills sobre a importância dos planos de nutrição em animais de companhia.

De uma forma geral, a aluna considera que os objetivos inicialmente propostos foram cumpridos. Contudo, reconhece que na área da receção os objetivos não foram cumpridos, na sua totalidade.

Durante o período de estágio, a intervenção da aluna nesta vertente foi reduzida, uma vez que já havia dois profissionais destinados à realização destas tarefas, tendo sido privilegiada a participação noutras áreas da prática de enfermagem veterinária.

4.4. Propostas de Melhoria

Ao longo do período de estágio, a aluna pode identificar algumas oportunidades de melhoria, tanto a nível do seu desenvolvimento pessoal como da organização do espaço da entidade de acolhimento.

Como proposta de melhoria a nível de desenvolvimento pessoal, a aluna identifica a necessidade de aprofundar competências na área da receção em contexto de clínica veterinária, nomeadamente no atendimento ao público, gestão de marcações, triagem de contactos telefónicos e apoio na gestão do fluxo de pacientes.

Desta forma, a aluna considera relevante o desenvolvimento futuro de experiência nesta área, de modo a consolidar competências transversais, reforçando a autonomia funcional, a capacidade comunicacional e a versatilidade no desempenho das diferentes funções inerentes ao contexto clínico veterinário.

A aluna considera importante continuar a aprofundar conhecimentos nas áreas da anestesia, cirurgia e interpretação de exames complementares de diagnóstico, bem como adquirir maior experiência prática em procedimentos clínicos mais especializados.

A aluna acredita que a formação contínua nestas áreas permitirá consolidar competências técnicas e aumentar a sua autonomia profissional.

Relativamente à entidade de acolhimento, na perspetiva da aluna uma possível melhoria passaria pela criação de salas de espera distintas para cães e gatos.

Durante o período de estágio foi possível observar que a partilha do mesmo espaço por espécies diferentes pode constituir uma fonte de stress, particularmente para os gatos, que são geralmente mais sensíveis a estímulos sonoros e à presença de cães desconhecidos.

Na visão da aluna, a implementação de uma sala de espera separada, ou de zonas devidamente delimitadas para cada espécie, poderia contribuir para a redução dos níveis de ansiedade dos animais antes da consulta ou de outros procedimentos clínicos.

Esta medida poderia igualmente melhorar a experiência dos tutores e facilitar o trabalho da equipa clínica, promovendo um ambiente mais tranquilo, seguro e adequado ao bem-estar animal.

Embora a organização atual permita responder adequadamente às necessidades dos pacientes, a aluna considera que esta alteração representaria uma mais-valia para a qualidade do serviço prestado e para o conforto dos animais que recorrem à clínica.

5. Considerações Finais e Perspetivas Futuras

5.1. Considerações Finais

A realização do estágio curricular na clínica veterinária Vet Peniche permitiu à aluna atingir os objetivos delineados inicialmente.

A integração ativa da aluna na rotina clínica viabilizou a consolidação prática e o aprofundamento científico dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da licenciatura, com particular foco no acompanhamento e reabilitação de pacientes submetidos a intervenções cirúrgicas ortopédicas.

Relativamente às competências e técnicas desenvolvidas, o período de estágio foi determinante para a consolidação do perfil profissional enquanto enfermeira veterinária.

Destaca-se a aplicação prática de protocolos de assepsia cirúrgica, a monitorização anestésica e o controlo intra e pós-operatório.

A observação direta de 13 pacientes submetidos a 15 procedimentos ortopédicos, com especial relevância para a abordagem à rutura do ligamento cruzado cranial e ao tratamento de fraturas, permitiu à aluna aprimorar a capacidade de avaliação clínica, a execução rigorosa de pensos e compreender a importância da restrição do movimento do membro afetado.

O período de estágio permitiu à aluna aprender, monitorizar e controlar a dor através dos sinais clínicos manifestados pelo animal e de escalas de avaliação, permitindo à aluna agir de forma mais rápida e eficaz na aplicação de analgesia de resgate, garantindo cuidados mais eficazes e focados no bem-estar animal.

Paralelamente às competências técnicas, o período de estágio permitiu identificar importantes oportunidades de melhoria na abordagem ao paciente submetido a cirurgia ortopédica.

Como reflexão crítica face à prática clínica e à bibliografia analisadas, a aluna concluiu que a dor pós-operatória ortopédica na espécie felina é ainda frequentemente

subdiagnosticada quando comparada com a dos caninos, devido ao seu comportamento elusivo e discreto.

Desta forma, uma vigilância regular e a implementação, na rotina de internamento, da aplicação de escalas visuais como a *Feline Grimace Scale* (FGS) pode tornar-se um pilar essencial para o diagnóstico atempado e precoce.

A aluna considera que a enfermagem veterinária desempenha um papel fundamental no período pós-operatório de cirurgias ortopédicas em pequenos animais, contribuindo para a monitorização clínica, para o controlo da dor e para a prevenção de complicações e que a educação dos tutores relativamente aos cuidados domiciliários é essencial para garantir o cumprimento das recomendações médicas e reduzir o risco de complicações após a alta clínica.

A aluna considera ainda que a avaliação contínua do paciente permite a deteção precoce de alterações clínicas, promovendo uma intervenção atempada e uma recuperação mais segura, e que o controlo adequado da dor constitui um dos principais fatores para o sucesso da recuperação, promovendo o conforto e bem estar e que a reabilitação física e a recuperação funcional desempenham um papel importante no retorno precoce da mobilidade e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes submetidos a cirurgia ortopédica.

Os casos clínicos observados durante o período de estágio permitiram à aluna compreender a importância da enfermagem veterinária na monitorização dos pacientes, na deteção precoce de complicações e no apoio à recuperação funcional após cirurgia ortopédica.

Globalmente, o período de estágio permitiu à aluna compreender que o sucesso da cirurgia ortopédica não depende exclusivamente da técnica cirúrgica utilizada, mas também da qualidade dos cuidados prestados no período pós-operatório e que a equipa de enfermagem veterinária desempenha um papel essencial na monitorização clínica, na prevenção de complicações, na avaliação e controlo da dor e educação dos tutores, constituindo um elemento indispensável para a recuperação funcional e para a melhoria da qualidade de vida dos animais submetidos a cirurgia ortopédica.

Em suma, este estágio contribuiu de forma benéfica para o crescimento técnico e científico da aluna, evidenciando que a intervenção informada e proativa da equipa de

enfermagem veterinária é um pilar insubstituível na prevenção de complicações e no sucesso global da recuperação pós-operatória.

5.2. Perspetivas Futuras

Como perspetiva futura para a profissão, a aluna considera fundamental a criação e aplicação de protocolos mais simples para comunicar e educar os tutores.

Dado que o sucesso final de uma intervenção ortopédica depende consideravelmente da restrição de movimentos e do repouso absoluto em ambiente domiciliário, considera-se que o enfermeiro veterinário deve assumir um papel de liderança na transmissão clara e objetiva da informação e cuidados a prestar após alta clínica.

O período de estágio foi fundamental para a aluna definir metas e ambições na área da enfermagem veterinária.

No que diz respeito ao futuro profissional, o período de estágio culminou na integração imediata no mercado de trabalho, através da contratação da aluna, por parte da empresa que adquiriu a clínica veterinária onde a aluna realizou o estágio.

A entrada direta no mercado de trabalho confirma a utilidade prática do estágio, funcionando como o ponto de partida para a aluna continuar a crescer na profissão.

A experiência prática com casos ortopédicos despertou um grande interesse por vertentes mais específicas, como a ortopedia e a traumatologia, áreas que a aluna pretende explorar através de formação complementar.

Adicionalmente, a aluna considera importante a continuidade dos estudos nas áreas da monitorização anestésica e da monitorização e controlo da dor.

6. Bibliografia

- Ackerman, L. (2019). *The veterinary care of the surgical patient*. Wiley-Blackwell.
- Bassett, J. M., & Thomas, J. A. (2021). *McCurnin's clinical textbook for veterinary technicians* (9th ed.). Elsevier.
- Bergh, M. S., & Budsberg, S. C. (2014). Joint stabilization and physical rehabilitation in the management of osteoarthritis in small animals. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 44(5), 945–958. <https://doi.org/10.1016/j.cvcl.2014.05.003>
- Boehringer Ingelheim Animal Health. (2024). *Pain assessment in cats: Feline Grimace Scale*. https://metacam.co.uk/sites/default/files/202402/METACAM_Feline_Grimace_Scale.pdf
- Carreira, L. M., & Alves, J. C. (2025). Small animal orthopedic surgery, physical therapy and rehabilitation. *Animals*, 15(3), 351. <https://doi.org/10.3390/ani15030351>
- Casanova, M. A. S., Degregori, E. B., & Martins, L. R. (2026). Postoperative home care for dogs and cats: An analysis based on owners' perceptions. *Pubvet*, 20(1), 1–9.
- Claeys, S. (2016). Dehiscence. In D. Griffon & A. Hamaide (Eds.), *Complications in Small Animal Surgery* (pp. 55–63). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119421344.ch9>
- DeCamp, C. E., Johnston, S. A., Déjardin, L. M., & Schaefer, S. L. (2016). Brinker, Piermattei and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair (5th ed.). Elsevier.
- Epstein, M. E., Rodan, I., Griffenhagen, G., Kadrlik, J., Petty, M. C., Robertson, S. A., & Simpson, W. (2015). 2015 AAHA/AAFP pain management guidelines for dogs and cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 17(3), 251–272. <https://doi.org/10.1177/1098612X15572062>
- Evangelista, M. C., Watanabe, R., Leung, V. S., Monteiro, B. P., O'Toole, E., Pang, D. S., & Steagall, P. V. (2019). Facial expressions of pain in cats: The development and validation of a Feline Grimace Scale. *Scientific Reports*, 9(1), Article 495. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-55693-8>.
- Fossum, T. W. (2019). *Small animal surgery* (5th ed.). Elsevier. Capítulos utilizados: 4, 6, 11, 33, 34 e 35.
- Husi, B., Overesch, G., Forterre, F., & Rytz, U. (2023). Surgical site infection after 769 tibial plateau leveling osteotomies. *Frontiers in Veterinary Science*, 10, 1133813.
- Johnston, S. A., Tobias, K. M., & Peck, J. (2018). *Veterinary surgery: Small animal* (2nd ed.). Elsevier.

- Lane, D. R., & Cooper, B. (2020). *Veterinary nursing* (6th ed.). Butterworth-Heinemann.
- Mathews, K., Kronen, P. W., Lascelles, D., Nolan, A., Robertson, S., Steagall, P. V., Wright, B., & Yamashita, K. (2014). Guidelines for recognition, assessment and treatment of pain: WSAVA Global Pain Council. *Journal of Small Animal Practice*, 55(6), E10–E68. <https://doi.org/10.1111/jsap.12200>
- Millis, D. L., & Levine, D. (2014). *Canine rehabilitation and physical therapy* (2nd ed.). Elsevier.
- Monk, M. L., Preston, C. A., & McGowan, C. M. (2006). Effects of early physical rehabilitation on arthrogenic muscle inhibition and function after tibial plateau leveling osteotomy in dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 67(3), 522–526. <https://doi.org/10.2460/ajvr.67.3.522>
- Perry, K. L., Rutherford, L., Sajik, D. M. R., & Bruce, M. (2015). A preliminary study of the effect of closed incision management with negative pressure wound therapy over high-risk incisions. *BMC Veterinary Research*, 11, 279. doi: <https://doi.org/10.1186/s12917-015-0594-5>
- Piermattei, D. L., Flo, G. L., & DeCamp, C. E. (2016). *Brinker, Piermattei and Flo's handbook of small animal orthopedics and fracture repair* (5th ed.). Elsevier.
- Reid, J., Nolan, A. M., Hughes, J. M. L., Lascelles, D., Pawson, P., & Scott, E. M. (2007). *Development of the short-form Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS-SF) and derivation of an analgesic intervention score*. *Animal Welfare*, 16(S1), 97–104. <https://doi.org/10.1017/S096272860003178X>
- Roch, S. (2018). Complications of orthopaedic surgery. In *BSAVA manual of canine and feline musculoskeletal disorders*. British Small Animal Veterinary Association.
- Shaver, S. L., Hunt, G. B., & Kidd, S. W. (2014). Evaluation of fluid production and seroma formation after placement of closed suction drains in clean subcutaneous surgical wounds of dogs: 77 cases (2005–2012). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 245(2), 211–215. <https://doi.org/10.2460/javma.245.2.211>
- Slatter, D. (2018). *Textbook of small animal surgery* (4th ed.). Saunders.
- Steagall, P. V., & Monteiro, B. P. (2019). Acute pain management in small animals. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 49(6), 967–985. <https://doi.org/10.1016/j.cvcl.2019.07.001>
- World Small Animal Veterinary Association. (2022). Global pain management guidelines. WSAVA Global Pain Council. <https://wsava.org/>

- World Small Animal Veterinary Association Global Pain Council. (2014). WSAVA guidelines for recognition, assessment and treatment of pain. *Journal of Small Animal Practice*, 55(6), E1–E44. <https://doi.org/10.1111/jsap.12200>
- Zink, M. C., & Van Dyke, J. B. (2018). *Canine sports medicine and rehabilitation* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.

Anexos

Anexo I – Feline Grimace Scale





Pain Assessment in Cats Feline Grimace Scale

The Feline Grimace Scale (FGS) (© Université de Montréal 2019) is a valid, fast, reliable and easy-to-use tool that can help with pain assessment in cats. The FGS Scale can help veterinary surgeons with clinical decisions in pain management, and determine if the administration of analgesics (i.e. pain killers) is required.

The FGS has 5 action units (ear position, orbital tightening, muzzle tension, whiskers change and head position) that can be scored from 0 to 2. The maximum possible score is 10. A total score of 4 or above suggests that the administration of analgesics should be considered, taking into account the physical status of the patient and any other medication previously administered.

The FGS has been developed and validated for acute pain assessment. If the cat has a chronic condition, the FGS is not reliable.

FOR OWNERS: Always consult your vet for advice before administering any medication to your cat if you think they are in pain. Some pain killers used in humans may kill your cat or cause serious harm.

How to assess a cat

Observe the cat in real-time. Observe the cat awake and undisturbed from a distance for 30 seconds and then score each FGS action unit. If the cat is doing any of the following, wait until they have finished before scoring.

» Grooming » Sleeping » Playing » Eating

Choose the option that is most similar to the cat's appearance.

Instructions for using the scale

Rate each action unit: ears, eyes, muzzle, whiskers and head from 0 to 2.

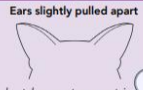
0 = action unit is absent 1 = moderate appearance of action unit, or uncertainty over its presence or absence 2 = obvious appearance of action unit

EAR POSITION

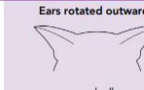
Please tick the option most similar to the cat



absent 0



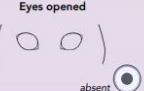
moderately present or uncertain 1



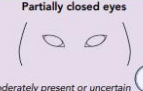
markedly present 2

ORBITAL TIGHTENING

Please tick the option most similar to the cat



absent 0



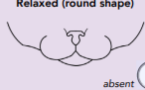
moderately present or uncertain 1



markedly present 2

MUZZLE TENSION

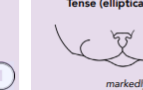
Please tick the option most similar to the cat



absent 0



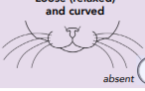
moderately present or uncertain 1



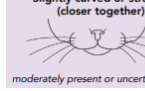
markedly present 2

WHISKERS CHANGE

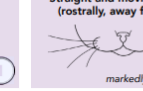
Please tick the option most similar to the cat



absent 0



moderately present or uncertain 1



markedly present 2

HEAD POSITION

Please tick the option most similar to the cat



absent 0



moderately present or uncertain 1



markedly present 2

Your Scores

See below for score interpretations

Ears	0	Eyes	0	Muzzle	0	Whiskers	0	Head	0	Total=	0
------	---	------	---	--------	---	----------	---	------	---	--------	---

Name of Cat _____ Date (dd/mm/yy) _____ Time of day (hh:mm) _____

Interpreting Your Score

0 This cat is not in pain. However, if you are a cat owner and you are concerned or think your cat may be in pain, please consult your veterinary surgeon.

1-3 This cat is not in pain or has mild pain. Pain should be reevaluated at regular intervals since FGS scores could increase, and the cat might require analgesia.

This is the cut off for administration of rescue analgesia. Scores above 3 indicate more severe pain.

4-8 This cat is likely to be in pain. This score indicates the need for additional analgesia. This decision should be made by a veterinary surgeon based on clinical judgement, and in consideration of the physical status of the patient and other drugs previously administered. If in doubt, reassess the cat in 10-15 minutes to reconfirm scores. Clinical judgement will differentiate if the FGS scores are high due to pain, rather than other factors such as stress, fear or sedation.

9-10 This cat is likely to be in severe pain. This score indicates the need for additional analgesia. This decision should be made by a veterinary surgeon based on clinical judgement, and in consideration of the physical status of the patient and other drugs previously administered. If in doubt, reassess the cat in 10-15 minutes to reconfirm scores. Clinical judgement will differentiate if the FGS scores are high due to pain, rather than other factors such as stress, fear or sedation.

Boehringer Ingelheim

Metacam® contains meloxicam. UK: POM-V (E). POM. Advice should be sought from the prescriber. Further information available in the SPC or from: Boehringer Ingelheim Animal Health UK Ltd, 8012 RYE, UK. Tel: 01344 766957. Email: vetenquiries@boehringer-ingelheim.com. Metacam® is a registered trademark of Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH, Basel, under license. ©2023 Boehringer Ingelheim Animal Health UK Ltd. All rights reserved. Date of preparation: November 2023. US-FEL-0110-2023. Use Medicines Responsibly. Reproduced with permission from the Nestlé Laboratory at the Université de Montréal. Feline Grimace Scale © 2019 UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL. ALL RIGHTS RESERVED.

Metacam

Adaptado de “Pain Assessment in Cats – Feline Grimace Scale”, por Boehringer Ingelheim Animal Health, 2024,
https://metacam.co.uk/sites/default/files/2024/02/METACAM_Feline_Grimace_Scale.pdf

Anexo 2 – Glasgow Composite Measure Pain Scale – Short Form (CMPS-SF)

SHORT FORM OF THE GLASGOW COMPOSITE PAIN SCALE

Dog's name _____

Hospital Number _____ Date / / Time _____

Surgery Yes/No (delete as appropriate) _____

Procedure or Condition _____

In the sections below please circle the appropriate score in each list and sum these to give the total score.

A. Look at dog in Kennel

Is the dog?

(i)		(ii)	
Quiet	0	Ignoring any wound or painful area	0
Crying or whimpering	1	Looking at wound or painful area	1
Groaning	2	Licking wound or painful area	2
Screaming	3	Rubbing wound or painful area	3
		Chewing wound or painful area	4

In the case of spinal, pelvic or multiple limb fractures, or where assistance is required to aid locomotion do not carry out section B and proceed to C
Please tick if this is the case ☐ then proceed to C.

B. Put lead on dog and lead out of the kennel.

When the dog rises/walks is it?

(iii)	
Normal	0
Lame	1
Slow or reluctant	2
Stiff	3
It refuses to move	4

C. If it has a wound or painful area including abdomen, apply gentle pressure 2 inches round the site.

Does it?

(iv)	
Do nothing	0
Look round	1
Flinch	2
Growl or guard area	3
Snap	4
Cry	5

D. Overall

<i>Is the dog?</i>		<i>Is the dog?</i>	
(v)		(vi)	
Happy and content or happy and bouncy	0	Comfortable	0
Quiet	1	Unsettled	1
Indifferent or non-responsive to surroundings	2	Restless	2
Nervous or anxious or fearful	3	Hunched or tense	3
Depressed or non-responsive to stimulation	4	Rigid	4

Total Score (i+ii+iii+iv+v+vi) = _____

© University of Glasgow

Adaptado de “Short form of the Glasgow Composite Measure Pain Scale (CMPS-SF)”, por Reid et al., 2007, https://www.researchgate.net/figure/Short-form-CMPS-SF-of-the-Glasgow-Composite-Measure-Pain-Scale-by-10_fig1_382978833

Anexo 3 – Declaração de Utilização de IA

Anexo I – Modelo de Declaração de Utilização de IAG

Declaro, para os devidos efeitos, que utilizei as seguintes ferramentas baseadas em Inteligência Artificial na elaboração do presente trabalho:

☐ Nenhuma

☒ ChatGPT

☐ Copilot

☐ Gemini

☐ Outras: _____

Finalidade:

☒ Apoio à pesquisa

☐ Apoio à redação

☐ Correção de linguagem

☐ Geração de código

☐ Outro: _____

Comprometo-me a garantir a autoria e integridade do presente trabalho.

Data: 26 / 06 / 2026 Assinatura:

_____ *deana lelso*