



Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia

Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Relatório de Estágio

Clínica médica e cirurgia de animais de companhia

Inês dos Santos Pereira

Orientador(es) | Maria Teresa Oliveira
Maria Margarida Correia da Silva Dias

Évora 2025



Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia

Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Relatório de Estágio

Clínica médica e cirurgia de animais de companhia

Inês dos Santos Pereira

Orientador(es) | Maria Teresa Oliveira
Maria Margarida Correia da Silva Dias

Évora 2025





O relatório de estágio foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências e Tecnologia:

Presidente | Ricardo Jorge Romão (Universidade de Évora)

Vogais | Maria Teresa Oliveira (Universidade de Évora) (Orientador)
Nuno Miguel Lourenço Alexandre (Universidade de Évora) (Arguente)

Agradecimentos:

Este trabalho representa o culminar de 6 longos anos de um percurso de aventuras, umas mais difíceis que outras, mas acima de tudo de várias conquistas e aprendizagens. Uma luta dura, com uma pandemia pelo meio, que teria sido muito mais difícil sem o vosso apoio.

À ÉvoraPet's, casa que possibilitou este estágio final, onde desde o primeiro dia cada membro me acolheu como parte integrante da família. À Dra. Margarida Dias, com uma paciência de anjo como orientadora externa, professora durante vários anos, que transborda uma paixão, conhecimento e entusiasmo únicos, que me cativaram e ensinaram desde a primeira aula, ao último dia de estágio, e que recordarei sempre com um carinho especial. Ao Dr. Miguel Dias, por todos os momentos, dos mais caóticos aos mais engraçados e por toda a aprendizagem ao longo destes meses. À Andreia, também responsável pelo pequeno monstinho, mais forte e mais confiante, em que me tornei, com muito carinho, fizeste destes mesinhos um caminho mais fácil e mais divertido, sempre com as melhores piadas para as nossas mentes brilhantes e com direito às melhores bolachinhas para o lanche de vez em quando. Aos estagiários acolhedores que me acompanharam no primeiro estágio nesta casa e me permitiram crescer um bocadinho convosco, foram também importantes nesta caminhada. À Ana Rita, princesa Di e amiga que fez este estágio final lado a lado comigo, sem ti não teria sido o mesmo. À Stephanie, que esteve presente no primeiro estágio, e que neste estágio final, mesmo de bebé ao colo, esteve sempre pronta para nos visitar e ajudar. À Rute pelas risadas ao ler algumas das marcações na agenda, pelas entradas de rompante nos momentos mais delicados e pelas inúmeras fotos nossas e dos nossos patudos, obrigada a todos de coração.

Aos meus colegas e professores da Universidade de Évora que me acompanharam ao longo destes anos. Em especial à minha orientadora interna, Professora Maria Teresa Oliveira por toda a disponibilidade, paciência e empenho dedicados durante os últimos meses.

Aos pilares da minha família e patrocinadores oficiais desta longa aventura - os meus pais que sempre foram e continuam a ser o maior exemplo de amor, de dedicação, de humildade, de trabalho e muito mais, para nos proporcionarem sempre as melhores oportunidades possíveis, algumas das quais eles não tiveram acesso. À minha irmã mais velha, a doutora mais chata do mundo, mas que também me aturou e ensinou muito, na

brincadeira, na ironia, no estudo, na amizade, na competição pela excelência e na partilha. Ensinaaram-me a voar, a sonhar, a pensar e a viver o melhor possível, sem vocês nada teria sido possível. Aos meus alentejanos da família, que me acolheram desde o primeiro dia nesta cidade, encheram o meu coração todos os dias para que me sentisse como se não estivesse tão longe de casa. Acompanharam de perto o estudo intensivo, o esforço e o drama acumulado, e festejaram comigo as vitórias conquistadas. A toda a família que desde sempre apoiou o meu percurso, o meu sincero agradecimento.

Aos companheiros de quatro patas que foram, são e serão sempre parte da família e a todos os outros que se cruzaram na minha vida, foram a inspiração principal para levar este caminho até ao fim. Ao Brownie e à Vicky que são as minhas atuais cobaias, mas também à Bianca e ao Ringo que chegaram a acompanhar este percurso. Ao Jolas, à Jessie, ao Goky, ao Snow, ao Tico, à Biri, à Tere, à Pretinha e ao Amarelinho, e a tantos outros que foram inspirando este bichinho da medicina veterinária em mim desde pequenina.

Aos amigos de sempre, que acompanharam o meu percurso anterior ao início desta caminhada, e aos que acompanharam estes anos mais de perto, obrigada do fundo do coração por me darem força nos momentos mais complicados e por celebrarem cada batalha vencida.

À cidade de Évora que se tornou casa, a todos os amigos que me deu, em especial ao grupo dos cinco, que batalharam ao meu lado e aturaram as minhas recorrentes choradeiras. Em especial à Nísia amiga de todos os dramas e ao Vasco que me aturou a triplicar e ainda teve de dividir um teto comigo. Às minhas afilhadas por tornarem este caminho mais bonito. À minha afilhada Carolina, que veio dar uma alegria diferente à família e que sofre os dramas deste curso em conjunto comigo, como mais ninguém. A todos os amigos dos copos, das praxes, dos estudos, nos melhores e nos piores momentos, até uma pandemia atravessámos juntos! Aos que partilharam casa comigo, aos que se juntaram nas noitadas de estudo e às noitadas de copos que bebemos juntos, fizeram deste percurso um caminho um bocadinho menos difícil. Ao Conselho de Notáveis que marcou este percurso de forma fantástica, aos companheiros que comigo palmilharam calçada nas ruas de Évora, todos vão deixar enormes saudades, especialmente a team da mitra.

À Clínica veterinária de Ourém, à Dra. Maria Inês Perfeito por ter tomado conta dos meus patudos, por mesmo antes de iniciar esta caminhada, a ter incentivado, pela sua disponibilidade e pelos conhecimentos transmitidos.

À Clínica veterinária de Fátima, ao Dr. Rui Bio, à Dra. Catarina, ao Enf. André e a toda a equipa, por me terem recebido sempre tão bem, mesmo em tempos desafiantes devido à pandemia que marcou vários momentos deste percurso, obrigada pelo gosto pelo trabalho e pelo ensino, por todos os conselhos e pelas experiências transmitidas, e ainda pelos cuidados que têm com os meus patudos. Ao Dr. Rui em especial, por todos os conselhos e propostas sábias, por toda a aprendizagem e experiência proporcionadas, e por todas as conversas sempre sinceras e motivadoras.

À Vet R'in Área - Clínica veterinária de Setúbal, ao Dr. Pedro Azadinho Loureiro e à Dra. Sofia, à Dra. Sandra e ao Dr. Nuno por toda a disponibilidade para me ensinarem desde o primeiro dia. À Enf. Cátia e à Ana, que ganharam um cantinho especial no meu coração, e que desenvolvem um trabalho de equipa extraordinário, permitiram-me ganhar mais confiança e aprender muito convosco. Às meninas da receção, a Filipa e a D.Manuela que se encarregam de meter tudo a trabalhar e não dar um segundo de pausa entre atendimentos.

À Climevet, ao Dr. Nuno Infante, à Dra. Rita, ao Dr. Álvaro, à Vera, à Céu, à Maria e ao Ricardo por me receberem com tanta alegria, pelo bom ambiente de trabalho, por toda a aprendizagem e por ensinarem com tanto gosto e dedicação.

À Multianimais ao Dr. Nuno e à Dra. Marisa e a toda a equipa, por me receberem com simpatia e pelos conhecimentos transmitidos.

A todos sem exceção, não há palavras suficientes para agradecer por tudo o que partilharam comigo, sabem a vitória que é e a choradeira que foi!

Resumo

O presente relatório surge no âmbito do estágio curricular do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, realizado na Clínica Veterinária ÉvoraPet's entre 13 de setembro e 29 de dezembro de 2023, integrando duas componentes. A primeira corresponde à descrição das atividades desenvolvidas e da casuística acompanhada. A segunda corresponde a uma monografia sobre a “Abordagem médica e cirúrgica de hérnias perineais em cães”.

As hérnias perineais são uma afeção que se desenvolve com alguma frequência nos animais de companhia, apresentando maior predisposição em cães machos inteiros, sendo que podem tornar-se uma urgência cirúrgica, caso ocorra o encarceramento de vísceras. O diagnóstico pode ser realizado ao exame físico, ou necessitar de exames imagiológicos complementares, para avaliação do conteúdo da hérnia. O resultado da terapêutica médica é normalmente insuficiente, recorrendo-se à correção cirúrgica - herniorrafia perineal - por norma, associada à orquiectomia. O caso clínico acompanhado, após a correção cirúrgica, recuperou com sucesso.

Palavras-chave: hérnia perineal, herniorrafia, tratamento cirúrgico, orquiectomia.

Medical and surgical approach to perineal hernias in dogs

Abstract

This report follows the curricular internship for the Integrated Master's Degree in Veterinary Medicine, held at ÉvoraPet's Veterinary Clinic between September 13 and December 29, 2023. The first part briefly describes the activities and caseload followed. The second consists of the development of the theme "Medical and surgical approach to perineal hernias in dogs".

Perineal hernias are a condition that affects small animals, with predisposition in unneutered male dogs, and can become a surgical emergency if some of the organs become stuck in the hernial sac. The diagnosis is supported by physical examination and can be complemented by imaging tests to understand what the contents of the hernia are. The results of medical therapy are normally insufficient and surgical correction - perineal herniorrhaphy - is often used, usually in association with surgical castration. The clinical case that was followed up, after surgical correction, recovered successfully.

Keywords: perineal hernia, herniorrhaphy, surgical treatment, surgical castration

Índice de conteúdos

Agradecimentos:	I
Resumo	IV
Abstract	IV
Índice de gráficos	VIII
Índice de tabelas	VIII
Índice de figuras	IX
Lista de siglas, abreviaturas e símbolos	X
Introdução	11
I. Relatório de casuística	12
1. Distribuição da casuística por espécie animal	13
2. Distribuição da casuística por área clínica	13
3. Distribuição da casuística referente à clínica médica	14
3.1. Gastroenterologia e afeções das glândulas anexas	15
3.2. Otorrinolaringologia	17
3.3. Doenças de origem infecciosa ou parasitária	19
3.4. Odontoestomatologia	21
3.5. Oncologia	23
3.6. Oftalmologia	26
3.7. Dermatologia	27
3.8. Andrologia, ginecologia e obstetrícia	29
3.9. Nefrologia e urologia	31
3.10. Ortopedia	34
3.11. Pneumologia	35
3.12. Cardiologia	37
3.13. Endocrinologia	39
3.14. Neurologia	41
4. Meios complementares de diagnóstico e procedimentos médicos	42
5. Distribuição da casuística referente à medicina preventiva	44
5.1. Vacinação	45
5.2. Desparasitação	46
5.3. Identificação eletrónica	47
6. Distribuição da casuística referente à clínica cirúrgica	48
6.1. Cirurgia de tecidos moles	48

6.2. Cirurgia odontológica	49
6.3. Cirurgia ortopédica	49
II. Monografia:	50
1. Introdução	50
2. Anatomia e fisiopatogenia	50
3. Predisposição e epidemiologia	54
4. Anamnese e sinais clínicos	56
5. Diagnóstico clínico e exames complementares de diagnóstico	57
5.1. Diagnósticos diferenciais	59
6. Tratamento médico e tratamento cirúrgico	59
6.1. Cuidados pré-cirúrgicos	60
6.2. Técnicas cirúrgicas	62
6.2.1. Herniorrafia tradicional simples	64
6.2.2. Herniorrafia por transposição do músculo obturador interno	65
6.2.3. Herniorrafia por transposição do músculo glúteo superficial	67
6.2.4. Herniorrafia por transposição do músculo semitendinoso	68
6.2.5. Herniorrafia com recurso a implante protético (malha cirúrgica)	69
6.2.6. Herniorrafia com recurso a biomateriais	70
6.2.7. Organopexia	72
6.3. Apresentações clínicas emergentes	74
6.3.1. Retroflexão e encarceramento da bexiga	74
6.3.2. Uroabdómen secundário a rotura de bexiga	76
6.3.3. Obstrução intestinal por encarceramento	77
6.3.4. Perfuração Retal	78
6.3.5. Prolapso Retal	78
6.4. Cuidados pós-cirúrgicos	78
7. Prognóstico	80
III. Apresentação do caso clínico	81
1. Identificação do doente	81
2. Anamnese	81
3. Exame de estado geral	81
4. Diagnóstico	82
5. Plano terapêutico	82

6. Prognóstico	84
7. Acompanhamento pós-cirúrgico do doente	85
8. Discussão	85
Conclusão	89
Referências bibliográficas	91

Índice de gráficos

Gráfico 1: Frequência relativa da casuística distribuída por espécie animal.....	13
---	----

Índice de tabelas

Tabela 1: Distribuição da casuística por área clínica.	13
Tabela 2: Distribuição da casuística na área da clínica médica.....	14
Tabela 3: Distribuição da casuística na área médica de gastroenterologia e afeções das glândulas anexas.	15
Tabela 4: Distribuição da casuística na área médica de otorrinolaringologia.	18
Tabela 5: Distribuição da casuística na área médica de doenças de origem infecciosa ou parasitária.....	19
Tabela 6: Distribuição da casuística na área médica de odontoestomatologia.....	21
Tabela 7: Distribuição da casuística na área médica de oncologia.	24
Tabela 8: Distribuição da casuística na área médica de oftalmologia.....	26
Tabela 9: Distribuição da casuística na área médica de dermatologia.	28
Tabela 10: Distribuição da casuística na área médica de andrologia, ginecologia e obstetrícia.	30
Tabela 11: Distribuição da casuística na área médica de nefrologia e urologia.....	32
Tabela 12: Resultado dos testes de sensibilidade a antimicrobianos realizados aos dois animais acompanhados.	33
Tabela 13: Distribuição da casuística na área médica de ortopedia.	34
Tabela 14: Distribuição da casuística na área médica de pneumologia.	35
Tabela 15: Distribuição da casuística na área médica de cardiologia.	37
Tabela 16: Distribuição da casuística na área médica de endocrinologia.	40
Tabela 17: Distribuição da casuística na área médica de neurologia.	41
Tabela 18: Distribuição da casuística de meios complementares de diagnóstico e procedimentos médicos.	43
Tabela 19: Distribuição da casuística na área da medicina preventiva.	44
Tabela 20: Distribuição da casuística na área da clínica cirúrgica.	48
Tabela 21: Distribuição da casuística da área de cirurgia de tecidos moles.....	48
Tabela 22: Distribuição da casuística da área de cirurgia odontológica	49
Tabela 23: Distribuição da casuística da área de cirurgia ortopédica.	49

Índice de figuras

Figura 1: Resolução cirúrgica de oto-hematoma	19
Figura 2: Higienização dentária profunda (destartarização e polimento)	22
Figura 3: Caso clínico de carcinoma das células escamosas no pavilhão auricular	25
Figura 4: Caso clínico de carcinoma das células escamosas nasais	25
Figura 5: Intervenção cirúrgica para correção de entrópio	27
Figura 6: Golden Retriever diagnosticada com celulite juvenil	28
Figura 7: Resolução cirúrgica de piómetra aberta em cadela	31
Figura 8: Anatomia muscular perineal do cão (macho)	51
Figura 9: Anatomia do diafragma pélvico	52
Figura 10: Localizações das hérnias perineais	53
Figura 11: Exame retal digital	57
Figura 12: Exame radiográfico de hérnia perineal	58
Figura 13: Técnica de herniorrafia tradicional	64
Figura 14: Técnica de herniorrafia com transposição do músculo obturador interno	66
Figura 15: Técnica de herniorrafia com transposição do músculo semitendinoso	68
Figura 16: Hérnia perineal esquerda na preparação pré-cirúrgica	81
Figura 17: Resolução cirúrgica de hérnia perineal esquerda do Eusébio	84
Figura 18: Deiscência da sutura intradérmica	85

Lista de siglas, abreviaturas e símbolos

ALT – Alanina aminotransferase

ASA – Sociedade Americana dos Anestesiologistas (do inglês *American Society of Anesthesiologists*)

AST – Aspartato aminotransferase

AVDC – Colégio Americano de Odontologia Veterinária (do inglês *American Veterinary Dental College*)

BID – Duas vezes por dia (do latim *bis in die*)

CPV-2 – Parvovírus canino tipo 2

DDVM – Doença degenerativa da válvula mitral

DIAC – Documento de Identificação do Animal de Companhia

FAS – Fosfatase alcalina

FeLV – Vírus da leucemia felina

Fi – Frequência absoluta

FIV – Vírus da imunodeficiência felina

Fr(%) – Frequência relativa

GGT – Gama-glutamiltransferase

IECAs – Inibidores da enzima conversora da angiotensina

IM – Via intramuscular

ISCAID – Sociedade Internacional de Doenças Infeciosas dos Animais de Companhia (do inglês *International Society for Companion Animal Infectious Diseases*)

ITU – Infecção do trato urinário inferior

IV – Via intravenosa ou endovenosa

PAAF – Punção aspirativa por agulha fina

PO – Via oral (do latim *per os*)

SIAC – Sistema de Informação de Animais de Companhia

SID – Uma vez por dia (do latim *semel in die*)

SIS – Submucosa de intestino delgado suíno

TSA – Teste de sensibilidade a antibióticos

TSH – Hormona estimulante da tiroide (do inglês *thyroid-stimulating hormone*)

TRH – Hormona libertadora de tirotrofina (do inglês *thyrotropin-releasing hormone*)

T3 – Triiodotironina

T4 – Tiroxina

WSAVA – Associação Mundial de Veterinários de Pequenos Animais (do inglês *World small animal veterinary association*)

Introdução

O estágio curricular realizado no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária da Universidade de Évora, permitiu a realização deste trabalho, sob orientação interna da Prof. Dra. Maria Teresa Oliveira e orientação externa da Dra. Margarida Dias. O estágio decorreu ao longo de quatro meses, entre 13 de setembro e 29 de dezembro de 2023 na Clínica Veterinária ÉvoraPet's, situada na cidade de Évora, em Portugal.

Neste estágio foi possível acompanhar maioritariamente a área de clínica e cirurgia de animais de companhia, assunto alvo deste relatório, que permitiu aprofundar conhecimentos e desenvolver aptidões de raciocínio clínico e diagnóstico, de elaboração de planos terapêuticos e de estabelecimento de prognósticos nas diversas áreas médicas. A estagiária acompanhou o trabalho diário desenvolvido na clínica, desde o acompanhamento de consultas (preventivas, médicas, pré-cirúrgicas e de reavaliação), ao apoio ao internamento, à realização de exames complementares de diagnóstico (análises clínicas, ecografia e raio-x), e ao auxílio e intervenção nos procedimentos cirúrgicos. A clínica também dispõe de serviços de higiene e estética de animais de companhia (como banho, tosquia higiênica e corte de unhas). Foram ainda acompanhadas algumas consultas de animais exóticos, domicílios ou saídas de campo, que não serão descritas em pormenor por não corresponderem ao âmbito deste relatório.

No que diz respeito às instalações, a clínica dispõe de uma receção, dois consultórios de atendimento médico, uma área de internamento e análises clínicas, uma área dedicada a banhos e tosquias, e uma sala de cirurgia. O horário realizado correspondeu ao horário de funcionamento da clínica, das 9h30 às 13h e das 14h30 às 19h (segunda a sexta-feira) e sábado das 9h30 às 13h (alternados), tendo acompanhado ainda algumas consultas e cirurgias em regime de urgência.

A informação recolhida ao longo do estágio permitiu a elaboração deste trabalho, que é constituído por duas componentes. A primeira consiste numa análise pormenorizada da casuística acompanhada nas diversas áreas médicas durante o estágio realizado. Na segunda foi realizada uma monografia sobre a “Abordagem médica e cirúrgica de hérnias perineais em cães”, seguida da apresentação de um caso clínico sobre o tema.

I. Relatório de casuística

Neste relatório procede-se a uma análise casuística dos casos clínicos acompanhados ao longo dos quatro meses de estágio. No decorrer do estágio foi possível auxiliar a equipa no acompanhamento de consultas (conduzir algumas sob supervisão, discutir o plano de diagnóstico e a terapêutica), no tratamento dos animais internados (exame físico, medicação, alimentação ou limpeza), na contenção dos pacientes para diversos procedimentos ou realização dos mesmos (colheita de sangue para análises, colocação de cateter endovenoso, exames imagiológicos). Houve oportunidade de participar ativamente na preparação pré-cirúrgica e anestésica do doente (pré-medicação, tricotomia, antissepsia, indução anestésica e intubação orotraqueal), na monitorização, bem como nos diversos procedimentos cirúrgicos a realizar.

Durante o estágio curricular na Clínica Veterinária ÉvoraPet's foram acompanhados um total de 570 casos. Este número não corresponde à totalidade da casuística da clínica. No presente relatório, os casos foram divididos em três áreas clínicas: clínica médica, medicina preventiva ou clínica cirúrgica. É de salientar que o número de casos descritos posteriormente é superior ao número de animais acompanhados (570), porque o mesmo animal pode ter integrado mais do que uma área clínica, numa única abordagem ao paciente. Estas áreas clínicas foram subdivididas em áreas médicas e procedimentos (acompanhados e realizados), com referência da frequência absoluta (F_i) e da frequência relativa [$Fr(\%)$] apresentadas em gráficos e tabelas para facilitar a interpretação dos dados.

A clínica médica foi subdividida em 14 áreas médicas, e incluiu-se em cada uma das áreas médicas uma breve descrição da afeção observada com maior frequência ou a afeção pela qual a estagiária desenvolveu maior interesse. A medicina preventiva contempla os atos de vacinação, desparasitação (interna e externa) ou identificação eletrónica. A clínica cirúrgica foi também subdividida em três áreas: a cirurgia de tecidos moles, a cirurgia ortopédica ou a cirurgia odontológica. Integrou-se ainda na casuística meios complementares de diagnóstico e outros procedimentos realizados.

1. Distribuição da casuística por espécie animal

A distribuição dos casos clínicos foi dividida pelas duas espécies animais acompanhadas: cães e gatos. Tal como demonstrado no **Gráfico 1**, verificou-se um maior acompanhamento de casos em cães que apresenta uma Fi de 381 casos correspondendo a uma Fr(%) de 66,84%, quando comparado com o acompanhamento de casos em gatos que apresenta uma Fi de 189 casos que se traduz numa Fr(%) de 33,16%. A casuística acompanhada das restantes espécies não foi significativa e não constitui o assunto alvo deste relatório, razão pela qual não constará no mesmo.

Distribuição da casuística por espécie animal

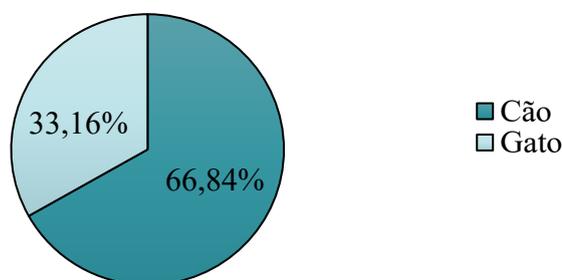


Gráfico 1: Frequência relativa da casuística distribuída por espécie animal.

2. Distribuição da casuística por área clínica

A casuística foi distribuída por três áreas clínicas: clínica médica, clínica cirúrgica e medicina preventiva. A **Tabela 1** apresenta um total de 603 casos acompanhados, sendo a clínica médica a mais representativa com uma Fr(%) de 44,28%. Segue-se a medicina preventiva (39,47%) e, por fim, a clínica cirúrgica (16,25%). Tal como mencionado anteriormente, verifica-se que este número de casos acompanhados é superior ao número total de animais contabilizados (570), uma vez que o mesmo animal pode ter integrado mais do que uma área clínica numa única abordagem ao paciente (p. ex. orquiectomia + identificação eletrónica).

Tabela 1: Distribuição da casuística por área clínica.

Área Clínica	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Clínica Médica	181	86	267	44,28%
Medicina Preventiva	149	89	238	39,47%
Clínica Cirúrgica	66	32	98	16,25%
Total	396	207	603	100%

3. Distribuição da casuística referente à clínica médica

A área clínica com maior casuística no decorrer do estágio foi a área da clínica médica, contabilizando 278 casos acompanhados, valor superior ao número de animais contabilizados nesta área clínica (267) pelo facto de existirem doentes que na mesma consulta apresentaram afeções distintas. Na **Tabela 2** a casuística da clínica médica foi agrupada em 14 especialidades, de acordo com os casos acompanhados no decorrer do estágio.

Tabela 2: Distribuição da casuística na área da clínica médica.

Clínica médica	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Gastroenterologia e afeções das glândulas anexas	48	16	64	23,02%
Otorrinolaringologia	29	3	32	11,51%
Doenças infecciosas e parasitárias	13	16	29	10,43%
Odontostomatologia	18	6	24	8,63%
Oncologia	18	2	20	7,19%
Oftalmologia	12	7	19	6,83%
Dermatologia	11	7	18	6,47%
Andrologia, Ginecologia e Obstetrícia	16	2	18	6,47%
Nefrologia e Urologia	5	10	15	5,40%
Ortopedia	11	3	14	5,04%
Pneumologia	4	6	10	3,60%
Cardiologia	6	0	6	2,16%
Endocrinologia	2	3	5	1,80%
Neurologia	4	0	4	1,44%
Total	197	81	278	100%

A gastroenterologia e afeções das glândulas anexas corresponde à área com maior representatividade na casuística da clínica médica, com um total de 64 casos, correspondente a uma Fr(%) de 23,02%. A contrastar, a neurologia foi a área menos acompanhada ao longo do estágio, com um total de quatro casos, correspondente a uma Fr(%) de 1,44%. A espécie canina teve maior representatividade na maior parte da casuística apresentada, no entanto, pode verificar-se que na área de nefrologia e urologia a espécie felina representa o dobro dos casos.

3.1. Gastroenterologia e afeções das glândulas anexas

A área de gastroenterologia e afeções das glândulas anexas corresponde à área com maior representatividade na casuística da clínica médica com um total de 64 casos, maioritariamente da espécie canina. As gastroenterites e as afeções das glândulas anais constituem a maior parte da casuística como se observa na **Tabela 3**. No entanto, a lipidose hepática em gatos foi uma afeção que despertou o interesse da estagiária.

Tabela 3: Distribuição da casuística na área médica de gastroenterologia e afeções das glândulas anexas.

Gastroenterologia e afeções das glândulas anexas	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Gastrite aguda	7	5	12	18,75%
Gastroenterite inespecífica	10	2	12	18,75%
Gastroenterite hemorrágica	8	0	8	12,50%
Gastroenterite por indiscrição alimentar	5	0	5	7,81%
Saculite anal	5	0	5	7,81%
Impactação das glândulas anais	3	1	4	6,25%
Enterite aguda	2	2	4	6,25%
Fístula das glândulas anais	2	0	2	3,13%
Lipidose hepática	0	2	2	3,13%
Pancreatite	0	2	2	3,13%
Agensia da vesícula biliar	1	0	1	1,56%
Cirroze hepática	1	0	1	1,56%
Colangio-hepatite	0	1	1	1,56%
Hepatopatia metabólica	0	1	1	1,56%
Dilatação-torção gástrica	1	0	1	1,56%
Hérnia perineal	1	0	1	1,56%
Hiperplasia benigna do baço	1	0	1	1,56%
Perfuração intestinal por CE com peritonite secundária	1	0	1	1,56%
Total	48	16	64	100%

A lipidose hepática felina é das afeções hepatobiliares mais comuns em gatos e pode tornar-se fatal na ausência de rápida intervenção. A lipidose hepática consiste na acumulação excessiva de triglicéridos nos hepatócitos, tornando-os disfuncionais e induzindo colestase intra-hepática.

De acordo com a etiologia pode ser classificada como primária, secundária ou idiopática (raro). A lipidose hepática é classificada como primária quando gatos, aparentemente saudáveis, desenvolvem a afeção por períodos de privação alimentar involuntária (fornecimento inadequado em qualidade ou quantidade, mudança alimentar

brusca, alteração de rotina, stresse). O mais frequente é a lipidose hepática ser classificada como secundária devido a um período de anorexia causado por uma afeção primária (endocrinopatias, como diabetes mellitus, hiperadrenocorticismo ou hipertiroidismo; pancreatite; colangio-hepatite; doenças gastrointestinais; doença renal; neoplasia). A maior predisposição da espécie felina para a lipidose hepática primária está relacionada com a sua dependência metabólica exclusiva de uma dieta carnívora. Devido a essa característica alimentar, o seu metabolismo lipídico e proteico torna-se dependente de ácidos gordos essenciais, aminoácidos e vitaminas obrigatórios, que se tornam insuficientes após um período de anorexia prolongada. Estas deficiências são consideradas importantes fatores cofundadores para o desenvolvimento da lipidose hepática que tende a verificar-se com maior frequência em animais com excesso de peso.^{(1),(2)}

Os sinais clínicos são por vezes inespecíficos e incluem anorexia, icterícia, hepatomegalia, desconforto abdominal, perda de peso, náusea, hipersialia, vômito, desidratação, prostração e mau estado da pelagem. Podem apresentar outros sinais mais específicos associados à causa primária da afeção, tais como sinais clínicos gastrointestinais (vômito, diarreia, obstipação), alterações do estado mental, ventroflexão cervical e fraqueza muscular (hipocaliemia e deficiência de vitaminas do complexo B).⁽³⁾

O diagnóstico principal visa a identificação da lipidose hepática, mas deve sempre incluir o diagnóstico simultâneo da causa primária para permitir um tratamento completo e adequado. É importante a recolha da história clínica e o exame de estado geral, sendo fundamental a realização de análises sanguíneas (hemograma e bioquímicas) completas. Estas análises podem revelar anemia, alterações da glicemia, aumento acentuado da fosfatase alcalina (FAS), da alanina aminotransferase (ALT) e da bilirrubina, aumento moderado da aspartato aminotransferase (AST) e da gamaglutamiltransferase (GGT) e diminuição do potássio, da albumina e da ureia. Podem ainda ocorrer alterações da coagulação e diminuição do magnésio, do fósforo e das vitaminas do complexo B e K. No exame radiográfico pode verificar-se hepatomegalia e à ecografia encontra-se um fígado hiperecogénico. Estes exames podem revelar informações acerca do comprometimento hepático, da causa primária (avaliação da função hepática – ALT, AST, FAS, GGT, bilirrubina, deteção de hiperlipidémia, de diabetes mellitus, de doença hepática, renal, endócrina ou pancreática, excluir doenças obstrutivas hepáticas ou

intestinais, e neoplásicas) e permitem obter um prognóstico, bem como orientar o tratamento. O diagnóstico definitivo é feito maioritariamente por histopatologia (biópsia hepática), que evidencia hepatócitos vacuolizados. Por vezes, é possível obter um diagnóstico apenas com a realização de uma punção aspirativa por agulha fina (PAAF).⁽⁴⁾

O tratamento deve passar pela resolução da causa primária e pela estabilização do gato, que estará em catabolismo. É por isso fundamental a introdução de fluidoterapia adequada (cristaloides isotónicos de acordo com ionograma) para correção eletrolítica, da desidratação e da hipotensão/hipoperfusão desenvolvidas. Pode ser necessária a suplementação de potássio (K^+). O restabelecimento nutricional é fundamental para o sucesso deste tratamento. Para tal ser possível, há necessidade de recorrer ao uso de fármacos antieméticos, procinéticos, protetores gástricos ou estimulantes de apetite, como por exemplo, maropitant, ondansetrona, metoclopramida, omeprazol e mirtazapina. Deve ser feita uma suplementação em vitamina K e vitaminas do complexo B. De acordo com a causa primária e com a avaliação do grau de dor do doente pode ser necessária a administração de fármacos para controlo de dor (buprenorfina, butorfanol ou metadona), para maior conforto e melhor recuperação do animal. É de salientar a importância do controlo da glicemia devido aos períodos de anorexia prolongados e à predisposição de diabetes mellitus em gatos com excesso de peso, associada a insulinoresistência. A reintrodução da alimentação deve ser lenta e gradual, se necessário, recorrendo à colocação de um tubo nasogástrico ou preferencialmente esofágico, de modo a inverter o balanço energético negativo, com o menor prejuízo para o doente. Pode ser benéfica a introdução de ácido ursodesoxicólico, dadores de tiol (S-adenosilmetionina – SAMe) e suplementação rica em aminoácidos, zinco, vitaminas e ácidos gordos ómeegas.⁽²⁾

3.2.Otorrinolaringologia

A otorrinolaringologia foi a segunda área mais representativa da casuística médica, com 32 casos, correspondentes a uma Fr(%) de 11,51%. A otite é a afeção mais representativa desta área (**Tabela 4**), no entanto, o oto-hematoma também é uma afeção bastante frequente na prática clínica e que despertou maior interesse na estagiária.

Tabela 4: Distribuição da casuística na área médica de otorrinolaringologia.

Otorrinolaringologia	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Otite externa	28	2	30	93,75%
Oto-hematoma	1	0	1	3,13%
Pólipo nasofaríngeo	0	1	1	3,13%
Total	29	3	32	100%

O oto-hematoma é um processo caracterizado pela acumulação de conteúdo serossanguinolento, proveniente da rotura de um ou mais ramos da artéria auricular, com ou sem fratura da cartilagem, associada por norma a algum tipo de trauma externo ou autoinfligido (otites, alergias, prurido, ectoparasitas, corpo estranho, pólipos). O conteúdo serossanguinolento acumula-se entre a pele do ouvido externo e a cartilagem ou entre as cartilagens, dando origem a um aumento da face medial (mais comum) ou lateral do pavilhão auricular. É uma afeção muito comum em cães, em particular em raças de orelhas pendulares, como Cocker Spaniel, Basset Hound, Golden Retriever, Labrador Retriever ou ainda Pastor Alemão, e relativamente rara nos gatos.^{(5),(6)}

O diagnóstico é clínico, de acordo com a anamnese, pela visualização da tumefação auricular ao exame físico e através do reconhecimento da causa primária.

Para iniciar a terapêutica é essencial o diagnóstico da causa primária de modo a evitar complicações no tratamento do mesmo (eliminar a sintomatologia causadora do oto-hematoma e diminuir as recidivas). O oto-hematoma pode ser resolvido medicamente através de drenagem, no entanto, ocorrem maiores taxas de recidiva e de infeção, pelo que recomenda-se a resolução cirúrgica na maioria dos casos. O tratamento intralesional com corticoterapia (acetato de metilprednisolona diluído) melhora os resultados obtidos na terapêutica médica. A incorreta resolução do problema pode danificar a cartilagem auricular de forma irreversível, configurando uma alteração estética para o animal.⁽⁵⁾ O tratamento deve assegurar a completa drenagem do hematoma auricular e a correta aposição, sem espaço morto, para uma completa cicatrização da orelha sem deformação tecidual. Existem diversas técnicas cirúrgicas com este fundamento, entre as quais, a

técnica de incisão em S com suturas verticais paralelas, a técnica de incisão longa e suturas utilizando botões de poliéster estéreis, a técnica de incisão e colocação de dreno ou cânula, a técnica de incisões por laser de dióxido de carbono, a técnica de incisões múltiplas ou com *punch* de biópsia e suturas (**Figura 1**), entre outras. De acordo com o temperamento do animal, e com a causa primária, pode beneficiar da colocação de um penso de cabeça, de modo a imobilizar e proteger a orelha.^{(7),(6)}



Figura 1: Resolução cirúrgica de otite externa, imagens gentilmente cedidas pela clínica veterinária ÉvoraPet's.

3.3. Doenças de origem infecciosa ou parasitária

As doenças de origem infecciosa ou parasitária representam 10,43% da casuística médica, com 29 casos, sendo uma das poucas áreas em que a espécie felina foi mais representativa. As afeições observadas com maior frequência foram a síndrome coriza, com quatro casos (13,79%) e a parvovirose canina, com quatro casos (13,79%), representados na **Tabela 5**.

Tabela 5: Distribuição da casuística na área médica de doenças de origem infecciosa ou parasitária.

Doenças de origem infecciosa ou parasitária	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Parvovirose	4	0	4	13,79%
Síndrome Coriza	0	4	4	13,79%
Imunodeficiência viral felina	0	3	3	10,34%
Dermatofitose	0	3	3	10,34%
Traqueobronquite infecciosa canina	3	0	3	10,34%
Leucemia felina	0	2	2	6,90%
Leishmaniose cutânea	2	0	2	6,90%
Micoplasmose	0	2	2	6,90%
Otite por ácaros	0	2	2	6,90%
Sarna demodécica	2	0	2	6,90%
Erliquiose	1	0	1	3,45%
Rickettsiose	1	0	1	3,45%
Total	13	16	29	100%

A parvovirose canina é uma doença infecciosa entérica altamente contagiosa em cães, particularmente grave em jovens ou animais sem o plano vacinal completo. É provocada pelo parvovírus canino tipo 2 (CPV-2), a transmissão é feita por via feco-oral e tende a causar elevadas taxas de mortalidade. Parece haver uma maior predisposição em machos, em animais com menos de um ano de idade e em raças puras.^{(8),(9)}

Após entrar no organismo, o vírus replica-se nos linfonodos, entrando posteriormente na corrente sanguínea e atingindo a medula óssea, causando leucopenia e anemia. É responsável por sinais gastrointestinais agudos, vômito, diarreia sanguinolenta, e sinais sistêmicos como anorexia, linfadenomegalia, dor abdominal, desidratação, letargia, prostração e apatia.⁽⁹⁾

O diagnóstico clínico tem por base o histórico de vacinação inexistente ou incompleto, compatível com os sinais clínicos e comprovado pelos testes serológicos rápidos para parvovirose canina.⁽⁴⁾

A terapêutica é essencialmente sintomática e de suporte, de forma geral durante pelo menos uma semana, com acréscimo de gravidade pelo facto de normalmente os animais afetados serem muito jovens. O internamento é necessário para a correção dos desequilíbrios hidroeletrólíticos, através de fluidoterapia endovenosa balanceada (cristaloides isotónicos), sob avaliação da necessidade de suplementação de potássio ou de glucose. Deve ser avaliado o grau de dor associada e ponderar a administração de butorfanol, buprenorfina ou metadona nestes doentes. A introdução de antibioterapia de largo espectro é também necessária para prevenir a translocação bacteriana da flora intestinal e consequente septicémia, utilizando o metronidazol, a ampicilina, a enrofloxacina ou uma cefalosporina, por via endovenosa (individual ou em combinação). Para ajudar a restabelecer o funcionamento do trato gastrointestinal e a rápida reintrodução alimentar (natural ou através de sonda), a administração de antieméticos, como maropitant, ondansetrona ou metoclopramida, está aconselhada. Após o restabelecimento da capacidade alimentar, a administração de um anti-helmíntico também está recomendada, em animais não desparasitados.^{(8),(12)} A utilização de imunoestimulantes, como o interferão- ω recombinante felino, tem revelado menor gravidade dos sintomas gastrointestinais, demonstrado redução significativa na mortalidade e estimulação da resposta imunitária anti-viral em cães com parvovirose.⁽¹⁰⁾ A administração de probióticos coadjuvante ao tratamento sintomático mostrou uma

recuperação mais rápida e melhorias do estado imunológico e intestinal.⁽¹¹⁾ Embora os agentes hemostáticos antifibrinolíticos como o etamsilato ou o ácido tranexâmico no controlo de hemorragias, não há ainda estudos clínicos específicos em cães com parvovirose pelo que o seu uso deve ser considerado experimental (já acompanhado pela estagiária). Em casos de anemia, leucopenia ou hipoalbuminemia severas pode ser necessário realizar uma transfusão sanguínea, de plasma e/ou de albumina.^{(8),(12)}

O prognóstico destes animais é muito variável, sendo tanto mais favorável quanto mais precocemente for introduzida a terapêutica. A educação dos tutores para que haja um maior resguardo dos animais durante a primovacinação e para a manutenção do plano vacinal atualizado é essencial para a prevenção de diversas doenças infecciosas ou parasitárias.

3.4. Odontoestomatologia

A **Tabela 6** apresenta a distribuição dos casos de odontoestomatologia acompanhados durante o estágio. O complexo gengivite-estomatite, é uma afeção relevante na casuística felina desta área. A doença periodontal, é a afeção mais prevalente desta área médica, especialmente na espécie canina, contabilizando 18 casos, que correspondem a 75% da casuística.

Tabela 6: Distribuição da casuística na área médica de odontoestomatologia.

Odontoestomatologia	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Doença periodontal	16	2	18	75,00%
Complexo gengivite-estomatite felina	0	4	4	16,67%
Dentição decídua persistente	2	0	2	8,33%
Total	18	6	24	100%

A doença periodontal é um problema muito frequente na prática clínica, especialmente em cães, que decorre da inflamação do tecido de suporte dentário (tecido gengival, cemento, ligamento periodontal e osso alveolar). A idade e o tipo de dieta fornecida apresentam uma elevada influência na prevalência desta afeção, tal como também existe maior predisposição de algumas raças. Na falta de uma higienização profilática adequada, ocorre a formação e acumulação de biofilme (placa bacteriana). A organização e a mineralização desta placa formam o cálculo dentário, que posteriormente provoca a doença periodontal propriamente dita.⁽¹³⁾

O sinal clínico frequentemente descrito pelos tutores é o mau odor detetado (halitose) ou em estados mais avançados a anorexia. Apresentam ainda outros sinais visíveis como a acumulação do cálculo dentário, a gengivite, a hipersialia, hiperplasia ou retração gengival, pode haver disfagia, destruição ou reabsorção óssea, mobilidade dentária ou perda de dentes.⁽¹⁴⁾

O diagnóstico é possível tendo em conta a anamnese e os sinais clínicos verificados. A imagem radiográfica é útil para a classificação clínica da doença e para a avaliação de todas as estruturas envolvidas, de modo a avaliar a necessidade de intervenção e os riscos associados, particularmente em animais idosos.

De acordo com o Colégio Americano de Odontologia Veterinária (AVDC, do inglês *American Veterinary Dental College*) a doença periodontal pode classificar-se a nível clínico e radiográfico nos seguintes estádios: 1- gengivite, descrita pela hiperemia e inflamação da gengiva, sem perda dos tecidos de suporte dentário; 2- periodontite inicial, em que há menos de 25% de perda dos tecidos de suporte ou ocorrência da exposição da furca grau I em dentes multirradiculares, com discreta diminuição da altura óssea alveolar no exame radiográfico; 3- periodontite moderada, com perda de ligação entre 25-50%, com a exposição da furca grau II em dentes multirradiculares e sinais de reabsorção óssea alveolar ao longo das raízes dentárias até 50% no exame radiográfico e secreção purulenta; 4- periodontite avançada, com perda de ligação de mais de 50%, dentes com exposição da furca grau III e perda óssea alveolar ao longo das raízes superior a 50% no exame radiográfico, com mobilidade e destruição óssea severa.⁽¹⁵⁾

O tratamento odontológico consiste na realização de uma higienização dentária profunda (Figura 2). Corresponde a um procedimento cirúrgico, sob anestesia geral inalatória, para



Figura 2: Higienização dentária profunda (destartarização e polimento).

Adaptado de Talekar (2020).

limpeza dentária completa, com remoção do cálculo dentário (destartarização), extração das peças bucais comprometidas e polimento dentário. Os animais afetados podem apresentar bacteriemia com contaminação de outros tecidos, devido à deslocação da flora bacteriana presente na cavidade oral, razão pela qual devem ser feitas análises gerais pré-cirúrgicas e deve ser ponderado o tratamento antimicrobiano sistêmico (pré e pós-cirúrgico), além do tratamento odontológico propriamente dito, por exemplo recorrendo a metronidazol com espiramicina, clindamicina, ou amoxicilina com ácido clavulânico. A administração de anti-inflamatório pós-cirúrgico pode ser necessária. Também é benéfica a desinfecção local com clorexidina diluída ou antibioterapia tópica se necessário.⁽¹³⁾

A profilaxia deve ser implementada para evitar ou retardar as recidivas. Deve começar pela consciencialização dos tutores da gravidade que pode adquirir esta afeção, no estado geral do animal. A profilaxia pode ser realizada através da escovagem dos dentes, com escova e pasta dentífrica adequadas, evitando a formação de biofilme (placa bacteriana). Também existem outras formulações disponíveis em *sticks* dentários, brinquedos estimulantes ou na forma de pó enzimático solúvel e comestível.^{(14),(15)}

3.5.Oncologia

Na área de oncologia foram acompanhados 20 casos, que se encontram distribuídos na **Tabela 7**. A maior parte dos casos corresponde a neoplasias mamárias, no entanto o carcinoma das células escamosas, pela sua predisposição, pelo seu comportamento rapidamente invasivo e difícil resolução, foi o que despertou maior interesse à estagiária. De salientar que nem sempre foi possível a realização de histopatologia para diagnóstico definitivo, razão pela qual algumas neoplasias ficaram por identificar.

Tabela 7: Distribuição da casuística na área médica de oncologia.

Oncologia	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Lipoma	8	0	8	40,00%
Nódulo cutâneo	3	0	3	15,00%
Carcinoma das células escamosas	0	2	2	10,00%
Neoplasia mamária	2	0	2	10,00%
Adenocarcinoma mamário	1	0	1	5,00%
Adenoma mamário	1	0	1	5,00%
Carcinoma mamário	1	0	1	5,00%
Fibroadenoma mamário	1	0	1	5,00%
Hemangioma cutâneo	1	0	1	5,00%
Total	18	2	20	100%

O carcinoma das células escamosas é uma neoplasia cutânea maligna proveniente dos queratinócitos localizados na epiderme. Demonstra estar relacionado com a exposição solar (radiação ultravioleta), e as lesões localizam-se com maior frequência no plano nasal, orelhas, pálpebras e lábios, preferencialmente regiões cutâneas ou mucosas com reduzida pigmentação e desprovidas de cobertura pilosa. Recentemente também tem sido associado a infecções virais por papilomavírus.⁽¹⁶⁾

Este carcinoma é o mais frequentemente diagnosticado no pavilhão auricular da espécie felina (**Figura 3**), sendo também muito comum o aparecimento no plano nasal.⁽¹⁷⁾ De acordo com a localização, o quadro clínico apresentado é variável, mas a localização frequente em regiões abundantemente irrigadas, origina lesões bastante hemorrágicas. A localização auricular, predispõe ao aparecimento de lesões que por vezes causam prurido e otites associadas. Na localização nasal (**Figura 4**), é frequente o aparecimento de corrimentos serossanguinolentos, espirros, dispneia, bem como a perda de integridade do plano nasal.

O diagnóstico passa pela anamnese e exame físico, exigindo, no entanto, um estudo citológico e histopatológico para um diagnóstico definitivo. No caso de tumores de grandes extensões, aderentes e infiltrativos, uma tomografia computadorizada ou uma ressonância magnética são exames complementares importantes para poder estabelecer o plano terapêutico e cirúrgico.^{(4),(17)}



Figura 3: Caso clínico de carcinoma das células escamosas no pavilhão auricular. Legenda: (A) resolução cirúrgica; (B) recidiva; (C) posterior infecção; (D) recidiva, imagens gentilmente cedidas pela clínica veterinária ÉvoraPet's.



Figura 4: Caso clínico de carcinoma das células escamosas nasais com corrimento serossanguinolento, imagem gentilmente cedida pela clínica veterinária ÉvoraPet's.

No tratamento recorre-se sempre que possível à remoção cirúrgica. Dada a frequente localização na face, a sua capacidade invasiva e malignidade torna-se bastante difícil a remoção completa, com margens adequadas, sem desfigurar o aspeto do doente. Por este motivo, é um tipo de tumor onde se coloca frequentemente a opção de criocirurgia, eletroquimioterapia (quimioterapia intralesional), radioterapia, terapia fotodinâmica ou quimioterapia sistémica. A quimioterapia tópica ainda pode ser uma opção, em lesões cutâneas onde não seja possível aplicar algumas das terapias anteriores. Pode também ser benéfica a utilização de vitamina E (antioxidante) e de ómeegas, para fortalecimento da barreira cutânea, e um anti-inflamatório não esteroide (piroxicam) pode ser utilizado como adjuvante no alívio sintomático. É aconselhado o uso de protetor solar adequado nas zonas mais sensíveis, bem como evitar a exposição solar direta, especialmente nas horas de maior calor.^{(4),(18)}

O prognóstico nestes doentes é desfavorável, estando relacionado com o estágio da doença, localização e com o comprometimento sistémico provocado pela invasão tumoral.⁽¹⁸⁾

3.6.Oftalmologia

A oftalmologia foi uma área médica que contabilizou 19 casos, que correspondem a 6,83% da casuística total. Na **Tabela 8**, encontra-se distribuída a casuística oftalmológica acompanhada. O entrópico anatômico é uma afeção oftalmológica relativamente comum e foi uma afeção que despertou interesse à estagiária pelo facto de, em conjunto com o tratamento médico, necessitar de uma abordagem cirúrgica.

Tabela 8: Distribuição da casuística na área médica de oftalmologia.

Oftalmologia	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Cataratas	4	1	5	26,32%
Conjuntivite	2	3	5	26,32%
Úlcera de córnea superficial	3	2	5	26,32%
Entrópico anatômico	2	1	3	15,79%
Úlcera de córnea profunda	1	0	1	5,26%
Total	12	7	19	100%

A entropia pode ser classificada como primária, nos casos de entrópico de desenvolvimento ou anatômico congénito (conformação e genética), e como secundária, nos casos de entrópico senil (pregas de pele de envelhecimento), espástico (dor ocular e blefarospasmo) e cicatricial (trauma palpebral).

O entrópico anatômico consiste na inversão de qualquer região da pálpebra, no sentido do interior ocular, mais comum em cães, e mais frequente na pálpebra inferior. Tem uma predisposição genética associada a raças como Sharpei, Chow chow, Rottweiler, Cane Corso, Main Coon, Persa, entre outras raças, em particular as braquicefálicas.⁽¹⁹⁾

O doente pode apresentar secreção ocular aumentada, serosa ou mucopurulenta, hiperemia conjuntival, despigmentação da margem palpebral, blefarospasmo, conjuntivite, fotofobia, queratoconjuntivite seca, neovascularização, ulceração da córnea, alopecia ou escoriações, entre outros sinais secundários.⁽¹⁹⁾

No exame de estado geral é possível observar o defeito e estabelecer um diagnóstico. Pode ser necessário recorrer a colírios anestésicos, com o intuito de diferenciar entrópico espástico de um entrópico anatômico real. A presença de uma úlcera de córnea pode ser diferenciada através do teste de coloração com fluoresceína.⁽¹⁹⁾

O tratamento é definido de acordo com a gravidade e posição do defeito palpebral. Deve ser prescrita uma terapêutica tópica de modo a testar a resolução de outras causas

de blefarospasmo mas termina comumente na necessidade de resolução cirúrgica definitiva.

Existem diversas técnicas cirúrgicas aplicáveis de acordo com cada caso, entre as quais a cantoplastia lateral, a plastia em Y-V e a mais frequentemente utilizada a técnica de Hotz-Celsus modificada (**Figura 5**). A escolha da técnica (individual ou conjugada), depende de fatores como a raça do doente, a idade, o grau de entrópio e a sua causa subjacente. Após a intervenção cirúrgica, é



recomendada a utilização de colar isabelino, a aplicação de antibioterapia tópica até à remoção dos pontos, associada a um anti-inflamatório sistémico (não esteroide, especialmente em caso de úlcera) e a analgesia, nos primeiros dias do pós-cirúrgico.

Em animais muito jovens, até que atinjam a maturidade anatómica, pode ser necessário recorrer a uma técnica de sutura palpebral (*temporary tacking sutures*), de modo que ocorra uma ligeira eversão da margem palpebral e respetivo alívio do quadro clínico, até que se torne indicada a resolução definitiva. Outra opção, de uso crescente, consiste na aplicação de ácido hialurónico a nível palpebral, de modo que o preenchimento permita a correção do defeito.⁽⁷⁾

O prognóstico é favorável desde que a correção cirúrgica seja corretamente efetuada (pode ocorrer uma correção insuficiente ou ectrópio iatrogénico) e desde que ainda não existam outras complicações secundárias associadas.

3.7.Dermatologia

A área médica de dermatologia assume uma particular importância em animais sensíveis a diversos alérgenos. No entanto, tal como se pode verificar na **Tabela 9**, a afecção cutânea mais prevalente foram os abscessos, contabilizando nove casos, correspondentes a uma Fr(%) de 50%. Seguiu-se então a dermatite atópica contabilizando cinco casos, correspondentes a uma Fr(%) de 27,78%. O caso de celulite juvenil, foi o

primeiro desta afeção que a estagiária acompanhou, pelo que despertou algum interesse (Figura 6).

Tabela 9: Distribuição da casuística na área médica de dermatologia.

Dermatologia	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Abcesso cutâneo	4	5	9	50,00%
Dermatite atópica	4	1	5	27,78%
Celulite juvenil	1	0	1	5,56%
Dermatite acral por lambedura	1	0	1	5,56%
Dermatite miliar	0	1	1	5,56%
Higroma	1	0	1	5,56%
Total	11	7	18	100%

A celulite juvenil canina é uma doença granulomatosa e pustulosa que afeta a face, os pavilhões auriculares e os linfonodos submandibulares. É uma afeção pouco frequente, que se desenvolve sobretudo em cães jovens, entre um e seis meses de idade, com maior incidência nos machos. A sua etiologia e patogenia, ainda estão pouco claras, no entanto, a adequada resposta ao tratamento com glucocorticoides, sugere que exista um processo imunomediado envolvido. A afeção pode ser precipitada por uma infeção pelo vírus da esgana, por reações alérgicas, por falta de higiene e saneamento, má nutrição, endoparasitas e stresse. Há também uma predisposição genética associada a raças como Golden Retriever, Dachshund, Labrador Retriever, Lhasa Apso e Husky Siberiano.⁽²⁰⁾



Figura 6: Golden Retriever diagnosticada com celulite juvenil, imagem gentilmente cedida pela clínica veterinária ÉvoraPet's.

Os sinais clínicos típicos são edema agudo do focinho, dos lábios e das pálpebras, linfadenopatia sobretudo submandibular, seguindo-se a formação de pústulas e vesículas estéreis, exsudado seroso, celulite, crostas e, posteriormente, é possível a formação de trajetos fistulosos e alopecia localizada. As lesões são geralmente dolorosas, mas pouco pruriginosas. Por vezes, observa-se o desenvolvimento de otite externa associada, com inflamação e edema dos pavilhões auriculares. Podem ainda manifestar outros sinais

clínicos gerais como anorexia, linfadenomegalia, desconforto generalizado, dor articular, prostração e febre moderada.⁽⁴⁾

O diagnóstico é realizado tendo em conta a anamnese e o exame físico, avaliando a natureza e distribuição das lesões cutâneas, com base nos resultados laboratoriais (PAAF, biópsia para obtenção do diagnóstico definitivo e cultura microbiana) e na resposta à terapêutica imunossupressora.⁽²¹⁾

Na celulite juvenil canina, o prognóstico é favorável se o tratamento adequado for iniciado precocemente (quatro a cinco dias), baseado principalmente numa imunossupressão eficaz através de glucocorticoides, geralmente com prednisolona, durante duas a três semanas, eventualmente em combinação com um antibiótico de largo espectro, como cefalexina ou amoxicilina com ácido clavulânico, com o objetivo de prevenir ou eliminar potenciais infeções secundárias. A dexametasona também é uma opção de glucocorticoide. Deve ter-se em consideração os efeitos gastrointestinais secundários à administração de glucocorticoides, incluindo nas indicações médicas o fornecimento de alimento em simultâneo com a medicação. Pode ser necessária a administração conjunta de protetores gástricos. A lavagem das regiões cutâneas lesionadas, com água morna e iodopovidona 5% diluída, acetato de alumínio ou sulfato de magnésio, é útil para melhorar o desconforto do doente, através da remoção facilitada dos detritos superficiais deletérios, com efeito suavizante. Pode ser benéfica a aplicação tópica de sulfadiazina de prata, pelo seu efeito antibacteriano local e pelo efeito positivo na cicatrização. Outras opções terapêuticas, em casos de difícil resolução incluem fármacos imunomoduladores, como a griseofulvina, o tacrolimus ou a ciclosporina.^{(20),(22)}

3.8. Andrologia, ginecologia e obstetrícia

A área de andrologia, ginecologia e obstetrícia, contabilizou 18 casos acompanhados, com uma disparidade significativa entre as duas espécies, com maior representatividade canina. A casuística encontra-se distribuída na **Tabela 10**, da qual se destaca a piómetra como afeção mais frequente, com cinco casos (27,78%).

Tabela 10: Distribuição da casuística na área médica de andrologia, ginecologia e obstetrícia.

Andrologia, ginecologia e obstetrícia	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Piômetra	4	1	5	27,78%
Gestação	4	0	4	22,22%
Pseudogestação	4	0	4	22,22%
Hiperplasia benigna da próstata	2	0	2	11,11%
Criptorquidismo subcutâneo unilateral	1	0	1	5,56%
Hidrômetra	0	1	1	5,56%
Vulvovaginite	1	0	1	5,56%
Total	16	2	18	100%

A piômetra é uma afeção muito frequente em cadelas e gatas inteiras, de meia-idade a idosas, que se caracteriza pela inflamação supurativa e degenerativa do endométrio, com acumulação de exsudado nas glândulas endometriais e no lúmen uterino. Fêmeas submetidas a tratamentos exógenos com hormonas esteroides (progestagénios sintéticos: acetato de megestrol ou acetato de medroxiprogesterona), usadas como contraceptivo, estão mais predispostas a desenvolver esta afeção, uma vez que é resultado da contínua estimulação hormonal de progesterona. Também existe uma relação com a presença concomitante de hiperplasia quística do endométrio. A piômetra pode ser classificada como aberta ou fechada, de acordo com o estado da cérvix uterina.⁽²³⁾

Os sinais apresentados consistem em descargas vaginais mucopurulentas ou serossanguinolentas no caso de piômetra aberta, no entanto, numa piômetra fechada o conteúdo é retido no interior do útero, existindo um risco superior de rotura, peritonite, endotoxemia e choque séptico. Outros sinais mais inespecíficos apresentados são dor abdominal, prostração, anorexia, poliúria, polidipsia, vômito, desidratação, hipertermia e progressão para choque.

O diagnóstico é possível através de ecográfica, com a apresentação dos cornos uterinos com um conteúdo hipocogénico no interior, possivelmente dilatados. Nas análises sanguíneas tende a existir leucocitose com neutrofilia, aumento da AST e da ALT. A imagem radiográfica pode ilustrar uma estrutura tubular de volume aumentado na região anatómica correspondente ao útero.

O tratamento de eleição é cirúrgico (**Figura 7**) e, por vezes, urgente. Após a estabilização da doente realiza-se a exérese dos ovários e do útero (ovário-histerectomia). Deve instituir-se a fluidoterapia endovenosa de acordo com a condição geral e análises bioquímicas do animal, adjuvante com antibioterapia de largo espectro (amoxicilina com ácido clavulânico, quinolonas ou cefalosporinas), contra a bactéria *Escherichia coli*, normalmente responsável pela afeção. A realização de uma cultura microbiana e um teste de sensibilidade a antimicrobianos (TSA) estão indicados.⁽²⁴⁾



Figura 7: Resolução cirúrgica de piómetra aberta em cadela, imagem gentilmente cedida pela clínica veterinária ÉvoraPet's.

O tratamento exclusivamente medicamentoso não é a opção mais recomendada mas pode ser realizado por questões reprodutivas ou devido a fatores económicos. Podem ser utilizados vários fármacos como a prostaglandina F2- α , natural ou sintética (cloprostenol), com efeito luteolítico e contrátil, de forma isolada ou em conjugação com inibidores de prolactina (cabergolina) ou a antiprogestagénios (aglepristone). Representa um elevado risco de recidiva e maior perigo de vida para a doente, e deverá ser sempre associado ao restante tratamento de estabilização e suporte, bem como a antibioterapia de largo espectro (amoxicilina com ácido clavulânico, quinolonas, metronidazol ou cefalosporinas). Nos casos de sucesso terapêutico, é recomendado que procriem no estro seguinte, de forma a prevenir recidivas.^{(25),(26)}

3.9.Nefrologia e urologia

A área médica de nefrologia e urologia, contrariamente às restantes áreas, teve o dobro dos casos na espécie felina em relação à canina, apresentados na **Tabela 11**. A doença renal crónica, particularmente frequente em gatos, é uma afeção muito comum com o decorrer da idade, apresentando um total de seis casos, correspondentes a 40% da casuística desta área. No entanto o que mais despertou a preocupação da estagiária, foram as duas infeções urinárias multirresistentes em cães, acompanhadas durante o estágio.

Tabela 11: Distribuição da casuística na área médica de nefrologia e urologia.

Nefrologia e Urologia	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Doença renal crónica	1	5	6	40,00%
Infeção do trato urinário inferior	1	2	3	20,00%
Infeção urinária multirresistente	2	0	2	13,33%
Lesão renal aguda	1	1	2	13,33%
Urolitíase	0	2	2	13,33%
Total	5	10	15	100%

A infeção do trato urinário (ITU) é uma afeção comum nos animais de companhia, muitas vezes relacionada com uma infeção ascendente, mas que também pode estar associada a outras causas. De acordo com as diretrizes mais recentes da Sociedade Internacional de Doenças Infecciosas dos Animais de Companhia (ISCAID, do inglês *International Society for Companion Animal Infectious Diseases*) classificam-se em cistite bacteriana recorrente (superior a três episódios por ano, gestantes ou machos inteiros, anomalias anatómicas, outras comorbilidades concomitantes) ou cistite bacteriana esporádica (não complicada). Frequentemente causam sinais clínicos como hematúria, disúria e polaquiúria, apresentando uma bexiga pequena e dolorosa. Na ausência de sinais clínicos, classifica-se a infeção como bacteriúria subclínica.^{(27),(28)}

As análises sanguíneas podem não revelar alterações significativas, ou apresentar algum grau de leucocitose. À ecografia pode verificar-se espessamento inflamatório da parede e irregularidades da mucosa da bexiga. É importante ter em consideração outras possíveis causas para os sinais apresentados (urolitíase, neoplasia). Na urinálise está normalmente presente hematúria, piúria, aumento de células de transição, bacteriúria e é também útil para detetar outras evidências de doença (cristalúria, glicosúria).⁽²⁸⁾ É importante a realização de urocultura e TSA a partir de urina colhida por cistocentese, bem como a avaliação de doenças subjacentes que possam estar associadas (endocrinopatias, doença renal crónica, alterações prostáticas, obesidade, anomalias anatómicas, urolitíase, retenção urinária, entre outras), para instituir o tratamento mais adequado e, quando conhecida, dirigido à causa primária.⁽²⁹⁾

O tratamento tende a ser realizado mesmo em animais assintomáticos e previamente à chegada de resultados laboratoriais, devido aos riscos de infeção

ascendente e de transmissão. No entanto, as novas diretrizes indicam que em animais com bacteriúria subclínica sem comorbidades, deve optar-se apenas pela vigilância clínica.

Os dois casos clínicos acompanhados, referidos na **Tabela 11**, correspondem a duas cadelas assintomáticas que coabitavam com outra cadela recentemente diagnosticada com gravidade. A urocultura destes animais demonstrou, tal como se pode verificar na **Tabela 12**, a presença de *Staphylococcus pseudointermedius* multirresistente num e de *Staphylococcus aureus* multirresistente noutro.⁽²⁸⁾

Tabela 12: Resultado dos testes de sensibilidade a antimicrobianos realizados aos dois animais acompanhados.

Teste de sensibilidade a antimicrobianos	<i>Staphylococcus pseudointermedius</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
Amicacina	S	S
Nitrofurantoína	S	R
Cloranfenicol	S	S
Floranfenicol	S	S
Penicilina G	R	R
Amoxicilina + Ácido clavulânico	R	R
Meticilina	R	R
Cefalotina	R	R
Cefovecina	R	R
Enrofloxacina	R	S
Marbofloxacina	R	S
Pradofloxacina	R	S
Eritromicina	R	R
Clindamicina	R	R
Trimetoprim-Sulfametoxazol	R	S
Gentamicina	I	S
Doxiciclina	I	R
Minociclina	I	R

(R – resistente; S – sensível; I – intermédio)

À exceção de casos de bacteriúria subclínica sem comorbidades, o tratamento deve então ter por base a antibioterapia de acordo com o TSA, para garantir a eficácia do mesmo e evitar o aumento das resistências microbianas, durante três a cinco dias na cistite bacteriana esporádica ou de duração mais prolongada em cistites bacterianas recorrentes (sete a dez dias com recomendação para realização de urocultura após cinco a sete dias de tratamento).⁽²⁸⁾ Como adjuvante, pode ser benéfica a associação de um anti-inflamatório não esteroide ou analgésico, conforme necessário. A amoxicilina, o trimetoprim-sulfametoxazol e a amoxicilina com ácido clavulânico são definidos como antibióticos orais habitualmente utilizados no tratamento de cistites bacterianas esporádicas, mas para os quais imensos microrganismos se têm revelado resistentes. As

fluoroquinolonas e as cefalosporinas de segunda ou terceira geração são consideradas antibióticos de segunda linha e devem ser utilizadas apenas sob realização do TSA e nos casos em que os antibióticos de primeira linha não sejam eficazes.^(27,28)

A temática das multirresistências microbianas é uma problemática na saúde pública, incluindo na medicina veterinária, e de grande preocupação pela proximidade crescente do contacto entre humanos e os animais de companhia, e o possível desenvolvimento de zoonoses. No que diz respeito às infeções do trato urinário associadas comumente à presença da bactéria *Escherichia coli*, frequentemente é instituída antibioterapia empírica antes do resultado do TSA. Nesta prescrição empírica, a escolha inadequada de antibióticos, pode conduzir à não resolução do quadro clínico e ao aumento da seletividade das resistências aos antimicrobianos, pelo que deve ser evitada.⁽³⁰⁾

3.10. Ortopedia

A área médica de ortopedia contabilizou 14 casos acompanhados, distribuídos na **Tabela 13**, onde a displasia coxofemoral e a osteoartrite generalizada foram as afeções mais frequentes, particularmente em animais mais idosos. A panosteíte foi uma afeção que a estagiária nunca tinha acompanhado, pelo que despertou o seu interesse.

Tabela 13: Distribuição da casuística na área médica de ortopedia.

Ortopedia	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Displasia coxofemoral	4	1	5	35,71%
Osteoartrite generalizada	4	0	4	28,57%
Fratura articular do ombro	1	0	1	7,14%
Fratura de fémur	0	1	1	7,14%
Fratura do olecrânio	0	1	1	7,14%
Panosteíte (úmero)	1	0	1	7,14%
Rotura do ligamento cruzado do joelho	1	0	1	7,14%
Total	11	3	14	100%

A panosteíte é uma causa comum de claudicação e dor óssea associada aos ossos longos em cães jovens (5-14 meses), mais frequente nos membros torácicos, de raças médias-grandes (maior predisposição no macho), como Pastor Alemão, Dobermann, Golden Retriever, Labrador Retriever e São Bernardo. É uma afeção que, por norma, é autolimitante e idiopática, onde ocorre formação óssea endosteal, invasão da medula óssea por trabéculas ósseas, degeneração dos adipócitos da medula óssea que são substituídos por tecido fibroso, podendo ainda haver ou não envolvimento periosteal.⁽³¹⁾

Apresentam um histórico agudo de claudicação intermitente, possivelmente alternando entre membros, e que podem ter febre ou anorexia associadas. Podem manifestar sensibilidade dolorosa à palpação da diáfise do osso longo afetado.^(4,23)

O diagnóstico pode ser realizado através de um estudo radiográfico que exclua outras afeções musculoesqueléticas e que demonstre maior radiopacidade óssea intramedular e radiopacidades irregulares bem definidas, com perda do padrão do osso trabecular, notório em torno do forâmen nutrício. Estes sinais radiográficos são progressivos e normalmente surgem mais tardiamente do que o quadro clínico típico, o que pode dificultar o diagnóstico.⁽³¹⁾

Por ser uma afeção autolimitante, a terapêutica corresponde à eliminação da dor do doente, com o auxílio de anti-inflamatórios (robenacoxib, meloxicam, cetoprofeno, carprofeno ou firocoxib), de condroprotetores (condroitina e glucosamina) e, em casos que justifique, de analgésicos (tramadol ou dipirona). O tratamento médico deve ser associado a restrição de exercício físico, podendo ocorrer recidivas deste problema até o doente atingir a maturidade musculoesquelética.^(4,31)

3.11. Pneumologia

A pneumologia contabilizou um total de 10 casos, nos quais o colapso de traqueia foi das afeções mais acompanhadas, com quatro casos, correspondendo a 40% da casuística desta área médica. A casuística acompanhada encontra-se distribuída na **Tabela 14**.

Tabela 14: Distribuição da casuística na área médica de pneumologia.

Pneumologia	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Colapso de traqueia	4	0	4	40,00%
Doença bronquial felina	0	4	4	40,00%
Broncopneumonia	0	2	2	20,00%
Total	4	6	10	100%

O colapso de traqueia é uma afeção multifatorial comum, associada ao avançar da idade e com maior predisposição em raças de porte pequeno/miniatura como Yorkshire terrier, Spitz-alemão, Pug, Bichon Maltês e Chihuahua. É um processo que se deve à redução de glicosaminoglicanos e de sulfato de condroitina da cartilagem hialina, causando fraqueza dos anéis traqueais, estreitamento dorsoventral da traqueia e flacidez da membrana dorsal, que pode afetar a traqueia cervical e a intratorácica. É frequente

afetar em simultâneo os brônquios, designando-se de traqueobroncomalácia, sobretudo em raças braquicefálicas.^(4,32)

A obesidade, a cardiomegalia, infeções respiratórias, trauma cervical, a inalação de alergénios e a entubação orotraqueal podem precipitar o aparecimento dos sinais clínicos. Manifesta-se por tosse não produtiva, que origina um processo cíclico inflamatório, além de dispneia, cianose e estridores à auscultação traqueal. Está frequentemente associada a excitação, calor, ansiedade e intolerância ao exercício. Nos casos mais severos, pode levar a síncope e ao desenvolvimento de hipertensão pulmonar.⁽³²⁾

O diagnóstico realiza-se com base no historial clínico e no exame físico com o reflexo de tosse induzido pela palpação traqueal, complementado por estudos radiográficos na inspiração e na expiração, de modo a tentar avaliar de forma completa não só a região da traqueia como também a restante cavidade torácica, que pode ter implicações nesta afeção. Ainda pode ser necessário para confirmar o diagnóstico e classificar a gravidade do colapso, recorrer a traqueobroncoscopia ou fluoroscopia.⁽⁴⁾

A correta avaliação e classificação do colapso traqueal, determina a escolha terapêutica. No tratamento da crise aguda, é essencial a oxigenoterapia e sedação, de modo a manter o animal em repouso e controlar a eventual hipertermia. Tem-se revelado benéfico o uso de butorfanol ou ainda da buprenorfina como opioides supressores da tosse, com relativamente reduzida depressão respiratória e algum efeito sedativo. Também deve ser adicionado um anti-inflamatório esteroide como a dexametasona ou a prednisolona. Na manutenção, após controlar a inflamação e possíveis infeções, deve ser ponderada a introdução de antitússicos como a hidrocodona ou a codeína. No colapso traqueal torácico ou em animais com broncospasmo pode ser benéfica a introdução de broncodilatadores como a aminofilina, teofilina ou a terbutalina.⁽³²⁾

No doente não responsivo ao tratamento médico, pode optar-se pelo tratamento cirúrgico através da colocação de *stents* ou próteses. É uma técnica com bastantes complicações associadas, como por exemplo, traqueíte bacteriana, migração do *stent*, deformação do *stent*, fratura da prótese, perfuração traqueal durante a colocação, desenvolvimento de granulação obstrutiva, e progressiva recidiva do colapso com os respetivos sinais clínicos. Associado com qualquer uma das terapêuticas, deve-se incentivar a redução de peso em animais obesos, o tratamento de doença cardíaca

concomitante, evitar exposição a alérgenos, evitar coleiras cervicais, tratar infecções respiratórias concomitantes de acordo com TSA, e ainda manter o doente num ambiente pouco húmido e o mais calmo possível.⁽³³⁾

O prognóstico em animais responsivos ao tratamento médico é favorável, estando relacionado com a gravidade do colapso traqueal e com a presença de doenças primárias ou secundárias associadas.⁽³²⁾

3.12. Cardiologia

Ao longo do período de estágio, a estagiária acompanhou um número reduzido de casos na área médica de cardiologia, correspondendo a 2,16% da casuística da clínica médica. A equipa da Évorapets trabalha em parceria com a EcoÉvora, que nesta área fornece um serviço de ecocardiografia e ecografia ambulatório especializado. Desta parceria surgem diagnósticos mais precisos e precoces. Permite também a prescrição da medicação mais indicada para cada doente. Na **Tabela 15**, encontra-se distribuída a casuística da área médica de cardiologia. Nesta área médica a doença degenerativa da válvula mitral foi a afeção mais representativa, contabilizando três casos na espécie canina, que correspondem a uma Fr(%) de 50% da área médica de cardiologia.

Tabela 15: Distribuição da casuística na área médica de cardiologia.

Cardiologia	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Doença degenerativa da válvula mitral	3	0	3	50,00%
Insuficiência da válvula tricúspide	2	0	2	33,33%
Insuficiência da válvula pulmonar	1	0	1	16,67%
Total	6	0	6	100%

A doença degenerativa da válvula mitral (DDVM) é a afeção cardiovascular adquirida mais comumente diagnosticada em cães. Apesar da etiologia não estar completamente esclarecida, a DDVM caracteriza-se pela degenerescência mixomatosa progressiva da válvula mitral com espessamento dos folhetos e pelo enfraquecimento das cordas tendíneas. Decorrente desta alteração da estrutura valvular, a inadequada coaptação dos folhetos permite o refluxo sanguíneo do ventrículo para o átrio esquerdo, designado como regurgitação mitral, com tendência para causar remodelação cardíaca, e evoluir para insuficiência cardíaca congestiva, com repercussões pulmonares e sistémicas.⁽³⁴⁾

A prevalência desta afeção é maior em raças de pequeno e médio porte, e demonstra alguma relação com o envelhecimento do paciente, bem como uma maior suscetibilidade do macho em relação à fêmea. No entanto, a precocidade com que raças como o Cavalier King Charles Spaniel desenvolvem esta afeção, sugere a implicação genética e hereditária na sua etiologia. Outras raças, como Dachshund, Cocker Spaniel, Chihuahua, Terriers, Spitz-alemão, Pequinês, Whippet, Caniche, o Schnauzer e o Pinscher miniatura, com particular destaque para raças condrodistróficas (parecem estar mais predispostas a doenças degenerativas do tecido conjuntivo), demonstram que em simultâneo com o desenvolvimento da DDVM, é frequente apresentarem outras afeções como doença degenerativa dos discos intervertebrais, rotura de ligamentos, luxação da patela ou traqueobroncomalácia.⁽³⁵⁾

Os sinais clínicos podem ser discretos durante um longo período, manifestando-se inicialmente por um aumento da intolerância ao exercício, taquipneia ou tosse, associadas a momentos de maior esforço físico ou excitação. Podem evoluir para episódios de fraqueza transitória ou síncope, devido a taquiarritmias, hipertensão pulmonar, edema ou a uma resposta vasovagal.⁽²³⁾

O diagnóstico clínico inicia-se pela anamnese relatada pelos tutores e observação do quadro clínico. É realizada a auscultação cardíaca do sopro no exame físico geral, seguida de indicação para raio-x torácico e ecocardiografia. A radiografia torácica é recomendada para avaliar as consequências hemodinâmicas desencadeadas (cardiomegalia ou edema pulmonar associado), bem como para identificar outras possíveis causas não cardíacas para o quadro clínico apresentado. A ecocardiografia é o meio complementar de diagnóstico de eleição para o diagnóstico definitivo da DDVM e para o seu estadiamento, de modo a definir a necessidade terapêutica. Pode observar-se hiperecogenicidade e espessamento dos folhetos da válvula, cardiomegalia e dilatação das câmaras cardíacas, alteração da função ou sinais de remodelação cardíaca.

As diretrizes mais recentes descrevem quatro estádios de insuficiência cardíaca congestiva (A, B, C e D). O estádio A corresponde a cães que não apresentam alterações estruturais cardíacas identificáveis, mas que se enquadram nas raças altamente predispostas a desenvolver a afeção. Não têm indicação para qualquer tratamento, mas devem ser avaliados regularmente. O estádio B corresponde a cães com alterações cardíacas estruturais, mas que permanecem assintomáticos. No subestádio B1

enquadram-se cães assintomáticos e cujas alterações associadas à DDVM não são severas o suficiente para a indicação de terapêutica, mas que devem ser reavaliados a cada seis a 12 meses. Do subestádio B2 fazem parte cães assintomáticos cujas alterações associadas à DDVM provocam remodelamento cardíaco e justificam o início de tratamento médico. O tratamento consiste na introdução de pimobendan, de uma dieta altamente palatável, com proteína de elevado valor biológico e restrita em sódio, e eventualmente inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECAs). No estágio C incluem-se cães que apresentam, ou já manifestaram anteriormente, sinais de insuficiência cardíaca congestiva, responsivos a tratamento. Em casos agudos é recomendada a hospitalização, a administração de furosemida e de pimobendan, e minimizar a dispnéia associada à ansiedade, usando butorfanol e suplementando com oxigenoterapia. Eventualmente pode ser preciso administrar dobutamina, nitroprussiato de sódio, dilatadores arteriais, nitroglicerina ou um IECA (p. ex. benazepril). Nos casos crônicos, deve adicionar-se um IECA, caso ainda não tenha sido necessário, e introduzir a espironolactona. Pode ser necessária a administração de um β -bloqueador, de diltiazem combinado com digoxina, de broncodilatadores ou de antitússicos. O estágio D integra os cães cujos sinais de insuficiência cardíaca congestiva não reagem ao tratamento preconizado. Nestes animais a terapêutica consiste no aumento das doses do tratamento padrão (pimobendan e benazepril), na alteração do diurético para a torasemida, na introdução de broncodilatadores e vasodilatadores, como a aminofilina, e o sildenafil ou amlodipina nos casos com hipertensão pulmonar associada. Nos casos não responsivos aos tratamentos anteriormente descritos pode em último caso, revelar-se necessário recorrer a drenagem por toracocentese/abdominocentese ou a ventilação mecânica (edema pulmonar severo p.ex.).⁽³⁶⁾

3.13. Endocrinologia

Na área médica de endocrinologia, a estagiária acompanhou apenas cinco casos, representando uma das áreas com menor casuística acompanhada (**Tabela 16**). No entanto, foi o suficiente para ter percepção da importância desta área e do desafio que se pode tornar tanto a nível diagnóstico como terapêutico.

Tabela 16: Distribuição da casuística na área médica de endocrinologia.

Endocrinologia	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Hipotiroidismo	2	0	2	40,00%
Hipertiroidismo	0	2	2	40,00%
Diabetes mellitus	0	1	1	20,00%
Total	2	3	5	100%

O hipertiroidismo felino é uma endocrinopatia multissistêmica muito comum em gatos, especialmente em animais idosos, que resulta do incorreto funcionamento da glândula tiroide, com a produção excessiva das hormonas triiodotironina (T₃) e/ou tiroxina (T₄). Estas são reguladas pela hormona estimulante da tiroide (TSH) e pela hormona libertadora de tirotrófina (TRH), produzidas na hipófise e no hipotálamo respetivamente, e que provocam o aumento do metabolismo, desregulando inúmeras funções do organismo.

A sua etiopatogenia não está completamente esclarecida, mas está comumente associada a uma neoformação na tiroide, na maioria dos casos um adenoma, mas também pode dever-se a uma hiperplasia adenomatosa ou, menos frequentemente, a um carcinoma uni ou bilateral.⁽³⁷⁾

Os sinais clínicos apresentados com maior frequência são perda de peso, polifagia, polidipsia, poliúria, diarreia, vômito, mau aspeto da pelagem, hiperatividade, vocalização anormal, inquietação, agressividade, taquicardia e fezes volumosas. Em estádios finais da doença podem desenvolver fraqueza e letargia.⁽⁴⁾

O diagnóstico pode ser confirmado pelo aumento sérico de T₄ total associado às restantes alterações bioquímicas, da anamnese e do exame físico. Não deve ser excluído o diagnóstico apenas pela ausência do aumento da T₄ total. A realização do doseamento sérico de T₄ livre por diálise de equilíbrio, do doseamento sérico de TSH, do teste de supressão com T₃ ou de estimulação com TRH, podem confirmar o diagnóstico nos animais que não apresentem um aumento da T₄ total. Frequentemente os gatos com hipertiroidismo apresentam elevação do hematócrito e azotemia por desidratação, bem como aumentos da ALT, da AST, da FAS e do fósforo, e alterações da glucose.⁽³⁸⁾

Antes da prescrição de terapêutica sugere-se uma boa avaliação clínica e analítica. Deve avaliar-se a função cardíaca, a ingestão de água e a pressão arterial, realizar exames imagiológicos e urinálise com avaliação da presença de proteinúria, uma vez que as cardiomiopatias, a diabetes *mellitus*, as infeções urinárias, a hipertensão e a doença renal

crónica, são comorbilidades frequentemente associadas ao hipertiroidismo, especialmente em gatos idosos.⁽²³⁾

As opções terapêuticas, que podem ser usadas em conjugação, são a tiroidectomia, o uso de iodo radioativo (indisponível em Portugal), a dieta terapêutica restrita em iodo ou a administração de medicação antitiroideia, como o metimazol ou o carbimazol.^(37,38) Estes animais devem realizar avaliações regulares para estabelecer a dosagem adequada da medicação e avaliar a eficácia, bem como para controlo de possíveis afeções que podem surgir associadas. A terapêutica tem como objetivo restabelecer o eutiroidismo, evitando o hipotiroidismo e minimizando os efeitos secundários.

3.14. Neurologia

A neurologia foi a área médica menos representativa da casuística total com apenas quatro casos, que correspondem a 1,44% da casuística total. Tal como demonstra a **Tabela 17**, a afeção mais frequente nesta área foi a síndrome vestibular periférica, contabilizando dois casos, que correspondem a 50% da casuística desta área médica.

Tabela 17: Distribuição da casuística na área médica de neurologia.

Neurologia	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Síndrome vestibular periférica	2	0	2	50,00%
Epilepsia idiopática	1	0	1	25,00%
Doença degenerativa do disco intervertebral	1	0	1	25,00%
Total	4	0	4	100%

O sistema vestibular é dividido em sistema vestibular periférico e central. As suas funções consistem em manter a orientação e equilíbrio do animal. O sistema vestibular periférico está localizado no ouvido interno e é intrinsecamente relacionado com o nervo craniano VIII (vestibulococlear).⁽⁴⁾

A doença vestibular periférica é diagnosticada com muito mais frequência em cães e gatos do que a doença vestibular central e normalmente tem melhor prognóstico. Existe maior predisposição para algumas raças como Labrador Retriever, Springer Spaniel, Border Collie e em animais mais idosos. Os animais com síndrome vestibular periférica apresentam-se conscientes, têm força e reações posturais normais, embora possa ser difícil avaliar estes testes por terem o equilíbrio prejudicado. Também manifestam náusea, vômitos, salivação, nistagmos, inclinação da cabeça (*head tilt*), surdez, ataxia e

incoordenação motora. A inclinação da cabeça é tipicamente do mesmo lado da lesão, e pode ocorrer a realização de círculos apertados nessa direção.⁽³⁹⁾

As afeções que dão origem a sinais vestibulares periféricos mais frequentemente são infecções (otite média-interna), pólipos nasofaríngeos, neoplasias (ouvido médio e interno) e as síndromes vestibulares idiopáticas transitórias (mais comum). Ainda podem surgir por problemas congênitos, como resultado de traumatismo, de hipotireoidismo, de envelhecimento (doença vestibular geriátrica idiopática canina) e, menos frequentemente, por degeneração dos recetores induzida por aminoglicosídeos (ototoxicidade) ou outros químicos. Pode por vezes danificar o nervo craniano VII (facial) e a inervação simpática do olho, resultando na paralisia do nervo facial e síndrome de Horner, além da disfunção vestibular periférica.⁽⁴⁰⁾

O diagnóstico de doentes com sinais vestibulares periféricos deve incluir um exame físico geral e um exame otoscópico dirigido. Deve ser realizada uma avaliação hematológica e bioquímica completa, e testes específicos para descartar afeções concomitantes ou possíveis causas primárias. Podem realizar-se para um diagnóstico definitivo estudos radiográficos, uma tomografia computadorizada ou uma ressonância magnética das bolhas timpânicas (ouvido médio), com o doente sob anestesia geral e de seguida realizar uma lavagem do ouvido. Pode ser feita uma colheita do ouvido médio para análise citológica e cultura.⁽²³⁾

A terapêutica recomendada pretende aliviar os sinais clínicos como a náusea e desidratação, e tratar a causa primária sempre que possível. Alguns estudos sugerem ainda a introdução de propentofilina, de betaistina, de diazepam, de anti-histamínicos e fisioterapia com o intuito de reduzir o tempo de recuperação da síndrome vestibular periférica.^(39,41)

4. Meios complementares de diagnóstico e procedimentos médicos

Durante os meses de estágio diversas tarefas foram delegadas à estagiária, de modo integrativo e com o intuito de promover a sua autonomia. Maioritariamente assistiu à realização de diversos exames complementares e procedimentos médicos (**Tabela 18**), mas também houve oportunidade de realizar alguns autonomamente, como colheitas para análises sanguíneas, radiografia simples e citologias (auriculares ou aspirativas), por exemplo. Por se tratar de exames realizados no decorrer de outras tarefas, a contabilização

não corresponde com rigor à totalidade dos exames acompanhados ou realizados na clínica.

Tabela 18: Distribuição da casuística de meios complementares de diagnóstico e procedimentos médicos.

Meios complementares de diagnóstico e procedimentos médicos	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr (%)
Colheita de sangue (análises externas)	9	14	23	14,47%
Ecografia abdominal	17	4	21	13,21%
Teste rápido de FIV/FeLV	0	17	17	10,69%
Punção aspirativa por agulha fina	8	0	8	5,03%
Teste rápido de Leishmaniose	8	0	8	5,03%
Radiografia apendicular	5	3	8	5,03%
Radiografia torácica	4	3	7	4,40%
Biópsia mamária	6	0	6	3,77%
Citologia auricular	4	1	5	3,14%
Ecocardiografia	4	1	5	3,14%
Colheita de urina por cistocentese	2	2	4	2,52%
Colocação de tubo de esofagostomia	2	2	4	2,52%
Ecografia gestacional	4	0	4	2,52%
Medição da pressão arterial	1	3	4	2,52%
Radiografia abdominal	3	1	4	2,52%
Colheita de pêlos (cultura fúngica)	1	2	3	1,89%
Colheita de urina	2	1	3	1,89%
Eletrocardiograma	3	0	3	1,89%
Radiografia pélvica	3	0	3	1,89%
Teste rápido de Dirofilariose	3	0	3	1,89%
Biópsia cutânea	1	1	2	1,26%
Esfregaço sanguíneo	1	1	2	1,26%
Raspagem cutânea	2	0	2	1,26%
Teste de Fluoresceína	0	2	2	1,26%
Teste rápido de Parvovirose	2	0	2	1,26%
Abdominocentese	1	0	1	0,63%
Biópsia hepática	0	1	1	0,63%
Cateterização urinária	0	1	1	0,63%
Colheita de fezes (coprocultura)	0	1	1	0,63%
Ecografia torácica	0	1	1	0,63%
Teste de Schirmer	1	0	1	0,63%
Total	97	62	159	100%

5. Distribuição da casuística referente à medicina preventiva

A medicina preventiva é uma área clínica essencial para a saúde pública, cujo objetivo principal é prevenir a doença, através da adoção de medidas profiláticas adequadas. Na medicina veterinária a profilaxia deve fazer parte da prática clínica diária, investindo predominantemente na vacinação e na desparasitação. Esta abordagem, além da prevenção de doenças infecciosas e parasitárias, permite por vezes o diagnóstico precoce de outras doenças, promovendo a saúde, o bem-estar, a longevidade e a qualidade de vida do paciente. A identificação eletrónica integra também esta área, é obrigatória por lei em cães e gatos, nos quais deve ser colocada até aos quatro meses. É uma tecnologia que permite associar um animal ao seu tutor, assumindo elevada importância na recuperação de animais desaparecidos.

Na área clínica de medicina preventiva foi possível acompanhar 352 casos, representando uma parte relevante da casuística total acompanhada. Pode verificar-se que a vacinação foi o ato médico mais realizado, com uma Fr(%) de 53,69%, seguido da desparasitação interna (24,72%), da desparasitação externa (12,22%) e, finalmente da identificação eletrónica (9,38%), como demonstrado na **Tabela 19**. É de salientar que houve animais que realizaram em simultâneo mais do que um dos atos médicos descritos, justificação pela qual este número de casos acompanhados de medicina preventiva (352) é superior ao número de animais contabilizados nesta área clínica (238).

Tabela 19: Distribuição da casuística na área da medicina preventiva.

Medicina Preventiva	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr(%)
Vacinação	120	69	189	53,69%
Desparasitação	Interna	30	87	24,72%
	Externa	20	43	12,22%
Identificação eletrónica	18	15	33	9,38%
Total	218	134	352	100%

A vacinação, tal como a identificação eletrónica e a desparasitação, é um ato médico-veterinário de elevada importância e deve ser registada num boletim sanitário de cães e gatos, único de cada animal, que é válido a nível nacional. Para animais de companhia destinados a circular para o exterior, deve ser emitido um passaporte de animal de companhia, individual, juntamente com o preenchimento de requisitos e respetivas profilaxias legalmente exigidos pelo país de destino.

5.1. Vacinação

As diretrizes sobre a vacinação de pequenos animais da Associação Mundial de Veterinários de Pequenos Animais (WSAVA, do inglês *World Small Animal Veterinary Association*), publicadas em 2024, pretendem fornecer as recomendações mais recentes e adequadas de acordo com a localização geográfica e a prevalência de determinadas doenças infecciosas ou parasitárias.⁽⁴²⁾ As diretrizes para Portugal, aconselham a vacinação de todos os cães de modo a serem protegidos contra o adenovírus canino, o parvovírus canino tipo 2 (CPV-2) e as suas variantes, o vírus parainfluenza, o vírus da esgana canina e a leptospira e as suas serovariedades, ainda que, a vacinação contra a raiva seja a única obrigatória por lei. Relativamente aos gatos, é aconselhada a vacinação contra o calicivírus felino, o herpes vírus felino tipo 1 e a panleucopénia felina.⁽⁴³⁾

Na clínica Évorapet's o plano vacinal dos cães inicia-se idealmente às seis semanas de idade, sendo reforçado a cada três a quatro semanas, pelo menos até às 16 semanas de idade. Este protocolo inicia-se com a administração de uma vacina bivalente entre as quatro e as seis semanas de idade, que protege contra o parvovírus canino e o vírus da esgana canina (Nobivac® Puppy DP, MSD). A partir das seis semanas o reforço vacinal pode ser realizado com uma vacina multivalente, que confere proteção contra o adenovírus canino tipo 2, o vírus da esgana canina, o parvovírus canino tipo 2b, o vírus da parainfluenza canina tipo 2 e quatro serovariedades de leptospira (Versican® Plus DHPPi/L4, Zoetis). Após a conclusão da primovacinação, esta vacina é válida durante três anos, à exceção das valências do vírus da parainfluenza canina e da leptospira que são de reforço anual. Desta forma, esta vacina é intercalada (dois anos) com uma vacina bivalente correspondente (Versican® Plus Pi/L4, Zoetis).

Após as 12 semanas de idade inicia-se a vacinação obrigatória contra a raiva, com uma vacina válida durante três anos (Versiguard® Rabies, Zoetis) associada sempre à colocação da identificação eletrónica quando ainda não a possuem. Também é frequentemente utilizada uma vacina bastante completa que conjuga a vacina polivalente com a vacina da raiva numa única administração (Versican® Plus DHPPi/L4/R, Zoetis).

Devido ao facto de a região do Alentejo ser uma zona endémica, inclui-se ainda no plano de vacinação canino a vacinação contra a leishmaniose em cães a partir dos seis meses de idade (Letifend®, LETI Pharma), após a testagem negativa para a deteção de anticorpos para a doença. Deve ser reforçada anualmente e ser associada à utilização de

repelentes do vetor, tais como coleiras antiparasitárias ou pipetas para complementar a proteção. Esta vacina não deve ser administrada simultaneamente com outras vacinas.

Pode ainda ser realizada uma vacina a partir das oito semanas de idade que confere proteção contra a bactéria *Bordetella bronchiseptica*. É um agente bacteriano que se encontra frequentemente associado a agentes virais e são responsáveis pelo desenvolvimento da traqueobronquite infecciosa canina. Comumente é designada como tosse do canil e tem uma origem multifatorial (Versican® Plus Bb oral, Zoetis).

Relativamente ao plano vacinal dos felídeos, inicia-se normalmente a partir das nove semanas com a administração de uma vacina multivalente, que confere proteção contra o vírus da panleucopénia felina, o calicivírus felino e o vírus da rinotraqueíte felina (Versifel® CVR, Zoetis). Deve ser reforçada dentro de três a quatro semanas, sendo a revacinação anual. Aconselha-se a vacinação contra o vírus da leucemia felina (FeLV) a partir das oito semanas de idade, em animais que estejam sob maior risco de contrair a infeção (acesso livre ao exterior e/ou contacto com animais possivelmente infetados), após a testagem negativa do animal para a deteção de antigénios. Dentro de três a cinco semanas deve ser realizado um reforço vacinal, sendo a revacinação anual (Versifel® FeLV, Zoetis). A vacinação de felídeos contra a raiva é pouco frequente, realizada normalmente apenas em animais que serão transportados para o estrangeiro (Versiguard® Rabies, Zoetis).

5.2.Desparasitação

A desparasitação, interna e externa, representa uma das vertentes fundamentais da medicina preventiva e deve ser realizada com determinada regularidade de acordo com o tipo de produto aplicado, com o peso, com o estilo de vida do animal, com a idade e com o risco relativo de parasitismo (alimentação, contacto com outros animais e com o exterior).

Na clínica Évorapet's a desparasitação interna em cães é normalmente iniciada a partir das duas semanas de idade ou das 500 g de peso, com febantel e pirantel (Drontal puppy®, Elanco), contra nemátodes, podendo ser necessário um reforço duas semanas depois. A desparasitação externa pode inicialmente, em casos mais urgentes, ser realizada com fipronil (Frontline spray®, Boehringer Ingelheim), contra pulgas, carraças e piolhos. A partir das oito semanas ou de 1,5 kg de peso, é frequente iniciar-se a desparasitação

interna e externa de forma mais completa, com lotilaner e milbemicina (Credelio plus®, Elanco), mensal, contra nemátodes gastrointestinais, pulgas, carraças, ácaros e prevenção de dirofilárias e angiostrongilídeos.

A desparasitação em gatos, internamente inicia-se a partir das seis semanas de idade ou das 500 g de peso, com milbemicina e praziquantel (Milprazon®, KRKA) contra nemátodes gastrointestinais e cardiopulmonares e céstodes. A partir das oito semanas é frequente iniciar a desparasitação interna e externa mais completa, com esafoxolaner, eprinomectina e praziquantel (Nexgard® Combo, Boehringer Ingelheim) contra nemátodes gastrointestinais, cardiopulmonares e vesicais, céstodes, pulgas, carraças e ácaros.

Alternativamente, ainda dispõe de outras opções para desparasitação interna e externa de cães e gatos (coleiras, comprimidos e pipetas), que podem integrar o esquema de desparasitação. A desparasitação adequada a cada animal é essencial para a saúde e bem-estar do animal e de quem o rodeia, bem como para combater a resistência que já se verifica em relação a vários princípios ativos dos desparasitantes utilizados. A sensibilização dos tutores para a responsabilidade que representa cuidar de um animal de companhia, é cada vez maior e o médico veterinário continua a assumir um papel fundamental na partilha de informação e aconselhamento de medidas profiláticas adequadas.

5.3. Identificação eletrónica

A identificação eletrónica de pequenos animais de companhia (cães, gatos e furões) é obrigatória por lei em animais nascidos em território português ou cuja permanência seja superior a 120 dias e é realizada através da colocação de um *transponder* (ou microchip). Este deve ser implantado a meio da face lateral esquerda do pescoço, no espaço subcutâneo, existindo a opção de aplicar um microchip termossensível (permite a leitura da temperatura corporal). Deve ainda ser associada ao respetivo registo no Sistema de Informação de Animais de Companhia (SIAC), permitindo a emissão do Documento de Identificação do Animal de Companhia (DIAC), onde constam as informações do tutor, do animal e do médico-veterinário responsável. Antes de iniciar este processo é fundamental verificar com o auxílio de um leitor de microchip, se o animal ainda não possui identificação eletrónica.⁽⁴⁴⁾

6. Distribuição da casuística referente à clínica cirúrgica

A clínica cirúrgica engloba as intervenções e procedimentos cirúrgicos observados e realizados pela estagiária durante o estágio e corresponde à área de maior interesse da estagiária. A casuística da clínica cirúrgica contabilizou um total de 106 casos e foi dividida em três áreas cirúrgicas apresentadas na **Tabela 20**, das quais se destaca com maior representatividade a cirurgia de tecidos moles, correspondendo a uma Fr(%) de 70,75%. Verificou-se um número superior de intervenções cirúrgicas em cães (Fi=78) comparativamente aos gatos (Fi=28). Foi possível acompanhar todo o processo cirúrgico desde a fase pré-cirúrgica até ao pós-cirúrgico e alta do doente, tendo oportunidade de intervir ativamente em todas as fases.

Tabela 20: Distribuição da casuística na área da clínica cirúrgica.

Clínica cirúrgica	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr (%)
Tecidos moles	53	22	75	70,75%
Odontológica	24	4	28	26,42%
Ortopédica	1	2	3	2,83%
Total	78	28	106	100%

6.1. Cirurgia de tecidos moles

As intervenções cirúrgicas de tecidos moles, tal como acima referido, constituíram a área cirúrgica mais acompanhada pela estagiária e encontram-se descritas na **Tabela 21**.

Tabela 21: Distribuição da casuística da área de cirurgia de tecidos moles.

Cirurgia de tecidos moles	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr (%)
Ovariohisterectomia eletiva	19	7	26	33,33%
Orquiectomia	4	13	17	21,79%
Mastectomia regional	7	0	7	8,97%
Ovariohisterectomia de piometra	6	1	7	8,97%
Laparotomia exploratória	4	0	4	5,13%
Nodulectomia cutânea	4	0	4	5,13%
Sutura primária de ferida simples	2	1	3	3,85%
Descompressão gástrica com gastropexia (DVG)	2	0	2	2,56%
Cesariana	1	0	1	1,28%
Enterectomia	1	0	1	1,28%
Esplenectomia com gastropexia	1	0	1	1,28%
Gastrotomia	1	0	1	1,28%
Blefaroplastia	0	1	1	1,28%
Herniorrafia perineal	1	0	1	1,28%

Herniorrafia umbilical	1	0	1	1,28%
Incisão, drenagem e sutura de oto-hematoma	1	0	1	1,28%
Total	55	23	78	100%

A ovário-histerectomia eletiva foi a intervenção cirúrgica de tecidos moles acompanhada com maior frequência, com 26 casos contabilizados (33,33%), a maioria de espécie canina. Seguiu-se a orquiectomia com 17 casos (21,79%), que pelo contrário, foi realizada com maior frequência na espécie felina.

6.2. Cirurgia odontológica

Nesta área cirúrgica, a higienização dentária profunda foi a intervenção mais realizada, com 14 casos, contribuindo para uma Fr(%) de 50%, seguindo-se a extração dentária, com 10 casos, correspondendo a 35,71%, e por fim, a remoção de dente decídua persistente, com quatro casos, representando 14,29%, tal como demonstra a **Tabela 22**.

Tabela 22: Distribuição da casuística da área de cirurgia odontológica

Cirurgia odontológica	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr (%)
Higienização dentária profunda (Destartarização e Polimento)	13	1	14	50,00%
Extração dentária	11	3	14	50,00%
Total	24	4	28	100%

6.3. Cirurgia ortopédica

A área cirúrgica menos representativa foi a ortopédica, contabilizando apenas três casos que se encontram descritos na **Tabela 23**.

Tabela 23: Distribuição da casuística da área de cirurgia ortopédica.

Cirurgia ortopédica	Fi (Cão)	Fi (Gato)	Fi	Fr (%)
Amputação do membro posterior	0	1	1	33,33%
Osteossíntese do fémur	0	1	1	33,33%
Rotura do ligamento cruzado (sutura fabelo-tibial)	1	0	1	33,33%
Total	1	2	3	100%

II. Monografia:

Abordagem médica e cirúrgica de hérnias perineais em cães

1. Introdução

O termo hérnia é utilizado para descrever qualquer defeito, congênito ou adquirido, associado a uma fragilidade muscular localizada que permite a protrusão visceral em relação à sua posição anatômica. Uma hérnia é constituída essencialmente pelo anel herniário, um saco herniário e pelo conteúdo protuberante. Na medicina veterinária a doença herniária é diagnosticada com frequência e o tratamento de eleição é por norma a correção cirúrgica do defeito herniário.

As hérnias perineais são uma afeção que ocorre com maior frequência em cães machos inteiros e que está particularmente associada ao envelhecimento, existindo algumas raças predispostas. Neste processo ocorre o enfraquecimento do diafragma pélvico que permite a dilatação do canal retal e o seu desvio lateralmente. Em simultâneo ou não, ocorre o deslocamento caudal de órgãos abdominais ou pélvicos com a formação do saco herniário a nível perineal subcutâneo. Caso ocorra o encarceramento de vísceras no saco herniário, pode tornar-se numa urgência cirúrgica. O diagnóstico pode ser realizado ao exame físico, ou necessitar de exames imagiológicos complementares, para avaliar o conteúdo da hérnia. O resultado da terapêutica médica por norma é insuficiente. Para corrigir o defeito é recomendada a herniorrafia perineal que normalmente é associada à orquiectomia, no caso dos machos.^(23,45,46)

Nesta monografia a espécie abordada será maioritariamente o cão, uma vez que a prevalência é superior nesta espécie e em coerência com o caso clínico acompanhado.

2. Anatomia e fisiopatogenia

O períneo corresponde à região anatômica que recobre a abertura do canal pélvico caudalmente e que envolve o reto, o ânus e os órgãos urogenitais externos. É limitado pelas tuberosidades isquiáticas e pelos ligamentos sacrotuberais (ausentes no gato) lateralmente, dorsalmente desde a região do púbis até às vértebras coccígeas (base da cauda) e ventralmente pelo arco isquiático.

O diafragma pélvico é a estrutura muscular de suporte do períneo e é composto principalmente pelos músculos coccígeo e elevador do ânus. O músculo glúteo superficial, o músculo obturador interno, o ligamento sacrotuberal e o músculo esfíncter anal externo contribuem para o suporte e funcionalidade da estrutura pélvica e perineal (**Figura 8**).⁽⁴⁷⁾

O músculo elevador do ânus origina-se na superfície medial dos ossos pélvicos e estende-se caudalmente até à raiz da cauda onde se insere nas vértebras coccígeas. Este músculo contém ligações à fáscia pélvica que o unem ao músculo esfíncter anal externo. Dorsocaudalmente, envolve o reto, a genitália externa e a tecido adiposo, desempenhando uma função relevante no suporte das estruturas pélvicas.

O músculo coccígeo, situado cranial e lateralmente ao músculo elevador do ânus, origina-se na crista isquiática e insere-se dorsalmente nos processos transversos das vértebras coccígeas. Cranialmente é limitado pelo músculo glúteo superficial e lateralmente pelos ligamentos sacrotuberais.

O músculo esfíncter anal externo origina um anel muscular que envolve o ânus e controla a abertura do canal anal. Apresenta ligações fasciais com o músculo elevador do ânus e com as vértebras coccígeas a nível dorsal contribuindo para a correta funcionalidade da região perineal.

O músculo obturador interno está localizado na face dorsal do corpo isquiático e insere-se dorsalmente na sínfise pélvica, ventralmente ao ligamento sacrotuberal. Este ligamento estende-se desde a tuberosidade isquiática até ao sacro e à primeira vértebra coccígea; paralelamente ao ligamento corre a artéria glútea caudal. O nervo ciático encontra-se cranial e lateralmente ao ligamento sacrotuberal.

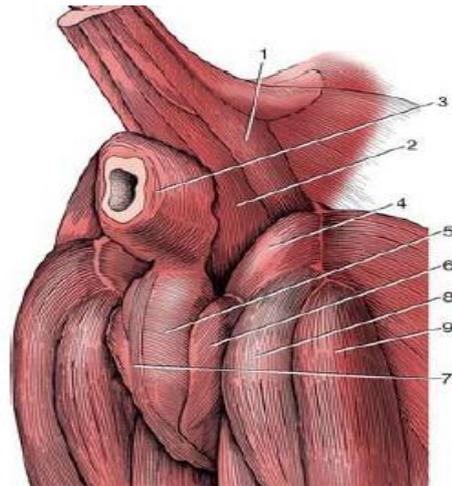


Figura 8: Anatomia muscular perineal do cão (macho);
músculo coccígeo (1);
músculo elevador do ânus (2);
músculo esfíncter anal externo (3);
músculo obturador interno (4);
músculo bulboesponjoso (5);
músculo isquiocavernoso (6);
músculo retrator do pênis (7);
músculo semimembranoso (8);
músculo semitendinoso (9).
Adaptado de Dyce (2010).

O músculo glúteo superficial, localizado lateral e dorsocranialmente ao músculo coccígeo, também pode ser uma estrutura importante a considerar na reparação cirúrgica de uma hérnia perineal.^(45,47)

A artéria e veia pudenda internas, e o nervo pudendo localizam-se caudomedial e dorsalmente ao músculo obturador interno, e lateralmente aos músculos coccígeo e elevador do ânus. O nervo pudendo situa-se dorsalmente aos vasos e divide-se nos nervos retais caudal e perineal; na fossa isquiorretal, o nervo retal caudal, é a única fonte de inervação do músculo esfíncter anal externo (**Figura 9**). O nervo obturador passa pelo aspeto ventral do músculo elevador do ânus em direção caudolateral atravessando o forâmen obturador. Durante os procedimentos cirúrgicos, é fundamental ter cuidado para evitar lesões nestas estruturas neurovasculares importantes, de modo a prevenir complicações.^(46,47)

Os músculos elevadores do ânus e coccígeos atuam como flexores da cauda em relação ao ânus ou, quando contraem unilateralmente, desviam-na lateralmente. Sinergicamente com os músculos elevadores da cauda, o músculo elevador do ânus contribui para a compressão do reto durante o ato de defecar. Apesar do movimento livre da cauda, os músculos e as suas fáscias devem resistir às forças exercidas pelos órgãos da cavidade abdominal e do canal pélvico, durante os períodos de aumento de pressão.⁽⁴⁵⁾

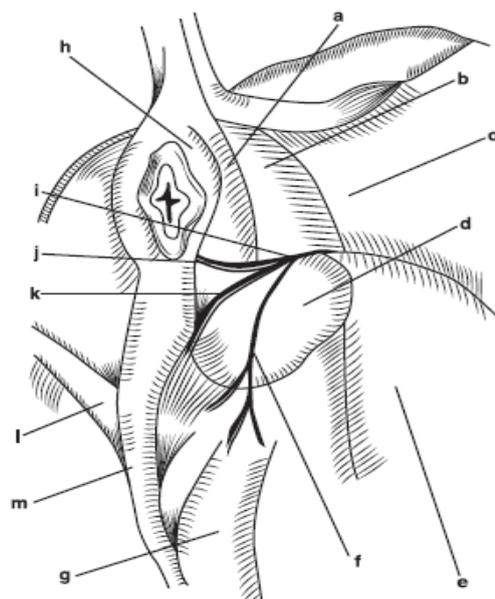


Figura 9: Anatomia do diafragma

pélvico. Legenda:

- músculo elevador do ânus (a);
- músculo coccígeo (b);
- músculo glúteo superficial (c);
- músculo obturador interno (d);
- músculo bíceps femoral (e);
- ramo da artéria glútea caudal e do nervo femoral cutâneo caudal (f);
- músculo semitendinoso (g);
- esfíncter anal externo (h);
- artéria e nervo pudendo interno (i);
- artéria e nervo retal caudal (j);
- artéria e nervo perineal ventral (k);
- ligamento sacrotuberal (l);
- músculo isquiocavernoso (m).

Adaptado de Sukhjit (2018).

Neste sentido, o tónus muscular é um aspeto fisiológico fundamental para a manutenção das vísceras pélvicas na sua posição anatómica. O enfraquecimento do diafragma pélvico facilita a deslocação caudal dos órgãos (abdominais ou pélvicos) o que pode resultar na formação de hérnias perineais, caracterizadas como uma tumefação subcutânea lateral ao ânus.

As hérnias perineais podem ser classificadas conforme a localização anatómica em que ocorrem. Podem classificar-se como hérnia caudal, ciática, dorsal ou ventral, e podem ser uni ou bilaterais. As hérnias caudais são as que ocorrem com mais frequência e surgem entre o esfíncter anal externo, o músculo elevador do ânus e o obturador interno; podem ainda surgir entre o músculo coccígeo e o ligamento sacrotuberal (hérnia ciática); entre o músculo coccígeo e o elevador do ânus (hérnia dorsal); ou entre os músculos isquiorectal, bulbocavernoso e isquiocavernoso (hérnia ventral) (Figura 10).^(45,47)

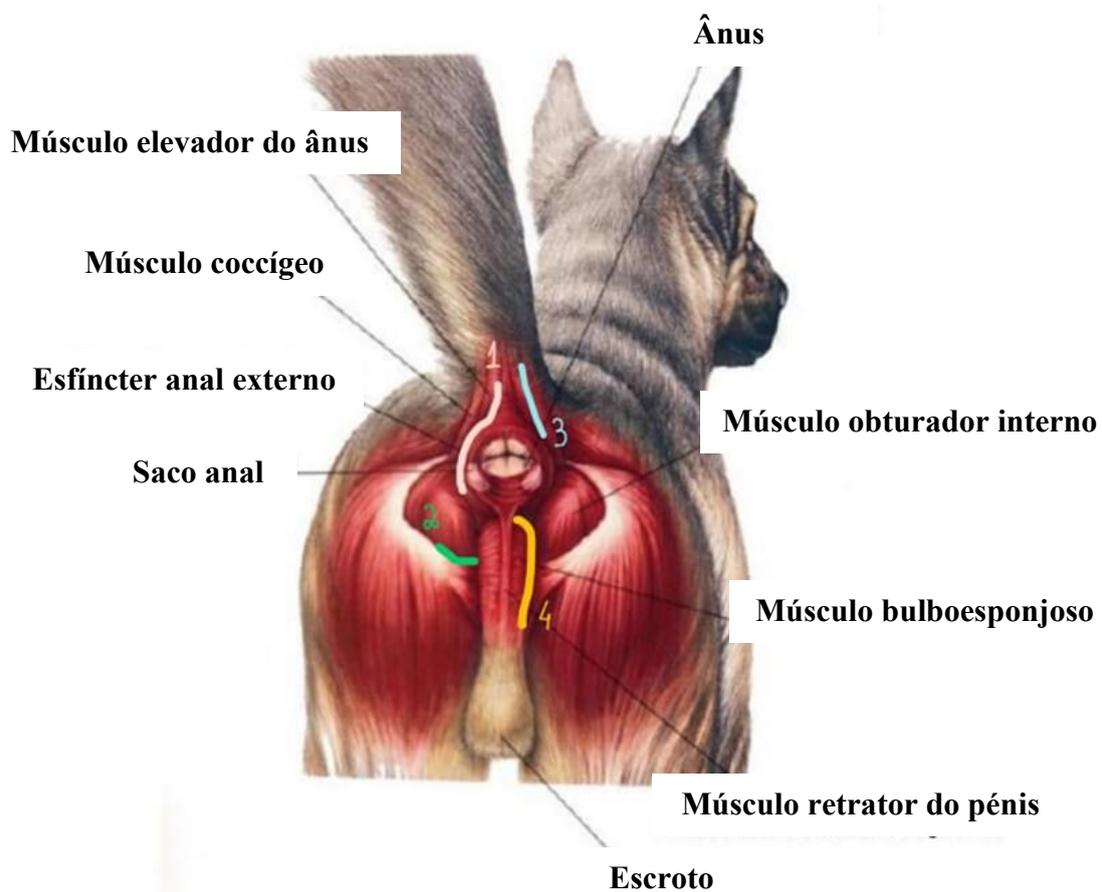


Figura 10: Localizações das hérnias perineais; caudal (1); ciática (2); dorsal (3); ventral (4); Adaptado de Lima (2019).

O conteúdo protuberante é envolvido por uma fásia perineal (saco herniário), por tecido subcutâneo e pele. O saco herniário pode conter gordura, um divertículo retal, o reto desviado ou dilatado, líquido seroso, próstata, bexiga ou intestino. O anel herniário normalmente localiza-se lateralmente ao esfíncter anal externo, e o conteúdo herniário pode deslocar-se entre o músculo esfíncter anal externo e o músculo elevador do ânus. A obstrução ou o encarceramento dos órgãos herniados constitui uma urgência cirúrgica, devido à deterioração do estado do doente que ocorre rapidamente. A etiologia da atrofia do diafragma pélvico ainda está pouco esclarecida mas parece estar relacionada com as hormonas masculinas, com o esforço excessivo ou com o aumento da pressão intrabdominal, associado ao enfraquecimento muscular (congénito ou adquirido). A relaxina e a sua maior concentração em machos inteiros (síntese primária prostática) parece contribuir para a formação de hérnias perineais devido às suas funções de relaxamento muscular e dos ligamentos, e à sua produção contínua em cães machos inteiros e idosos. Com o avançar da idade aumenta também a prevalência de hiperplasia benigna da próstata que como causa de prostatomegalia e de eventual aumento da produção da relaxina, pode contribuir para o aparecimento desta afeção. ^(7,48,49)

3. Predisposição e epidemiologia

As hérnias perineais são uma afeção multifatorial uni ou bilateral que ocorre maioritariamente em cães machos inteiros, de idade média ou avançada, nos quais surge com maior frequência unilateralmente e do lado direito. ^(47,50)

Em fêmeas estão geralmente associadas a trauma, ao esforço contrátil de um parto distócico ou à pressão intrabdominal da gestação, sendo mais frequente em gatas do que em cadelas. Esta diferença entre machos e fêmeas pode ser justificada parcialmente, pelo facto de o diafragma pélvico ser mais resistente em fêmeas do que em machos e pelas próprias diferenças estruturais anatómicas fisiológicas.

Neste sentido, é uma afeção bastante mais frequente em cães machos inteiros associada ainda ao envelhecimento e à atrofia muscular adquirida. A maioria dos casos surge em cães machos inteiros geriátricos, acima dos 8 anos. ⁽⁵⁰⁾ A apresentação unilateral é a mais comum, no entanto, ao toque retal verifica-se com frequência a fraqueza muscular simultânea contralateral que predisporá mais facilmente ao desenvolvimento de outra hérnia.

Raças como Boston Terrier, Welsh Corgi, Boxer, Pequinês, Caniche, Kelpie, Dachshund, Collie, Pastor Alemão e Old English Sheepdog têm uma predisposição genética associada a esta afeção (raças condrodistróficas ou braquicéfalas, maior predisposição para fraqueza muscular do diafragma pélvico, pequeno porte, cauda curta). No entanto, não deixa de ser também muito prevalente em animais sem raça definida, especialmente de pequeno porte (< 10 kg).^(7,46,47,50)

Representa uma afeção extremamente rara em gatos, nos quais surge mais comumente em gatos castrados (ao contrário dos cães), ocorrendo com mais frequência de forma bilateral sem grande tumefação perineal, herniando apenas reto, e na maioria dos casos é secundária a uretrostomias perineais ou tenesmo crónico (colite, massas perineais, megacólon).⁽⁴⁵⁾

A predisposição dos cães machos inteiros para hérnias perineais e o facto de a orquiectomia na altura da reparação da hérnia ajudar a prevenir a recorrência, sugerem que as hormonas masculinas podem ter um papel importante nesta condição. Também a relaxina e a sua maior concentração em machos inteiros (síntese primária prostática, eventualmente aumentada na hiperplasia benigna da próstata), sugere existir algum envolvimento hormonal na formação destas hérnias. Sendo uma hormona responsável por alterações do tecido conjuntivo e que afeta o metabolismo do colagénio, causando o relaxamento e alongamento dos tecidos, pode também estar envolvida na origem de hérnias perineais ou de hérnias inguinais concomitantes.^(45,46)

Outros fatores como a conformação do animal (porte, raças predispostas, condrodistróficas ou braquicéfalas), o excesso de peso (deposição de gordura e aumento da pressão intrabdominal), a ocorrência de trauma (dor abdominal, estreitamento pélvico), a característica de cauda curta, anomalias retais (desvio, dilatação, divertículos, obstrução), o aparecimento de doenças gastrointestinais (obstrução, obstipação ou diarreia crónicas, megacólon, afeções dos sacos anais), de doenças neurogénicas (atrofia muscular neurogénica e dos nervos motores), de tumores, de doenças do trato urinário (infecção, cistite, obstrução, uretostomia perineal), de doenças prostáticas que originam prostatomegalia (hiperplasia benigna, prostatite, abscessos, quistos, tumores), de desregulação hormonal (miopatias; disfunção dos recetores hormonais gonadais e prostáticos com aumento de testosterona livre e consequente hipertrofia prostática) e o envelhecimento (atrofia senil), predispõem ao aumento da pressão abdominal e pélvica,

ao aumento da dificuldade de micção e defecação, e ao subdesenvolvimento ou enfraquecimento do diafragma pélvico que conduzem conseqüentemente à herniação primária ou à recorrência da condição no pós-cirúrgico (na ausência de correção da causa primária). Toda e qualquer causa de esforço persistente pode resultar na degeneração das estruturas musculares pélvicas.^(45,47,50)

4. Anamnese e sinais clínicos

Os sinais clínicos são muito variáveis de acordo com o grau de herniação dos órgãos. O histórico típico descrito pelos tutores resume-se à dificuldade e dor em defecar, por vezes com muito esforço, sem sucesso (disquesia e tenesmo), conjuntamente com uma tumefação visível uni ou bilateral ao ânus. Os tecidos cutâneo e subcutâneo podem estar edemaciados, hiperémicos ou mesmo ulcerados devido à distensão e ao autotraumatismo. Os sinais clínicos podem incluir o aumento de volume subcutâneo lateral ao ânus, dor, disquesia, obstipação, obstrução, flatulência, tenesmo ou prolapso retal. Em animais com retroflexão da bexiga para o interior da hérnia, podem apresentar estrangúria e anúria, podendo observar-se sinais sistémicos associados tais como vômito (devido à azotemia decorrente) e outros distúrbios metabólicos. Pode ainda ocorrer incontinência fecal, claudicação ou a alteração da posição da cauda.^(7,47)

Os sinais clínicos decorrem da acumulação de fezes no canal retal dilatado e desviado, ou da obstrução causada pelo encarceramento ou estrangulamento das vísceras herniadas. A palpação da tumefação geralmente revela uma massa pouco rígida e flutuante, que pode ser reduzida através da aplicação de pressão digital no sentido cranial. Ocasionalmente, identifica-se uma tumefação firme e dolorosa, sugerindo o encarceramento ou estrangulamento do tecido herniado. O saco herniário pode incluir o canal retal dilatado e desviado, ou em divertículos; gordura retroperitoneal, a próstata, a bexiga ou intestino delgado. Ocasionalmente o animal pode apresentar-se em regime de urgência devido ao encarceramento desses órgãos com rápida deterioração do seu estado geral (uremia de origem pós-renal, encarceramento da bexiga ou do intestino).⁽⁴⁷⁾

5. Diagnóstico clínico e exames complementares de diagnóstico

De acordo com a anamnese descrita pelos tutores, com os sinais clínicos apresentados e com o exame físico completo é possível realizar um diagnóstico presuntivo. No entanto, recorrer a exames complementares, úteis para avaliar o conteúdo da hérnia, possibilita um diagnóstico definitivo.⁽⁴⁵⁾

Durante o exame físico, em conjunto com a observação da tumefação perineal, o exame retal digital (ou toque retal) revela fortes indícios da presença de uma hérnia perineal. Ao exame retal digital (**Figura 11**) pode ser detetado, uni ou bilateralmente, o enfraquecimento do diafragma pélvico com fraco suporte muscular, associado à presença de vísceras no interior da hérnia (próstata, bexiga, intestino delgado, líquido ou gordura retroperitoneal) que dão origem à tumefação lateral ao ânus. O desvio retal frequentemente contém fezes impactadas, cuja remoção pode ser necessária para permitir um exame completo. O toque retal pode ainda ser útil para a identificação de fatores predisponentes para a formação de hérnias perineais (prostatomegalia, impactação, massas perineais ou intrapélvicas).⁽⁴⁷⁾



Figura 11: Exame retal digital com evidência do enfraquecimento do diafragma pélvico.

Adaptado de Tobias (2011)

Para um diagnóstico mais preciso e completo, deve recorrer-se à radiografia simples e à ecografia para verificar o conteúdo da hérnia (retroflexão da bexiga, tamanho da próstata, intestino herniado ou encarcerado). Apenas assim é possível obter um diagnóstico definitivo e poderão ser antecipados possíveis problemas cirúrgicos, bem como escolher o tratamento ou a técnica cirúrgica mais adequados.⁽⁴⁵⁾

A radiografia simples geralmente é suficiente para avaliar a posição e dimensão da bexiga, da próstata e do intestino (**Figura 12**). A observação mais característica da retroflexão da bexiga é a deteção da ausência de silhuetas da bexiga e da próstata no abdómen caudal que se encontram deslocadas para a região perineal. A uretrocistografia retrógrada com contraste positivo pode ser útil para confirmar a retroflexão da bexiga,

para avaliar o comprometimento das vias urinárias ou localizar a bexiga, sendo, no entanto, pouco recorrente a sua utilização na maioria dos casos. Outros estudos imagiológicos como a tomografia computadorizada ou a ressonância magnética, podem contribuir com informações adicionais sobre o estado da musculatura pélvica e o conteúdo da hérnia. Para avaliar as anomalias retais, a posição do cólon e do reto, pode ser administrado contraste baritado (10 mL/kg PO) ou um enema de bário. A biópsia de cólon ou reto pode ser necessária para o diagnóstico de doenças colorretais causadoras de tenesmo.^(7,45,47)

Pode ser necessário recorrer a cateterização urinária ou a cistocentese (após exames imagiológicos) para verificar se existe urina e descomprimir a bexiga em caso de obstrução. Os animais que se apresentam com uremia (pós-renal) podem representar uma emergência potencialmente fatal, causadora de dor, desconforto, disúria, polaquiúria e/ou hematúria, letargia, anorexia e vômitos. Deve realizar-se rapidamente o esvaziamento e reposicionamento da bexiga, e devem ser administrados fluidos endovenosos de modo a restabelecer o fluxo urinário e a hemodinâmica corporal, com eliminação dos metabolitos potencialmente tóxicos. Estes doentes devem ser rigorosamente monitorizados tanto através de monitorização da função cardíaca como da medição dos níveis de potássio (hipercaliemia causadora de potenciais arritmias). A fluidoterapia pode revelar-se insuficiente na correção da hipercaliemia, pelo que pode ser necessária a administração de quelantes de potássio (promovem a excreção fecal) ou a administração de glucose e de insulina simultânea (a insulina auxilia a entrada de potássio nas células e a glucose compensa a administração da insulina prevenindo a hipoglicemia). Na presença de arritmias cardíacas pode ser necessária a administração de gluconato de cálcio.^(45,47)

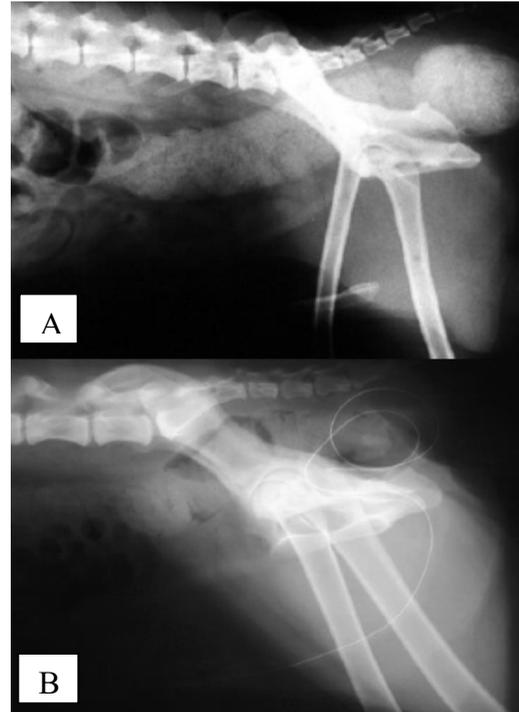


Figura 12: Exame radiográfico de hérnia perineal; herniação de reto dilatado e evidência de megacólon (A); herniação de bexiga (B).

Adaptado de Tobias (2011) e Fossum (2013), respetivamente.

De forma geral e considerando que os doentes com hérnias perineais são maioritariamente animais geriátricos, é importante realizar uma avaliação do estado geral do animal e devem ser realizadas análises ao sangue, incluindo um hemograma completo e um painel bioquímico, para avaliar o grau de azotemia e detetar outras anomalias, como hipercaliemia, hiperfosfatemia ou leucocitose neutrofílica. A urinálise deve também ser efetuada e ponderada a cultura de urina caso existam alterações no sedimento.⁽⁴⁷⁾

5.1. Diagnósticos diferenciais

Alguns diagnósticos diferenciais de tumefação perineal e de disquesia incluem hérnia perineal, neoplasia perianal, trauma, corpo estranho, estenose anal, neoplasias vaginais (no caso da fêmea), prolapso retal e hiperplasia, saculite, fístula ou neoplasia das glândulas anais.^(45,47)

6. Tratamento médico e tratamento cirúrgico

O tratamento exclusivamente médico está indicado apenas para doentes cuja apresentação clínica impeça o procedimento anestésico e cirúrgico. No tratamento médico o objetivo consiste na correção dos sinais clínicos e, se possível, da causa primária subjacente ou de fatores predisponentes. O tratamento médico conservador pode incluir a combinação de laxantes, alteração dietética, emolientes fecais ou enemas periódicos, de modo a restabelecer a normal defecação. Este tratamento pode exigir a educação do tutor sobre o auxílio na remoção digital das fezes ou na aplicação de pressão sobre a região da hérnia durante a defecação (se o animal tolerar). É recomendada uma dieta rica em fibra e com elevado teor de humidade, a administração de lactulose (0,5 a 1,0 mL/kg cada 8-12h, ajustada de modo que o animal produza duas ou três vezes fezes moles por dia), metilcelulose ou *psyllium* (laxantes osmóticos). Pode ainda ser necessário realizar o esvaziamento da bexiga através de cateterização urinária ou de cistocentese.⁽⁴⁵⁾

O tratamento médico raramente é uma opção viável a longo prazo devido ao fraco sucesso, às recidivas frequentes e ao risco que representa para a vida do animal, associado ao comprometimento de vísceras herniadas. O tratamento médico-cirúrgico tem como objetivo principal facilitar o ato de defecar no doente afetado.

O tratamento de eleição é a reconstrução cirúrgica do suporte muscular pelo que a herniorrafia perineal deve ser o tratamento recomendado, exceto em doentes que

apresentem um risco anestésico atual superior aos benefícios. O tratamento médico conservador pode ser conjugado com o tratamento cirúrgico. Na maioria dos animais é utilizada uma abordagem cirúrgica aberta, embora também esteja descrita a reparação laparoscópica. Contudo, é uma cirurgia com um risco relativo de recidiva e de complicações, em especial em animais com atrofia muscular significativa, pelo que os tutores devem ser informados dessas eventuais dificuldades e da necessidade de possíveis procedimentos reconstrutivos adicionais. O encarceramento de vísceras torna o tratamento numa cirurgia de urgência. Apesar da realização de uma herniorrafia bilateral ser executável, o tenesmo, o desconforto e o risco pós-cirúrgico são significativamente superiores, pelo que normalmente é aconselhável realizar dois procedimentos cirúrgicos espaçados temporalmente. A orquiectomia simultânea é recomendada devido à relação desta afeção com os níveis hormonais e com problemas prostáticos nos machos, demonstrando menor taxa de recidiva nos casos em que a orquiectomia é realizada.^(7,46,47)

De modo a diminuir as complicações associadas ao tratamento cirúrgico, é importante obter um diagnóstico completo e optar pela técnica cirúrgica mais adequada a cada caso. Para o sucesso terapêutico, é também relevante a experiência técnica do cirurgião, o tamanho e o conteúdo herniário (possíveis complicações de órgãos herniados), o estado do doente e da estrutura muscular do períneo.

6.1.Cuidados pré-cirúrgicos

Previamente à anestesia e à resolução cirúrgica, deve ser realizada uma avaliação laboratorial completa que inclua um hemograma e um perfil bioquímico geral. Também pode ser aconselhável a realização de urinálise e urocultura. Quaisquer outras alterações detetadas no exame físico ou nas análises laboratoriais devem ser cuidadosamente investigadas.

Os doentes que apresentam intestino delgado encarcerado ou retroflexão da bexiga requerem normalmente uma exploração abdominal de urgência. Quando ocorre retroflexão da bexiga e obstrução do trato urinário, por norma são acompanhadas de alterações eletrolíticas. Deve ser colocado um cateter urinário no doente ou ser realizada a descompressão da bexiga por cistocentese ecoguiada, em conjunto com fluidoterapia até estabilizar o animal. A colocação do cateter urinário além de permitir a descompressão da bexiga e facilitar a manipulação intracirúrgica, ainda melhora a visualização da uretra

durante a cirurgia. Estes doentes devem ser rigorosamente monitorizados a nível da função cardíaca e da medição dos níveis de potássio uma vez que a fluidoterapia pode revelar-se insuficiente na correção da hipercalemia. Pode ser necessária a administração de quelantes de potássio (promovem a excreção fecal) ou a administração de glucose e de insulina simultânea (a insulina ajuda o potássio a entrar nas células e a glucose compensa a administração da insulina prevenindo a hipoglicemia). Na presença de arritmias cardíacas associadas à hipercalemia, pode ser necessária a administração de gluconato de cálcio.

Na preparação pré-cirúrgica de doentes não urgentes, deve ser considerada a administração de laxantes e a realização de enemas, bem como a restrição de acesso a alimentos sólidos (jejum) nas 24 horas anteriores à cirurgia. Trata-se de procedimentos algo controversos, devido ao risco de trauma e à fluidificação fecal, com eventual contaminação bacteriana durante a cirurgia e consequentes taxas de infeção superiores.^(45,46) Em alternativa, é sugerida apenas a remoção manual do conteúdo fecal da ampola retal no dia do procedimento cirúrgico, após a indução anestésica. Permite a limpeza do canal retal sem a fluidificação das fezes, evitando a contaminação durante o procedimento cirúrgico. Outras medidas de higiene são providenciadas como a realização da sutura em bolsa de tabaco para a oclusão do ânus e/ou a colocação de esponjas ou compressas, bem como a adequada higienização de todo o campo cirúrgico.⁽⁴⁵⁾

Relativamente à anestesia é necessário existirem cuidados adicionais de acordo com o estado hemodinâmico do doente, com a presença de outras doenças concomitantes e com a idade (normalmente os doentes acometidos têm uma idade mais avançada). Neste âmbito, a classificação anestésica ASA (do inglês *American Society of Anesthesiologists*) varia de ASA I a ASA V e considera a condição física do doente para prever a probabilidade de complicações perioperatórias e classifica-se da seguinte forma: ASA I - animal saudável, sem doença sistémica; ASA II - animal com doença sistémica leve, sem limitações funcionais significativas, controladas; ASA III - animal com doença sistémica grave, mas não incapacitante; ASA IV - animal com doença sistémica grave que representa risco de vida; ASA V - animal moribundo sem expectativa de sobrevivência na ausência de cirurgia; ASA-E: o sufixo "E" é adicionado para indicar uma emergência.⁽⁵¹⁾

Após a indução anestésica do animal, caso exista material fecal na ampola retal deve ser removido manualmente e os sacos anais esvaziados. A tricotomia, lavagem, posicionamento e preparação asséptica do períneo são fases essenciais para o sucesso cirúrgico. A área preparada deve estender-se ligeiramente em sentido cranial à base da cauda, lateralmente além da tuberosidade isquiática e em sentido ventral, de modo a incluir o escroto (no caso de orquiectomia caudal) ou incluir a preparação para orquiectomia pré-escrotal. O doente deve ser colocado em decúbito ventral com a cauda fixa sobre as costas (posição dorsocranial), a região pélvica um pouco elevada e os membros pélvicos cobertos. É recomendada a colocação de uma esponja ou uma compressa no reto, de modo a evitar contaminações durante a cirurgia; e/ou de uma sutura temporária em bolsa de tabaco antes da preparação asséptica final.

É necessária especial atenção à posição do doente, na elevação da região pélvica, de modo que a ventilação não seja prejudicada e a pressão intracraniana não seja significativamente afetada. Pode ainda ser considerada adequada a cateterização urinária, mesmo em animais sem retroflexão da bexiga, de modo a facilitar a visualização e evitar o trauma iatrogénico da uretra. Antes de iniciar a cirurgia deve ser realizada a preparação asséptica final do campo cirúrgico.^(45,47)

A antibioterapia perioperatória de largo espectro eficaz contra organismos gram-negativos e anaeróbios deve ser administrada por via endovenosa (metronidazol e uma cefalosporina), se necessário, não substituindo a necessidade de todos os cuidados de assépsia cirúrgica.^(7,47)

6.2. Técnicas cirúrgicas

Os objetivos da resolução cirúrgica passam pela remoção do material fecal impactado no reto, pelo retorno das vísceras herniadas à sua posição anatómica (por vezes, pela sua fixação) e pela correção do defeito que se originou. O encerramento do defeito é realizado através da reconstrução do diafragma pélvico (herniorrafia perineal), sendo possível recorrer a diferentes técnicas cirúrgicas.

Ao longo dos tempos foram descritas várias técnicas alternativas à herniorrafia perineal tradicional simples, que incluem a transposição dos músculos obturador interno, glúteo superficial ou semitendinoso, e ainda técnicas que recorrem à utilização de implantes protéticos ou de biomateriais. A fixação dos órgãos deslocados na sua

localização anatômica pode ser considerada. Sugere-se o tratamento faseado em casos de doença bilateral e de hérnias perineais associadas a complicações (recidivas, encarceramentos).^(45,47)

A escolha da técnica cirúrgica mais adequada para cada caso influencia a preparação da região a incidir a nível cutâneo. Na maioria das abordagens, a incisão é realizada lateralmente ao ânus, sobre o saco herniário, estendendo-se a partir da base da cauda em sentido dorsoventral, conforme necessário. Nos casos em que há necessidade de transposição do músculo glúteo superficial, a incisão pode ser prolongada dorsalmente e/ou complementada por uma incisão perpendicular à primeira, direcionada ao trocânter maior do fêmur. As referências anatômicas essenciais para a realização desta técnica incluem a tuberosidade isquiática, o trocânter maior do fêmur e a asa do íleo.^(7,45)

Após a colocação dos panos de campo, evitando a exposição do ânus no campo cirúrgico, o princípio básico consiste na realização de um incisão cutânea curvilínea sobre a zona tumefacta um a dois centímetros lateralmente ao ânus e expandindo-a dois a três centímetros ventralmente ao diafragma pélvico. De seguida, procede-se à disseção roma dos tecidos subcutâneos, até incidir o saco herniário, identificar e reduzir o material herniado libertando-o das aderências formadas, sem o danificar, com a eventual libertação do fluido seroso acumulado. Deve ser realizada biópsia de quaisquer estruturas anómalas presentes no interior da hérnia. A redução do material herniado pode ser mantida através da introdução de uma compressa húmida ou uma esponja, segura com uma pinça longa a preencher o defeito, que deve ser retirada durante o encerramento das suturas musculares. A identificação das estruturas afetadas tais como as camadas musculares atrofiadas, a artéria e a veia pudendas internas, o nervo pudendo, o ligamento sacrotuberal, os vasos e nervos retais caudais, é indispensável de modo a evitar lesões nestas estruturas, realçando que podem encontrar-se fora da sua localização anatômica por causa da pressão exercida pelo conteúdo herniado.^(45,47)

A reparação cirúrgica deve ser realizada com a técnica mais adequada ao tipo de hérnia e tendo em consideração a experiência do cirurgião, de entre as técnicas abaixo descritas. Depois de realizar a herniorrafia, a compressa ou a sutura do ânus em bolsa de tabaco deve ser removida e a orquiectomia no macho (perineal ou pré-escrotal) deve ser realizada.^(7,47) Um estudo recente recomenda a orquiectomia perineal (caudal) uma vez

que elimina a necessidade de reposicionamento do doente e que apresenta menores taxas de complicações pós-cirúrgicas.⁽⁴⁶⁾

Em animais com doença bilateral, a realização de um procedimento faseado com três a quatro semanas de intervalo entre as intervenções é indicado e pode reduzir a tensão na reparação.

6.2.1. Herniorrafia tradicional simples

A maior simplicidade técnica e relativa eficácia, quando bem aplicada, torna esta técnica desejável.⁴³ No entanto, o sucesso desta técnica está intimamente relacionado com a atrofia muscular adjacente ao anel herniário e com o tamanho do mesmo, uma vez que a musculatura será a responsável pelo suporte da tensão da sutura de encerramento do defeito. Devido à frequente e severa degradação da musculatura pélvica, na maioria dos casos revela-se necessária a adoção de outra técnica cirúrgica complementar.^(45,46,52)

Numa herniorrafia tradicional, o encerramento do defeito herniário é realizado através da sutura com pontos simples interrompidos reabsorvíveis (ácido poliglicólico, gliconato, polidioxanona, poliglecaprone 25) ou não (polipropileno, *nylon*) entre os músculos elevador do ânus e/ou coccígeo e o músculo esfíncter anal externo (**Figura 13**). As suturas de aposição são pré-colocadas, seguras por pinças hemostáticas e fechadas apenas após todas serem colocadas na devida localização de modo a permitir uma boa visualização e o correto encerramento do defeito. Estes músculos, particularmente o elevador do ânus, podem estar atrofiados e não serem suficientes para uma reparação segura. Em casos de atrofia significativa, o ligamento sacrotuberal pode ser usado como componente de ancoragem lateral do reparo (suturas colocadas através do ligamento, em vez de à sua volta, de modo a não incluir os vasos glúteos caudais ou o nervo ciático), ou

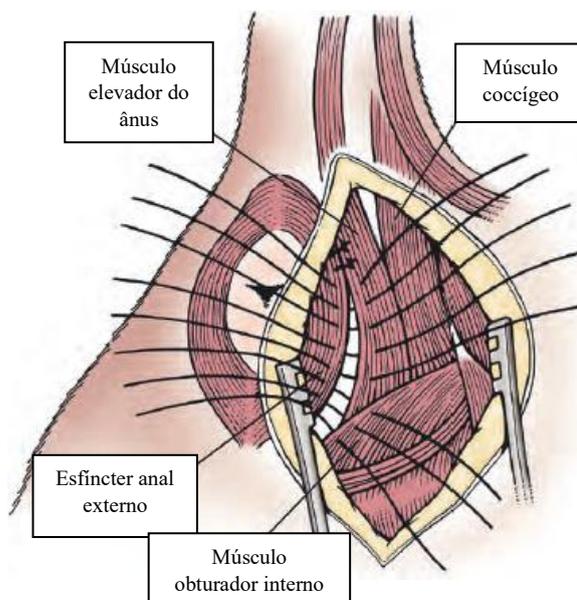


Figura 13: Técnica de herniorrafia tradicional.

Adaptado de Fossum (2013).

Estes músculos, particularmente o elevador do ânus, podem estar atrofiados e não serem suficientes para uma reparação segura. Em casos de atrofia significativa, o ligamento sacrotuberal pode ser usado como componente de ancoragem lateral do reparo (suturas colocadas através do ligamento, em vez de à sua volta, de modo a não incluir os vasos glúteos caudais ou o nervo ciático), ou

pode ser necessário recorrer a outra técnica cirúrgica complementar. É importante que o músculo esfíncter anal externo seja bem visualizado para garantir que uma boa porção de músculo seja incluída, mas de modo que a perfuração da parede retal seja evitada. É sempre necessária muita atenção na aplicação das suturas devido à proximidade de vasos e nervos importantes para a função da região perineal. A uretra situa-se ventralmente ao ânus, pelo que exige algum cuidado ao dissecar ou colocar suturas nessa área.

Depois da colocação das suturas, estas devem ser encerradas dorsoventralmente sem tensão excessiva, deve avaliar-se a necessidade de realizar pontos adicionais e caso tenha sido colocado material de suporte para reduzir a hérnia (esponja ou compressa), deve ser removido antes de encerrar os últimos pontos. O campo cirúrgico deve ser lavado com soro fisiológico estéril, de seguida os tecidos subcutâneos são encerrados com uma sutura aposicional monofilamentar absorvível e por fim, com uma sutura cutânea ou intradérmica. Ao terminar é indispensável remover a sutura temporária previamente colocada no ânus.^(45,47)

Na técnica tradicional um dos aspetos mais críticos é fechar o aspeto ventral da hérnia devido à atrofia muscular comum nestes doentes, sendo a transposição do músculo obturador interno a opção cirúrgica mais recorrente. A utilização isolada da técnica tradicional está por esse motivo, frequentemente associada a recidivas.⁽⁵⁰⁾

As complicações pós-cirúrgicas associadas a esta técnica incluem infeção, prolapso retal e incontinência fecal e urinária. Vários estudos indicam que a taxa de recidiva varia de 10-46% e a de complicações pós-cirúrgicas de 29-61%, ambas superiores quando comparadas às da técnica de transposição do músculo obturador interno.^(46,50)

6.2.2. Herniorrafia por transposição do músculo obturador interno

Nas hérnias perineais a componente ventral do defeito revela-se a mais fragilizada e difícil de corrigir, estando frequentemente na origem de recidivas. Nos casos em que a severa atrofia muscular o justifique, é possível recorrer à técnica de transposição do músculo obturador interno para fortalecer a correção do defeito, aumentando o sucesso cirúrgico, motivo pela qual esta se tornou a técnica mais comumente utilizada.^(46,52)

Nesta técnica, após uma abordagem inicial semelhante às restantes abordagens, realiza-se uma incisão na fáscia e no perióstio ao longo do bordo lateral caudal do ísquio,

junto à origem do músculo obturador interno. Com o auxílio de um elevador de periósteo, procede-se à elevação do periósteo juntamente com o músculo obturador interno da superfície do ísquio (**Figura 14**). Para evitar lesões no nervo e na artéria obturadores, essa elevação deve ser efetuada cuidadosamente e sem avançar cranialmente além do limite do bordo caudal do forâmen obturador.

A transposição dorsomedial do músculo obturador interno permite a realização de uma sutura de aposição entre este e o esfíncter anal externo, medialmente; e entre os músculos elevador do ânus, coccígeo e o ligamento sacrotuberal mais lateralmente. Pode ser necessário seccionar o tendão de inserção do músculo obturador interno, para permitir uma cobertura completa do defeito. Este tendão é frequentemente difícil de visualizar, exigindo um cuidado redobrado para evitar lesões no nervo ciático, nos vasos glúteos caudais e no nervo perineal.

Para facilitar a libertação de exsudados, pode verificar-se necessária a colocação de um dreno. Encerram-se todas as suturas e a restante ferida cirúrgica de forma usual, como descrito anteriormente.^(7,45,47)

As vantagens da transposição do músculo obturador interno em relação à técnica tradicional relacionam-se com a redução da tensão das suturas de aproximação (diminui a distorção do esfíncter anal externo), e com a introdução de tecido muscular adicional e maior vascularização que ajudam a melhorar a cicatrização. Desta forma permite diminuir a taxa de recidivas.

Ainda assim, é uma intervenção tecnicamente mais exigente, especialmente perante uma atrofia muscular severa.⁽⁴⁷⁾ No entanto, a taxa de recidiva desta técnica tende a ser menor que na técnica tradicional (0-33%), e as complicações tendem a ser

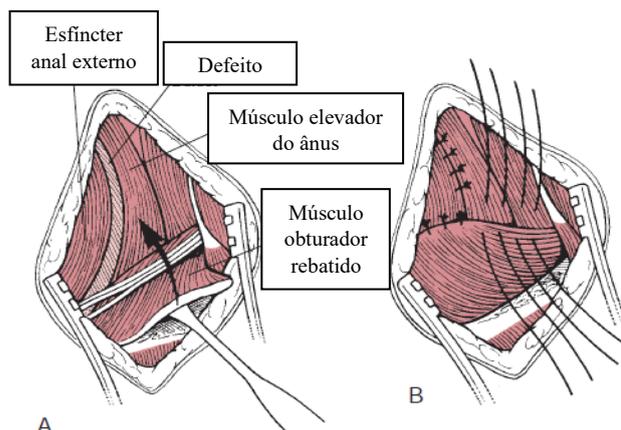


Figura 14: Técnica de herniorrafia com transposição do músculo obturador interno; elevação do músculo obturador interno da superfície isquiática (A); transposição do músculo obturador interno para cobertura ventral do defeito (B).

Adaptado de Fossum (2013).

semelhantes, mas ocorrem com menor frequência (20-46%), pelo que se torna frequentemente a técnica de eleição.⁽⁴⁶⁾

6.2.3. Herniorrafia por transposição do músculo glúteo superficial

Nos casos em que o músculo coccígeo sofreu uma atrofia significativa ou para adicionar resistência a uma herniorrafia tradicional, este é um procedimento técnico alternativo à incorporação do ligamento sacrotuberal, ainda que não se tenha revelado uma técnica muito eficiente isoladamente.^(45,46)

O períneo, a região sobre a pélvis e a porção proximal da coxa devem ser preparados cirurgicamente. A incisão é semelhante à realizada na técnica tradicional, podendo ser prolongada em sentido cranial sobre o músculo glúteo superficial ou complementada com uma incisão perpendicular à inicial em direção ao trocânter maior do fêmur. Procede-se ao rebatimento da fáscia glútea superficial, e à disseção romba do músculo glúteo superficial. A sua inserção ao nível do trocânter maior, na face lateral do fêmur é seccionada e reflete-se o músculo de forma a permitir a sutura do tendão de inserção ao músculo esfíncter anal externo. O corpo do músculo é então suturado aos tecidos adjacentes dorsal e ventralmente. Uma camada de fáscia perineal é suturada sobre o músculo, e a ferida cirúrgica é encerrada de forma tradicional. Durante a disseção e reflexão, deve-se preservar cuidadosamente o nervo e o suprimento sanguíneo do músculo glúteo superficial.^(45,47)

Numa modificação desta técnica, o tendão do músculo glúteo superficial é seccionado e rodado 45° graus caudalmente sobre o defeito perineal. O tendão é suturado à fáscia isquiática, o bordo caudal do músculo é suturado ao esfíncter anal externo e o bordo cranial é suturado ao ligamento sacrotuberal. Esta técnica permite o encerramento do defeito dorsolateralmente, mas o defeito ventral é mais difícil de cobrir.^(46,47)

Foi descrita a transposição simultânea dos músculos obturador interno e glúteo superficial com sucesso (89,74%), resultando num diafragma pélvico fortalecido e em menos complicações pós-cirúrgicas.⁽⁴⁶⁾

6.2.4. Herniorrafia por transposição do músculo semitendinoso

Esta técnica não corresponde a uma técnica de primeira escolha, mas torna-se útil como procedimento de recurso (quando outras técnicas falharam anteriormente, quando a restante musculatura se revela insuficiente e atrofiada, ou para a reparação de hérnias ventrais que com frequência acompanham casos de doença bilateral) (**Figura 15**).^(7,47) O músculo semitendinoso tem uma localização relativamente superficial, tem um suprimento sanguíneo consistente e é suficientemente grande para preencher facilmente um defeito herniário. Pode ser transposto dorsalmente 180° graus para preencher uma hérnia no ipsilateral ou transposto 90° graus para o lado contralateral para preencher uma hérnia contralateral com um defeito ventral.

O períneo e cerca de metade de um ou de ambos os membros posteriores devem ser preparados cirurgicamente. A incisão cutânea inicia-se de forma semelhante à utilizada para a herniorrafia tradicional, mas estende-se distalmente pela face caudal do membro pélvico até ao nível do joelho ipsilateral; ou pode seguir ventralmente até ao nível do ânus e desce pelo bordo caudal do membro pélvico contralateral. Procede-se à dissecação do músculo semitendinoso de forma a isolá-lo das estruturas adjacentes. Na dissecação da porção proximal do músculo, é essencial evitar lesões na artéria e veia glúteas caudais, que são os principais vasos sanguíneos proximais do músculo, junto ao ísquio. O suprimento sanguíneo distal do músculo provém da artéria femoral caudal distal. Pode ser necessário eliminar as inserções tendinosas laterais ao ísquio para maior mobilização muscular. De seguida, realiza-se a rotação dorsal do músculo que é suturado ao músculo esfíncter anal externo, ao músculo elevador do ânus, ao músculo coccígeo e ao músculo obturador interno.^(45,47)

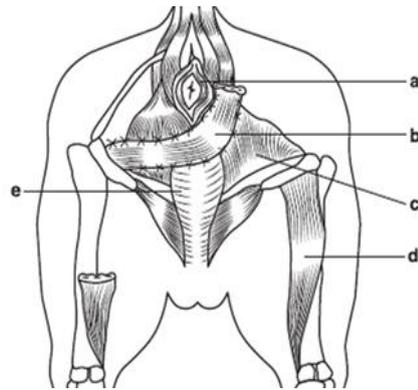


Figura 15: Técnica de herniorrafia com transposição do músculo semitendinoso (d); medialmente suturado ao esfíncter anal externo (a); lateralmente ao músculo obturador interno e ísquio (c, e) e perióstio; a porção transposta (b) é rodada medialmente, passa abaixo do ânus e segue proximalmente para o períneo lateral oposto. Adaptado de Sukhjit (2018).

Recentemente uma modificação desta técnica sugere a utilização da metade dorsal do músculo, de modo a fornecer um suporte ventral retal suficiente sem prejudicar tanto a musculatura do membro posterior ou dificultar o encerramento da pele que por vezes se torna complexo, especialmente em raças mais musculadas.^(46,53)

Esta técnica é mais invasiva e tecnicamente exigente do que as restantes técnicas, no entanto, é eficaz no tratamento de hérnias perineais. Trata-se de um músculo que não se encontra tão atrofiado quanto a maioria dos utilizados nas restantes opções cirúrgicas e em relação a outros materiais, tem risco menor de infeção ou rejeição. Um estudo com 33 cães em que outras técnicas falharam, a transposição do músculo semitendinoso demonstrou uma taxa de recorrência de 9,1 % e complicações a curto-prazo de 42.4%, taxas semelhantes a outras técnicas referidas.⁽⁵³⁾

As complicações a curto prazo incluem edema perineal e tenesmo (resolvem geralmente em duas semanas), o risco de deiscência parcial da ferida e claudicação persistente ligeira.^(45,47)

6.2.5. Herniorrafia com recurso a implante protético (malha cirúrgica)

Em casos em que a musculatura perineal não é suficiente para a fixação das suturas de forma segura e/ou o anel herniário tem um tamanho que impossibilita a aproximação dos bordos da ferida cirúrgica sem criar demasiada tensão, pode optar-se por colocar um implante protético. As redes de malha cirúrgica mais utilizadas são as monofilamentares não reabsorvíveis de polietileno ou de polipropileno.^(45,54)

A malha de polipropileno tem sido aplicada com sucesso, isoladamente ou como adjuvante de outras técnicas, na herniorrafia perineal em cães.⁽⁴⁵⁻⁴⁷⁾ Por ser um produto bem tolerado e extensível, confere uma base consistente para o desenvolvimento do tecido cicatricial e de granulação formado a partir de fibroblastos que em conjunto com a neovascularização invadem a malha, e formam uma camada adequada de tecido conjuntivo, dentro de quatro a seis semanas. Torna-se uma técnica vantajosa que permite definir o tamanho necessário da malha de acordo com o defeito apresentado.^(45,47,55)

Numa modificação da técnica original, o aspeto ventral da malha pode ser fixado ao ísquio através de três orifícios entre a tuberosidade isquiática e a linha média.^(46,47)

Recentemente uma malha híbrida à base de poliéster e de biomateriais naturais revelou-se eficaz na resolução cirúrgica de hérnias perineais, adaptável ao tamanho do defeito, com um risco de infecção minimizado, biocompatível e mecanicamente estável.⁽⁵⁶⁾

As complicações mais significativas nesta abordagem incluem a rejeição do material aplicado, a contaminação e infecção, a irritação e inflamação dos tecidos envolventes (seromas), o elevado preço do material e o risco da deiscência de suturas.^(45,47,50) No entanto, é uma técnica que apresenta menores taxas de recidivas e mesmo em tecidos muito contaminados apresenta bons resultados e um inexpressivo nível de reatividade.⁽⁵⁵⁾ Um estudo revelou uma taxa de sucesso de 80,5% com esta técnica adjuvante à transposição do músculo obturador interno, em que as complicações mais frequentes são associadas a infecção incisional e deiscência de suturas, e teve uma reduzida taxa de recorrência.⁽⁴⁶⁾ Noutro estudo mais recente, verificou-se uma taxa de recidiva de 14%, a nível de complicações ocorreu deiscência de sutura (12,5%) e sépsis devido a infecção (5,6%), valores que permitem afirmar que esta técnica é igualmente válida na correção de hérnias perineais quando comparada com as restantes técnicas.⁽⁵⁴⁾

6.2.6. Herniorrafia com recurso a biomateriais

A utilização de biomateriais ainda corresponde a uma fração pouco representativa em procedimentos veterinários. Não correspondem a técnicas propriamente inovadoras, mas na prática clínica verifica-se uma reduzida aplicação de biomateriais no reforço das estruturas musculares atrofiadas. No entanto, os resultados obtidos da aplicação de biomateriais associados a outra técnica são bastante favoráveis.⁽⁵⁷⁾

Os biomateriais disponíveis para o tratamento da hérnia perineal canina incluem o colagénio dérmico suíno, a submucosa de intestino delgado suína e canina (SIS), a fâscia lata, a fâscia toracolombar e a túnica vaginal autólogas.⁽⁴⁷⁾ Também têm sido descritos casos de sucesso com a utilização de pericárdio e peritoneu, equino e bovino, e cartilagem auricular suína.^(50,55,58) Podem ser utilizados numa herniorrafia primária, para aumentar a segurança adjuvante a outra técnica, ou como procedimento de resgate para tratamento após recidiva. Os testes biomecânicos de suporte da sutura e de resistência à tração mostraram que a utilização de biomateriais como a fâscia lata autóloga teve melhor desempenho do que a utilização da rede de polipropileno.⁽⁴⁷⁾ A utilização de biomateriais revelou-se preferível em relação à aplicação de materiais sintéticos.⁽⁵⁹⁾

❖ **Colagénio dérmico suíno**

A técnica cirúrgica para a herniorrafia com colagénio dérmico suíno é semelhante à descrita para a SIS e, por vezes, utilizada para complementar uma herniorrafia tradicional. O material foi geralmente bem tolerado, mas registaram-se algumas descargas serossanguinolentas associadas à formação de seromas.⁽⁴⁷⁾

❖ **Submucosa de intestino delgado suína e canina**

A SIS é um material biocompatível que tem propriedades mecânicas previsíveis previamente ao transplante. Induz um bom resultado na regeneração e crescimento tecidual localizado e demonstrou boa resistência a infeções.⁽⁴⁵⁾ Quando se trata de um aloenxerto (entre a mesma espécie - canina) está associado a menores complicações quando comparado com um xenoenxerto (entre espécies diferentes – suína).⁽⁴⁶⁾ Uma folha de SIS de quatro camadas é cortada em dimensões ligeiramente maiores do que o defeito herniário e reidratada em solução salina. Três ou quatro suturas em colchoeiro horizontal (polidioxanona) são colocadas previamente entre a SIS e os músculos coccígeo, obturador interno e esfíncter anal externo, a cinco a dez milímetros do bordo que são encerradas posteriormente.⁽⁴⁷⁾ Num estudo, verificou-se que a SIS foi considerada tão forte quanto o diafragma pélvico normal ou quanto a técnica de transposição do obturador interno. Histologicamente, os processos de crescimento vascular, a remodelação e a substituição verificaram-se.⁽⁶⁰⁾

❖ **Fáscia lata, fáscia toracolombar e túnica vaginal autólogas**

A fáscia lata e a túnica vaginal têm sido utilizadas clinicamente em cães com hérnias perineais. Estudos experimentais também avaliaram a fáscia toracolombar, que pode ser extraída com uma área útil maior, mas é biomecânicamente inferior à fáscia lata. Por ser um autoenxerto, existe menor risco de rejeição imunológica, reação de corpo estranho ou de infeção. Estudos revelam que o enxerto produz uma reparação forte, com menor evidência de recorrência ou outras complicações significativas e com uma morbidade mínima no local dador. A claudicação, normalmente temporária, associada ao local dador foi a complicação mais comum.^(46,47,50)

A utilização da túnica vaginal também apresentou bons resultados, sem evidência de recorrências frequentes, no entanto, é uma técnica que não é exequível em fêmeas nem

em animais castrados ou com afeções testiculares/escrotais.⁽⁵⁷⁾ A orquiectomia necessária para a extração da túnica vaginal faz parte do tratamento recomendado ao doente com hérnia perineal, evitando assim uma lesão adicional a outros tecidos pela colheita do enxerto e sem grandes custos monetários adicionais. Nestes casos, extraem-se as túnicas que revestem os dois testículos, são sobrepostas e suturadas entre si através de quatro pontos de sutura. Posteriormente à abordagem comum à hérnia perineal, o enxerto é fixado à restante musculatura através de pontos interrompidos simples e de seguida o defeito é encerrado por uma sutura intradérmica ou cutânea.^(47,50,57)

6.2.7. Organopexia

A cistopexia, a colopexia, a deferentopexia, a diverticulectomia ou plicação do divertículo, em conjunto com a orquiectomia (altamente recomendada) têm sido descritas por diversos autores e utilizadas como medidas terapêuticas cirúrgicas opcionais no tratamento de hérnias perineais em cães.^(52,61) São particularmente relevantes em doentes graves (com retroflexão da bexiga, prolapso ou divertículo retal), ou em casos recidivantes. Estas técnicas têm como objetivo reduzir a pressão sobre o períneo através da fixação cirúrgica dos órgãos na sua posição anatómica e impedir o seu deslocamento novamente, mas também facilitam o encerramento do defeito perineal.⁽⁵⁰⁾ A cistopexia e a colopexia também podem ser efetuadas por via laparoscópica.⁽⁴⁷⁾

As complicações envolvidas nestes procedimentos incluem tenesmo, incontinência urinária e fecal, colite e obstipação. A discrepância entre resultados dos estudos publicados até ao momento faz com que ainda não haja um consenso sobre a necessidade de realização das organopexias.⁽⁶¹⁾

❖ Colopexia

A colopexia é realizada com o objetivo de diminuir o diâmetro retal através do restabelecimento da forma tubular normal do cólon descendente e do reto, de forma a diminuir a acumulação de fezes, e evitar a deslocação do reto dilatado. A colopexia pode ser indicada quando existe uma dilatação retal preexistente significativa, prolapso retal, retroflexão da bexiga, ou como adjuvante no tratamento de hérnias complicadas (hérnias bilaterais, com encarceramento, recidivantes ou outras doenças associadas).⁽⁶¹⁾

É um procedimento que não parece afetar negativamente a função intestinal e que após a herniorrafia, ajuda a evitar a recidiva do prolapso retal.

❖ **Deferentopexia**

Esta técnica mantém a próstata e a bexiga na sua posição anatômica e ajuda a melhorar a fixação do cólon através da fâscia coloprostática. Em machos inteiros a castração é realizada antes da deferentopexia, utilizando uma técnica aberta com a artéria e a veia testiculares, ligadas isoladamente do canal deferente. A bexiga deve ser recolocada na sua posição normal se houver retroflexão. Em casos nos quais ocorre deslocamento da bexiga ou da próstata, a fixação dos ductos deferentes pode auxiliar na prevenção da recidiva.^(45,47,61)

❖ **Cistopexia**

A cistopexia pretende fixar a bexiga na sua localização anatômica de modo a evitar a sua retroflexão. É efetuada entre o colo vesical e a parede lateral abdominal direita, afastada do local da colopexia. A cistopexia tem sido bem sucedida no tratamento da disúria secundária ao deslocamento caudal da bexiga após a reparação de hérnias bilaterais, no entanto, pode desencadear cistites secundárias por retenção urinária.⁽⁴⁵⁾

❖ **Diverticulectomia ou plicação do divertículo retal**

A diverticulectomia corresponde à remoção cirúrgica do divertículo retal que, por vezes, se forma nas herniações perineais. Este procedimento pode ser necessário quando o divertículo tem dimensões elevadas, está irreversivelmente danificado, ou não pode ser reduzido. Trata-se de um procedimento invasivo com remoção de uma porção intestinal que aumenta o tempo de recuperação.

A plicação do divertículo retal envolve a sutura do divertículo de forma a reforçar a parede retal e reduzir o tamanho do divertículo. É um procedimento menos invasivo com uma recuperação mais rápida, mas do qual podem surgir recidivas.⁽⁵²⁾

6.3. Apresentações clínicas emergentes

Apesar de a maioria das hérnias perineais diagnosticadas em consulta corresponderem a doentes não-emergentes, podem ocasionalmente surgir situações graves e emergentes que representam uma ameaça à vida do animal. Entre estas, incluem-se a retroflexão e encarceramento da bexiga, o uroabdómen secundário a rotura de bexiga, a obstrução intestinal por encarceramento, o prolapso ou a perfuração retal.⁽⁴⁵⁾

6.3.1. Retroflexão e encarceramento da bexiga

Em alguns casos a retroflexão da bexiga pode provocar estrangúria, disúria ou oligúria e representar uma urgência cirúrgica. A obstrução urinária total resultante do encarceramento da bexiga retrofletida pode provocar a acumulação de metabolitos tóxicos (uremia), em necrose da bexiga, em uroabdómen por rotura da bexiga, em choque ou provocar a morte do animal.

A obstrução urinária por encarceramento da bexiga é diagnosticada com base nos sinais clínicos (anúria ou estrangúria não produtiva), no deslocamento da silhueta da bexiga para a região perineal subcutânea ao exame imagiológico, na palpação abdominal (a bexiga pode estar apenas vazia e não significar o seu deslocamento), na palpação perineal, no toque retal e ainda em estudos de contraste do sistema urinário (geralmente dispensáveis para o diagnóstico). Deve ser incluindo no plano diagnóstico a realização de um hemograma, análises bioquímicas completas, um ionograma e se possível a avaliação da gasometria arterial nestes doentes, onde será avaliado o possível aumento de ureia, creatinina e potássio, a diminuição de albumina, glucose, fósforo, cálcio e evidência de acidose ou de sépsis.

Nestes casos, deve ser suavemente colocado um cateter urinário que deve ser suturado e associado a um sistema fechado de colheita de urina. Este procedimento possibilita o esvaziamento da bexiga e a redução substancial da tumefação perineal. Caso a cateterização urinária não seja bem-sucedida, a drenagem poderá ser realizada por cistocentese ecoguiada. A cateterização urinária assegura o esvaziamento da bexiga, até que o doente estabilize e seja considerado apto para o procedimento cirúrgico. O objetivo é simultaneamente aliviar a dor, evitar uma maior deterioração do doente e facilitar o manuseamento do conteúdo da hérnia durante a cirurgia.

Em animais estáveis, é colocado um cateter endovenoso, procede-se à cateterização urinária ou cistocentese e realizam-se os exames imagiológicos, após sedação e analgesia. Em animais emergentes, a estabilização hemodinâmica e a descompressão da bexiga têm prevalência em relação a outros exames de imagem complementares. Inicialmente é colocado um cateter endovenoso para reposição urgente da volêmia (animais hipovolêmicos são tratados com bólus de soluções eletrolíticas balanceadas) de modo a estabilizar o doente a nível hemodinâmico e eletrolítico. É normalmente necessária a correção urgente da azotemia, da hipercalemia e de desequilíbrios metabólicos. Estes animais devem ser sujeitos a um controlo da pressão arterial periférica desde o início da terapêutica. É também importante a monitorização através do eletrocardiograma (ECG) de modo a avaliar a presença de arritmias que são recorrentes nestes desequilíbrios eletrolíticos e metabólicos.

Nos doentes com obstrução urinária, a hipercalemia é muito frequente e resulta da diminuição da função e consequentemente da eliminação por via renal de potássio e também do deslocamento de potássio intracelular devido à acidose metabólica. Esta alteração é primariamente corrigida através da desobstrução e da introdução de fluidoterapia. Pode ainda ser necessária a administração de quelantes de potássio (promovem a excreção fecal) ou a administração de glucose e de insulina simultânea (a insulina ajuda o potássio a entrar nas células e a glucose compensa a administração da insulina prevenindo a hipoglicemia). Na presença de bradiarritmias cardíacas associadas à hipercalemia, pode ser necessária a administração de gluconato de cálcio. A avaliação dos eletrólitos deve ser repetida com frequência, até à normalização dos valores analíticos. A decisão da manutenção da fluidoterapia é realizada de acordo com vários parâmetros, que incluem a produção de urina (medição através de um sistema de colheita fechado), a consideração das perdas insensíveis (cerca de um terço da manutenção) e a correção dos eletrólitos.

O procedimento cirúrgico é realizado quando o doente se encontra minimamente estável a nível hemodinâmico e é recomendada a realização de cistopexia nestes doentes. Nos casos em que ocorre necrose da bexiga pode tornar-se necessária uma cistectomia parcial ou recorrer à omentalização de modo a favorecer o suprimento vascular. Nos doentes que sofrem necrose ou atonia da bexiga, o cateter uretral é mantido nos dias posteriores à cirurgia, com o intuito de manter o esvaziamento da bexiga e estimular a

circulação sanguínea local. A elevada taxa de mortalidade nestes doentes realça a necessidade de cuidados de suporte imediatos, bem como a urgente descompressão da bexiga.⁽⁴⁵⁾

6.3.2. Uroabdómen secundário a rotura de bexiga

No desenvolvimento de uma hérnia perineal, a retroflexão da bexiga com consequente obstrução urinária pode provocar a rotura da bexiga e a libertação de urina para o abdómen. Num doente com esta condição, à semelhança dos animais que sofrem de obstrução uretral, podem manifestar sinais clínicos de gravidade variável de acordo com a duração da obstrução ou do uroabdómen consequente.

É fundamental recuperar a estabilidade clínica destes doentes e deve proceder-se de forma semelhante à acima descrita nos casos de retroflexão e encarceramento da bexiga. Adicionalmente, deve realizar-se a drenagem abdominal de modo a remover os fluidos acumulados e promover a limpeza da cavidade. Em doentes considerados estáveis para a intervenção cirúrgica, deve ser realizada a drenagem e lavagem do abdómen, seguida da reparação da rotura do sistema urinário em conjunto com a correção da hérnia perineal.

As alterações bioquímicas, eletrolíticas, ácido-base e eletrocardiográficas, são similares às acima descritas para a obstrução do trato urinário e potencialmente agravadas com o decorrer do tempo. Tipicamente são doentes que se apresentam em estado de hipovolémia devido à elevada hiperosmolaridade da urina que causa o rápido deslocamento de água para a cavidade peritoneal. Por outro lado, solutos de menor osmolaridade como o sódio e o cloreto, difundem-se também com alguma rapidez de acordo com os gradientes de concentração do abdómen, aumentando a quantidade de fluidos acumulada nesta cavidade. Estas deslocações de fluidos e solutos e a consequente hipovolemia, provocam ainda a diminuição da taxa de filtração glomerular que conduz ao agravamento da uremia e aumento da creatinina e de outros metabolitos na corrente sanguínea. A realização de exames imagiológicos complementares também permite verificar esta acumulação de líquido livre a nível abdominal. A uretrocistografia retrógrada é um meio de diagnóstico que permite localizar a rotura do sistema urinário.

A ocorrência de alterações hemodinâmicas nestes doentes é frequente e podem manifestar-se através da presença de mucosas pálidas, pulso fraco, tempo de repleção

capilar prolongado, letargia ou taquicardia. A comparação analítica da concentração de creatinina e potássio do fluido abdominal com a do sangue periférico permite a confirmação do diagnóstico de uroabdómen. Nesta afeção, a relação fluido/sangue desses componentes é por norma igual ou superior a 2:1. Na maioria dos casos o uroabdómen provoca uma peritonite química, mas em doentes com infeção urinária prévia pode desenvolver-se uma peritonite séptica que implica a colocação de um dreno pós-cirúrgico e a realização de antibioterapia de acordo com TSA.⁽⁴⁵⁾

6.3.3. Obstrução intestinal por encarceramento

Na ocorrência de hérnias perineais surge, por vezes, a herniação de vísceras intestinais com risco de encarceramento no saco herniário. Em doentes com obstrução intestinal parcial, a herniação intestinal pode ser diagnosticada inesperadamente, na realização dos meios complementares de diagnóstico ou durante a correção cirúrgica do defeito.

Na maioria dos casos, os sinais clínicos desenvolvidos são bastante inespecíficos, entre os quais se destacam: anorexia, letargia, vômitos, diarreia, perda de peso, tenesmo, dor aguda e, em alguns casos, sinais de choque. Na realização do toque retal digital nem sempre é possível identificar a presença de intestino dentro da hérnia. Muitas das vezes a presença simultânea de líquido ou gordura além das vísceras no interior da hérnia, dificulta a individualização dos órgãos à palpação.

O encarceramento dos intestinos normalmente provoca dor aguda severa, alterações eletrolíticas e ácido-base, além de retenção de líquido intraluminal, proliferação bacteriana e translocação de microrganismos intestinais. Inicialmente é recomendada a introdução de fluidoterapia endovenosa, analgésicos e antibioterapia, em simultâneo com a correção de desequilíbrios eletrolíticos e ácido-base detetados. As correções realizadas através da fluidoterapia devem ser monitorizadas através do ionograma e da medição da pressão arterial.

É importante a realização de análises sanguíneas gerais de forma a complementar o diagnóstico e, se possível, realizar uma avaliação dos gases sanguíneos. Os exames imagiológicos podem permitir o diagnóstico da obstrução intestinal, identificando o deslocamento para a região perineal ou a dilatação parcial do intestino.

Em casos cuja maior suspeita seja de sépsis ou choque, é essencial realizar provas de coagulação de modo a excluir a hipótese diagnóstica de coagulação intravascular disseminada. Em doentes cujos tempos de coagulação estejam prolongados, a administração de plasma fresco congelado pode ser indicada, por ser uma opção que suplementa os fatores de coagulação ao mesmo tempo que contribui para a manutenção da pressão oncótica. Nos casos de peritonite séptica, a antibioterapia prolongada deve ser iniciada com base na cultura do fluido abdominal e no TSA.⁽⁴⁵⁾

6.3.4. Perfuração Retal

Na origem da perfuração retal podem estar anomalias anatómicas, doenças da parede do reto e esforço excessivo ou trauma durante a evacuação. O tempo decorrido até ao diagnóstico do doente e até à correção do defeito contribui significativamente para o aumento da mortalidade. As perfurações retais normalmente são corrigidas recorrendo a uma abordagem perineal, com necessidade de estabilização do doente e de antibioterapia.⁽⁴⁵⁾

6.3.5. Prolapso Retal

O prolapso retal é uma afeção observada na maioria dos casos como resultado do esforço excessivo e crónico durante a defecação. Também é uma das complicações pós-cirúrgicas da herniorrafia perineal em consequência do esforço excessivo pós-cirúrgico, da irritação devido à colocação das suturas, à sua incorreta penetração na mucosa retal, ou ainda da tensão iatrogénica associada à técnica cirúrgica eleita.

De forma geral, os sinais clínicos são relativamente leves e solucionáveis através de tratamento médico ou por redução manual do mesmo, ainda que a ocorrência de um prolapso extenso ou que se mantenha de forma prolongada no tempo possa resultar em necrose. Por vezes, ocorre a formação de tecido necrótico que necessita de ser removido. O prolapso retal recidivante pode exigir a realização de colopexia.⁽⁴⁵⁾

6.4. Cuidados pós-cirúrgicos

Imediatamente após o final do procedimento, a sutura do ânus em bolsa de tabaco, é removida e é efetuado o toque retal para confirmar que o canal retal está adequadamente suportado pelo diafragma pélvico reconstruído e que não foram colocadas suturas através

do mesmo. A introdução de uma dieta húmida rica em fibra e de emolientes fecais ajuda a eliminar o esforço na defecação e contribuem para reduzir os riscos de prolapso retal e de deiscência das suturas. É recomendado colocar um colar isabelino para evitar que o animal tenha acesso à ferida cirúrgica e é também importante a higienização da região após a defecação. A infecção e a deiscência de suturas podem ser prevenidas por profilaxia antibiótica, nos casos em que se verifique necessário.^(7,47) No pós-cirúrgico é importante a analgesia e o controlo da inflamação, de modo a promover a recuperação calma do doente, no qual devido à idade avançada, normalmente o processo de cicatrização é mais demorado.⁽⁵⁰⁾

Os problemas pós-cirúrgicos podem maioritariamente ser evitados através da adoção de uma técnica cirúrgica cuidada. A adequada analgesia deve ser administrada para minimizar a dor, o esforço pós-cirúrgico e as posteriores consequências. A realização da orquiectomia após a herniorrafia tende a reduzir as recidivas.^(7,47)

A fluidoterapia deve ser gradualmente reduzida até à alta do doente, mas pode ser necessária a sua manutenção em doentes urémicos até à normalização dos valores bioquímicos. A aplicação de terapêutica térmica fria nos primeiros dias pós-cirúrgicos minimiza as pequenas hemorragias e a inflamação.

Nos casos que exijam antibioterapia, esta pode normalmente ser descontinuada cerca de 12 horas após a cirurgia, à exceção de doentes que apresentem tecidos severamente contaminados, com isquemia ou com necrose, ou em casos que se apresentem num estado geral mais debilitado que justifique a manutenção prolongada da antibioterapia.^(7,47)

As complicações mais frequentes incluem edema perineal, necrose visceral após encarceramento, hemorragia, infecção da ferida cirúrgica ou abscesso, deiscência da sutura cutânea, seroma, anorexia, desvio lateral do ânus, incontinência fecal, compressão do nervo ciático, lesão uretral, anúria, disúria, estrangúria, atonia da bexiga, incontinência urinária, retenção urinária, infecção do trato urinário, prostatectomia inadvertida, deiscência da anastomose intestinal, tenesmo, perfuração retal ou dos sacos anais pelas suturas, disquesia, hematoquesia, impactação fecal, megacólon, diarreia, prolapso retal, saculite, fístula do saco anal, flatulência e hérnia recidivante.

As complicações pós-cirúrgicas mais frequentes incluem edema perineal, seroma, anorexia, diarreia, flatulência, saculite, disquesia, impactação fecal, prolapso retal, desvio

lateral do ânus e fistula do saco anal. Pode ainda ocorrer hemorragia, infecção da ferida cirúrgica ou abscesso, deiscência da sutura cutânea, incontinência fecal e tenesmo, com eventual necessidade de apoio médico não urgente e por norma de fácil resolução. As complicações mais graves, que exigem intervenção imediata, incluem necrose visceral devido ao encarceramento, lesão uretral (que pode resultar em anúria, disúria, estrangúria, atonia da bexiga, incontinência urinária e retenção urinária), infecção do trato urinário, prostatectomia inadvertida, deiscência da anastomose intestinal e claudicação associada a dor intensa sem suporte de peso, sugestiva de compressão do nervo ciático. Na compressão do nervo ciático, caso os sinais clínicos persistam após o período de estabilização e inflamação pós-cirúrgica, é necessário remover rapidamente a sutura prejudicial, utilizando uma abordagem caudolateral, para evitar danos permanentes.^(7,47,50)

Após a herniorrafia, o doente deve ser vigiado atentamente pelos tutores de modo a detetar precocemente sinais de infecção da sutura, devem manter em permanência o uso do colar isabelino e manter o acompanhamento regular do médico veterinário até à alta clínica para controlo da sutura e de possíveis complicações.⁽⁷⁾

7. Prognóstico

O prognóstico classifica-se de bom a mau e está intimamente relacionado com o estado do doente no momento do diagnóstico e com o sucesso cirúrgico. Os doentes com retroflexão de bexiga, encarceramento intestinal ou da bexiga têm pior prognóstico. A presença de anomalias neurológicas preexistentes (incontinência fecal ou urinária) não são corrigidas pelo procedimento cirúrgico e pioram o prognóstico.⁽⁷⁾

As taxas de recorrência são variáveis e alguns fatores que demonstram afetar a recorrência incluem a escolha da técnica cirúrgica, reparações cirúrgicas anteriores malsucedidas, o tipo de material de sutura, a tensão aplicada nas suturas, a experiência do cirurgião, fatores predisponentes concomitantes, e se o animal ainda não é castrado.⁽⁴⁵⁾

III. Apresentação do caso clínico

1. Identificação do doente

O caso clínico apresentado corresponde a um cão, o Eusébio Galinha, macho, inteiro, criptorquídeo unilateral esquerdo subcutâneo, sem raça definida e com 10 anos de idade.

2. Anamnese

O Eusébio é um cão de interior que coabita com outro cão do mesmo porte, alimentados com ração seca alternada com patês húmidos. Até à data em que se apresentou em consulta, cumpriu sempre um plano vacinal e de desparasitação adequados, com registo de uma vida saudável. Não houve referência de medicação contínua atual, nem de exames laboratoriais recentes.

Na consulta, os tutores relataram que apesar de permanecer ativo e bem-disposto em geral, há dois dias detetaram obstipação moderada e tenesmo, associados ao súbito aparecimento de uma tumefação lateralmente ao reto (à esquerda) (**Figura 16**), motivo que conduziu à marcação da consulta.



Figura 16: Hérnia perineal esquerda na preparação pré-cirúrgica, imagem gentilmente cedida pela clínica veterinária ÉvoraPet's.

3. Exame de estado geral

No exame de estado geral o Eusébio apresentou-se ativo, com 6,800 kg de peso corporal, com temperatura retal normal (38,6°C), mas manifestou algum desconforto e dor na realização do toque retal e na palpação perineal. Verificou-se a existência de uma tumefação de consistência branda unilateral, móvel e redutível na região perineal esquerda e a ausência do testículo esquerdo na bolsa escrotal. Sem outras alterações no restante exame físico (frequência cardíaca, frequência respiratória, tempo de repleção

capilar, coloração das mucosas, estado de hidratação e linfonodos, exceto o poplíteo ipsilateral ligeiramente aumentado), o doente apresentava-se numa condição estável.

Perante os problemas verificados (obstipação moderada, tenesmo, tumefação perineal esquerda, criptorquidismo unilateral subcutâneo), incluíram-se nos principais diferenciais hérnia perineal, afeções das glândulas anais, neoplasia perineal e criptorquidismo. Delineou-se um plano de diagnóstico que sugeria a realização de radiografia simples e ecografia, hemograma e análises bioquímicas, de modo a compreender o conteúdo herniado e a avaliar o estado geral do animal, respetivamente.

4. Diagnóstico

Através da anamnese e exame físico completo (incluindo o toque retal, a observação e palpação da tumefação perineal branda, móvel e redutível), foi possível assumir o diagnóstico de hérnia perineal unilateral esquerda e criptorquidismo esquerdo subcutâneo.

5. Plano terapêutico

Para avaliação do estado geral do animal, foram realizadas análises sanguíneas que incluíram um hemograma e um perfil bioquímico simples, apresentados nas **Tabelas 24 e 25**.

Tabela 24: Hemograma do Eusébio (valores de referência baseados em Vetscan HM5 haematology analyser, Zoetis).

Parâmetro	Resultado	Intervalo normal
Leucócitos ($10^9/L$)	7,73	6 - 17
Linfócitos ($10^9/L$)	1	1 - 4,8
Monócitos ($10^9/L$)	0,3	0,2 - 1,5
Neutrófilos ($10^9/L$)	6,26	3 - 12
Eosinófilos ($10^9/L$)	0,12	0 - 0,8
Basófilos ($10^9/L$)	0,05	0 - 0,4
Eritrócitos ($10^{12}/L$)	8,09	5,5 - 8,5
Hemoglobina (g/dL)	19,5	12 - 18
Hematócrito (%)	51,47	37 - 55
Volume Corpuscular Médio (fl)	64	60 - 77
Hemoglobina corpuscular média (pg)	24,1	19,5 - 24,5
Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (g/dL)	37,9	31 - 39
Distribuição de Eritrócitos (%)	16,8	14 - 20
Plaquetas ($10^9/L$)	349	165 - 500
Volume de Plaquetas Médio (fl)	9,4	3,9 - 11,1

Tabela 25: Análises bioquímicas do Eusébio (valores de referência baseados em Vetscan VS2 chemistry analyser, Zoetis).

Parâmetro	Resultado	Intervalo normal
Fosfatase alcalina (U/L)	48	20 - 150
Alanina aminotranferase (U/L)	41	10 - 118
Ureia (mg/dL)	12	7 - 25
Creatinina (mg/dL)	0,7	0,3 - 1,4
Glucose (mg/dL)	126	60 - 110
Proteínas totais (g/dL)	7,6	5,4 - 8,2

Não foram realizados outros exames complementares.

O doente apresentou-se sempre numa condição estável, pelo que iniciou medicação anti-inflamatória não esteroide no dia da consulta (meloxicam 0,2 mg/kg via subcutânea [SC] SID). No dia seguinte deu entrada para a correção cirúrgica de manhã e teve alta ao final do mesmo dia, com medicação e recomendações pós-cirúrgicas.

Protocolo anestésico

No doente estável e sem limitações funcionais significativas, classificado como ASA II, iniciou-se o protocolo com a administração da pré-medicação, com dexmedetomidina (3 µg/kg via intramuscular [IM]), metadona (0,2 mg/kg IM), midazolam (0,2 mg/kg IM) e quetamina (1 mg/kg IM). Após a colocação de um cateter endovenoso, foi possível a introdução de fluidoterapia na taxa de 5 mL/kg/h com lactato de ringer, durante a cirurgia.

Foi administrado o anti-inflamatório meloxicam (0,1 mg/kg SC SID) e não se revelou necessária a administração de antibioterapia. Após a tricotomia e preparação asséptica do doente (clorexidina e álcool), para indução anestésica e intubação orotraqueal, foi utilizada alfaxalona (2 mg/kg via endovenosa [IV]) e para manutenção utilizou-se isoflurano numa mistura de ar/O₂. O doente foi posicionado para a herniorrafia perineal esquerda e mantido sob monitorização anestésica (com eletrocardiograma, capnografia, temperatura esofágica e pulsoximetria,).

Técnica cirúrgica

O doente deve ser colocado em decúbito esternal, com elevação pélvica moderada e após a antissepsia final da área cirúrgica, iniciou-se a herniorrafia perineal esquerda. Com o auxílio do bisturi, incidiu-se o tecido cutâneo sobre a região protuberante, lateralmente ao ânus. A seguir, procedeu-se à disseção roma do tecido subcutâneo até atingir o saco herniário. Após a identificação das estruturas herniadas (presença de omento e fácil movimentação da próstata para o interior do defeito), devido à atrofia muscular e ao tamanho do defeito (4 cm), verificou-se necessário recorrer à transposição do músculo obturador interno (**Figura 17**). De seguida, suturou-se os músculos coccígeo, elevador do ânus e o músculo obturador interno transposto, através de uma sutura simples interrompida, utilizando um fio de sutura 2-0, absorvível de polidioxanona. De seguida, o tecido subcutâneo foi encerrado, recorrendo a um padrão simples e fio de sutura 2-0, absorvível, monofilamentar à base de gliconato. Por fim, encerrou-se a ferida com uma sutura intradérmica e retirou-se a compressa anteriormente colocada no reto. Em seguida realizou-se a orquiectomia pré-escrotal e do testículo subcutâneo.



Figura 17: Resolução cirúrgica de hérnia perineal esquerda do Eusébio; incisão cutânea com exposição do saco herniário (A); conteúdo herniário (B), imagens gentilmente cedidas pela clínica veterinária ÉvoraPet's.

6. Prognóstico

No caso do Eusébio o prognóstico era bom uma vez que o doente apesar de ser um animal geriátrico, apresentava um quadro clínico estável sem complicações associadas, em que através da abordagem cirúrgica eleita (transposição do músculo obturador interno) era expectável uma reparação muscular segura e completa.

7. Acompanhamento pós-cirúrgico do doente

No pós-cirúrgico imediato, o doente teve um despertar tranquilo e monitorizou-se a excreção de urina ou fezes, a temperatura retal, o tempo de repleção capilar, a coloração das mucosas, a frequência cardíaca e respiratória. Manteve-se a fluidoterapia numa taxa de manutenção (20 mL/h) até à alta do doente. A administração de metadona foi repetida cerca de quatro horas após a primeira administração.

O doente teve alta com um anti-inflamatório, meloxicam (0,1 mg/kg via oral [PO] SID durante quatro dias) e um opioide para controlo de dor, tramadol (3 mg/kg PO BID durante três dias). Foi recomendada a utilização de um colar isabelino para evitar o acesso às suturas, aconselhada a alteração da dieta para uma húmida, rica em fibra e sugerida a monitorização e higienização local da ferida cirúrgica e restante região perianal após a defecação nos primeiros dias pós-cirúrgicos.

Marcou-se uma consulta de reavaliação uma semana após a intervenção cirúrgica. No entanto, uma vez que o doente conseguiu retirar acidentalmente o colar isabelino, foi necessária uma reavaliação precoce. Verificou-se a ocorrência de deiscência da sutura intradérmica, devido à interferência do doente com a ferida cirúrgica (**Figura 18**). Optou-se pela introdução de antibioterapia (amoxicilina + ácido clavulânico 15 mg/kg PO BID durante sete dias) e a ferida cicatrizou bem por segunda intenção, prolongando o anti-inflamatório anteriormente prescrito por mais três dias e a correta utilização do colar isabelino.(7,62)



Figura 18: Deiscência da sutura intradérmica, imagem gentilmente cedida pela clínica veterinária ÉvoraPet's.

8. Discussão

As hérnias perineais são uma afeção frequente na prática clínica e que requer um tratamento cirúrgico complexo, associado a taxas de complicações e recidivas relativamente elevadas. Por representar uma afeção quase exclusivamente geriátrica e de carácter degenerativo, potencialmente em doentes com outras comorbilidades, por vezes a resolução torna-se particularmente difícil.(45,50)

No caso clínico do Eusébio, tal como descrito na literatura, o doente com 10 anos de idade (geriátrico), deu entrada na clínica com uma tumefação perineal esquerda lateral ao ânus que se verificou ser ao exame físico uma hérnia perineal e permitiu o rápido agendamento da correção cirúrgica.

As hérnias perineais estão descritas em algumas raças predispostas, mas vários estudos demonstram maior prevalência em cães sem raça definida.^(50,63) São comumente diagnosticadas em cães machos inteiros, geriátricos e de pequeno porte (<10 kg) tal como no caso do Eusébio, acima descrito.⁽⁷⁾ Apesar da maior representatividade dos casos corresponder a hérnias perineais à direita, o caso apresentado descreve uma hérnia perineal esquerda e classificada como hérnia caudal (mais comum).^(45,47,62)

Os sinais clínicos que surgem com maior frequência em cães com hérnia perineal são obstipação, disquesia, tenesmo e aumento do volume perineal (reduzível ou irreduzível).⁽⁶³⁾ O diagnóstico definitivo poder ser realizado tendo em conta a anamnese, sinais clínicos, exame físico, exames imagiológicos (radiografia e ecografia que demonstrem a deslocação dos órgão em relação à sua posição anatómica) ou pode ser confirmado intracirurgicamente, como foi o caso.⁽⁶²⁾ Deve ainda efetuar-se um hemograma, bioquímicas séricas completas, um ionograma e urinálise com cultura de urina.

No caso do Eusébio, o doente apresentou-se numa condição física ativa e estável na primeira observação, tendo o tutor descrito apenas alguma dificuldade em defecar (tenesmo) e o aparecimento recente da tumefação perineal. Ao exame físico foi possível ter a perceção da atrofia muscular e da tumefação reduzível na região perineal. Dada a ausência de comprometimento sistémico, bem como a consistência branda e fácil redução do material herniado, o médico veterinário responsável pelo caso suspeitou que não teria ocorrido estrangulamento visceral. Tendo em conta o estado estável do doente e de acordo com a vontade dos tutores, uma vez que o tratamento eleito confluiria para a resolução cirúrgica, optou-se por não se avaliar o conteúdo herniado neste caso e avançar com a resolução cirúrgica. Deste modo, não foram realizados outros exames complementares.

Os órgãos mais frequentemente herniados incluem bexiga, intestino delgado, reto, próstata e tecido adiposo. O encarceramento de intestino ou bexiga torna a afeção numa emergência cirúrgica, com graves consequências sistémicas, como choque séptico ou uremia respetivamente.^(7,62) No dia da cirurgia do Eusébio foram realizadas análises

sanguíneas (hemograma e análises bioquímicas). As alterações verificadas não foram significativas, sendo justificadas por uma ligeira desidratação e por stress (ansiedade no momento da colheita sanguínea).

Relativamente à anestesia são necessários cuidados adicionais de acordo com o estado hemodinâmico do doente, com a idade e tendo em consideração outras doenças concomitantes.⁽⁷⁾ O Eusébio, além de ser um doente geriátrico, não apresentava nenhuma outra condicionante significativa para o quadro anestésico, sendo classificado como ASA II.⁽⁵¹⁾

Na abordagem cirúrgica das hérnias perineais, a técnica asséptica de preparação do doente assume um papel de extrema importância em conjunto com a avaliação do estado geral do doente e dos órgãos afetados, para a decisão de recorrer a antibioterapia em cada caso. A técnica de transposição do músculo obturador interno, corresponde à técnica usada com mais frequência e maior sucesso (isoladamente ou de forma complementar a outra técnica).⁽⁵⁰⁾ No caso do Eusébio, foi a técnica cirúrgica eleita e não se revelou necessária a fixação cirúrgica de nenhum órgão (por ser a primeira abordagem desta afeção no doente, pelo conteúdo da hérnia e também pelo facto de aumentar o tempo sob anestesia e a magnitude da intervenção que poderia representar um risco aumentado considerado desnecessário para o doente nesta fase). Neste caso, o conteúdo herniado continha tecido adiposo e a próstata, móveis e facilmente redutíveis, tanto no exame físico como intracirurgicamente. Ainda foi realizada a orquiectomia após a herniorrafia, tal como recomendado na bibliografia anteriormente descrita, devido à influência hormonal nesta afeção, sobre as afeções prostáticas e também na taxa de recidiva. Por ser um cão criptorquídeo, como apenas um dos testículos se encontrava na bolsa escrotal e o outro localizava-se a nível subcutâneo, foi necessária uma incisão cutânea adicional simples que cicatrizou igualmente bem.⁽⁶²⁾

A técnica tradicional que consiste na simples aposição muscular, revela-se difícil de executar em muitos dos casos devido à atrofia grave dos músculos elevadores do ânus e coccígeo, tornando-os insuficientes para a correção do defeito.⁽⁴⁵⁾ Também por isso, é uma técnica com taxa de recidiva superior quando comparada às restantes opções cirúrgicas, risco que tende a reduzir com a conjugação da técnica tradicional com outras técnicas cirúrgicas.⁽⁵⁰⁾

A escolha da técnica cirúrgica, a capacidade técnica do cirurgião, o estado da musculatura, a presença de órgãos herniados ou encarcerados, o temperamento do animal e a rapidez na detecção e correção do defeito, influenciam o prognóstico e as recidivas de hérnias perineais.⁽⁷⁾ A eleição da técnica a executar é influenciada por diversas condicionantes, tais como a anatomia, o tamanho e a localização do defeito, a atrofia muscular adquirida, o material cirúrgico disponível e o domínio técnico-cirúrgico do cirurgião. Devido à diversidade de técnicas aplicadas, à dificuldade de avaliar as diferentes complicações entre curto-prazo e longo-prazo e à diferente localização e estado anatómico do defeito herniário, torna-se bastante complexa a comparação das taxas de complicações pós-cirúrgicas.⁽⁵²⁾

No período pós-cirúrgico é fundamental o conforto e repouso do doente, pelo que a alta deve ser acompanhada da transição para anti-inflamatório e analgesia via oral, bem como de uma restrição física de acesso às suturas por parte do animal e controlo da atividade física praticada. Pode ainda beneficiar da introdução de uma dieta húmida rica em fibra e do uso de emolientes fecais.⁽⁴⁷⁾

No período pós-cirúrgico do Eusébio a complicação que surgiu deveu-se à acidental remoção do colar isabelino pelo próprio doente, que permitiu o fácil acesso à ferida e originou a deiscência da sutura intradérmica. Não foram relatadas outras complicações neste caso nem se verificou recidiva da hérnia até à data da elaboração deste relatório. Devido à complicação descrita, optou-se pela introdução de antibioterapia, permitindo a restante cicatrização da ferida por segunda intenção. A maioria das complicações pós-cirúrgicas, nomeadamente a infeção e a deiscência de suturas, podem ser evitadas cumprindo uma técnica cirúrgica meticulosa e o seguimento das recomendações médicas a partir do momento da alta do doente, bem como através da introdução de antibioterapia quando se verifica necessária.

O prognóstico é variável. Pode ser classificado como favorável nos casos em que o animal se encontra estável apesar da atrofia muscular e em que o cirurgião seja experiente; contudo, em casos que apresentem por exemplo, encarceramento de algum órgão, o prognóstico revela-se menos favorável, uma vez que se torna mais provável existirem consequências pós-cirúrgicas no funcionamento desse órgão ou comprometimento sistémico. A longo prazo, existem três resultados possíveis após a herniorrafia: resultado excelente, sem complicações; manutenção ou desenvolvimento de

algum sinal clínico (por exemplo incontinência ou claudicação); ou ocorrência de recidiva.⁽⁴⁵⁾ No caso do Eusébio o prognóstico era bom uma vez que o doente apesar de ser um animal geriátrico, apresentava um quadro clínico estável sem complicações associadas, em que através da eleição da técnica adequada era expectável uma reparação muscular segura.

O caso clínico de hérnia perineal apresentado, de modo geral enquadra-se nos padrões descritos para esta doença. De forma a estabelecer um diagnóstico pré-cirúrgico mais completo, deveriam ter sido realizados o ionograma e os exames imagiológicos que permitiriam ter noção do conteúdo herniado. Avançar sem a realização destes exames é uma abordagem mais rápida, menos stressante para o animal e mais económica para os tutores, mas que pode representar maiores riscos para o animal dependendo das características da hérnia e do estado do animal (diagnóstico e planeamento cirúrgico limitados). Tal como em diversas outras situações, o trabalho do médico-veterinário é condicionado pelas opções dos tutores.

No entanto, a opção de não realizar exames imagiológicos não prejudicou a resolução deste caso clínico, tendo este sido bem-sucedido e resultado numa completa recuperação. A situação decorrente no pós-cirúrgico desenvolveu rápidas melhorias e poderia ter sido evitada pela correta utilização do colar isabelino.

Conclusão

Este estágio curricular e a elaboração deste relatório concluem vários anos de trabalho intenso e que foram complementados pela realização de diversos estágios extracurriculares voluntários. Os estágios representam períodos de grande aprendizagem e nos quais finalmente é possível associar os conhecimentos teóricos à prática clínica real e adquirir as competências fundamentais para exercer da melhor forma. Neste estágio curricular, foi possível acompanhar casos em diversas áreas e adquirir muitas competências práticas, sempre com a supervisão de médicos e colegas interessados no ensino e na adequada formação da estagiária. O particular interesse da estagiária pela área cirúrgica, conduziu à escolha do tema da “Abordagem médica e cirúrgica de hérnias perineais em cães”.

A herniação perineal é uma afeção frequente, principalmente em machos inteiros com o avançar da idade, que se relaciona com o enfraquecimento do diafragma pélvico.

Os sinais clínicos são bastante variáveis em função do tamanho do anel herniário e dos órgãos herniados. É uma afeção cujo diagnóstico presuntivo é possível pela recolha da anamnese em conjunto com a realização de um exame físico completo (incluindo o toque retal e a observação da tumefação perineal). O diagnóstico definitivo pode ser realizado através de exames imagiológicos ou confirmado intracirurgicamente. O tratamento exclusivamente médico, por norma, não é uma boa opção a longo prazo pelo que a herniorrafia é o tratamento preconizado, apesar de existir sempre o risco de recidiva. É fulcral a eleição da técnica mais indicada para cada caso, visando melhorar o prognóstico, uma vez que a formação e experiência do cirurgião afetam significativamente o resultado obtido.

No caso do Eusébio a técnica de transposição do músculo obturador interno unilateral, conjuntamente com a orquiectomia foi eficaz na correção do defeito. Com a remoção do colar isabelino por parte do animal, este ficou momentaneamente com livre acesso à sutura, o que originou a deiscência da sutura intradérmica. Foi a única complicação registada e até à data da elaboração deste relatório não ocorreu recidiva.

A medicina veterinária é uma área em constante evolução e que exige a formação e investimento próprio contínuo na aquisição de conhecimentos, de modo a estarmos o mais atualizados possível tanto a nível teórico como prático e prestarmos os melhores cuidados aos nossos pacientes.

Referências bibliográficas

1. Petrescu SI & Pop M (2021) Study on obesity, nutrition and metabolic diseases associated with or exacerbated by obesity in cats - a review. *Scientific Papers*, 76.
2. Custódio, C (2021) Lipidose hepática Felina - estudo retrospectivo. Tese de Mestrado em Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Portugal, 86.
3. Evangelista E, Santos L, Santos C & Kobayashi P (2022) Lipidose hepática felina - Revisão de literatura. *FAEF*, 39.
4. Crivellenti L & Crivellenti S (2015) Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais, *Medvet*, 2ª edição, Brasil, 878.
5. Pachaly J, Quessada A, Belettini S, Borges T, Sala P & Tramontin R (2021) Treating Otophematomas in Dogs with Intra-Lesional Corticotherapy. *Acta Scientiae Vet*, 49.
6. Quevedo M & Silveira S (2022) Correção cirúrgica de otophematoma em cão: Relato de caso. *Pubvet*, 16(9):1–6.
7. Fossum T, Duprey L & Huff T (2013) *Small Animal Surgery*. Elsevier Mosby, 4th edition, St. Louis, Missouri, 1618.
8. Mia M & Hasan M (2021) Update on Canine Parvovirus Infection: A Review from the Literature. *VSRR*, 7(1).
9. Ahmad M & Waheed A (2020) Case of Canine Parvovirus Infection. *RJVP*, 8(2).
10. Ishiwata K, Minagawa T, Kajimoto T. (1998) Clinical Effects of the Recombinant Feline Interferon- ω on Experimental Parvovirus Infection in Beagle Dogs.
11. Khudhair NA, Rahi DK, Jelod ZF, Ahmed FT (2024) The Role of Probiotic Bacteria Administration in the Improvement of Dog Digestion Infected by Canine Parvovirus. *JAHP*.
12. Deka N, Kalita D, Chabukdhara P, Brahma D, Dutta C & Bania B (2024) Immunoglobulin Based Therapeutic Approach for Parvo Virus Infection in Dog: A Case Report. *ACRI*, 24(4):171–4.
13. Elseddawy F, Behery A, Hendy E & Ezzeldein S (2022) Dental disorders in dogs and cats: A retrospective study. *IJVS*, 37(1):247–53.
14. Rakesh A, Raghavender K, Gireesh K & Ramesh N (2018) A clinical study on the incidence of periodontal diseases in dogs and their surgical management. *TPI*, 3.
15. Feijó F, Teixeira A, Silva R, Chaves K, Oliveira R & Correia F (2022) Doença periodontal em cães e gatos- abordagem clínica. *BJDV*, 8(1):7882–94.

16. Guisado F, Bonnet A & Ramírez G (2021) Cutaneous Spindle Cell Squamous Cell Carcinoma in Cats: Clinical, Histological, and Immunohistochemical Study. *Vet Pathol*, 58(3):503–7.
17. McGrath A, Chen C, Abrams B, Hixon L, Grimes JA & Viani E (2022) Clinical presentation and outcome in cats with aural squamous cell carcinoma: a review of 25 cases (2010–2021). *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 24(10):420–32.
18. Giuliano A & Dobson J (2020) Clinical response and survival time of cats with carcinoma of the nasal cavity treated with palliative coarse fractionated radiotherapy. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 22(10):922–7.
19. Araya A, Guzmán J, Jaque C, Freidl F & Vicuña C (2024) Comprehensive Review of Canine Entropion: Types, Surgical Techniques, and Prognosis. *CC*, 11.
20. Parihar A, Roy K, Tiwari A, Udainiya S, Pradhan S & Raikwar A (2022) Canine juvenile cellulitis: An overview. *TPI*, 6.
21. Penny, KN (2020) Quiet Puppy, Big Problems. Mississippi State University, 11.
22. Sajeendran A, Pillai U & Mathew M (2023) Successful management of juvenile cellulitis and concurrent hyper-phosphatemia in labrador puppy - a case report. *IJCP*, 15(1):004–6.
23. Couto C & Nelson R (2014) *Small Animal Internal Medicine*. Elsevier, 5th Edition, 1509.
24. Turkki O, Sunesson K, Hertog E & Varjonen K (2023) Postoperative complications and antibiotic use in dogs with pyometra: a retrospective review of 140 cases. *Acta Vet Scand*, 65(1):11.
25. Hagman R (2018) Pyometra in Small Animals. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 48(4):639–61.
26. Filho, R (2019) Avaliação da hemodinâmica uterina em cadelas com piometra submetidas a diferentes protocolos de tratamento medicamentoso. Universidade de São Paulo, Brasil, 108.
27. Fonseca J, Mavrides D, Graham P & McHugh T (2021) Results of urinary bacterial cultures and antibiotic susceptibility testing of dogs and cats in the UK. *Journal of Small Animal Practice*, 62(12):1085–91.
28. Weese J, Blondeau J, Boothe D, Guardabassi LG, Gumley N & Papich M (2019) International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID) guidelines for the diagnosis and management of bacterial urinary tract infections in dogs and cats. *The Veterinary Journal*, 247:8–25.
29. Miranda K, de Cezaro T, Thomas L, Haubert L & Lusa T (2022) Cistite recorrente por bactérias multirresistentes em paciente canino: relato de caso. *UCCEF*, 12.

30. Garcês A, Lopes R, Silva A, Sampaio F, Duque D & Simões P (2022) Bacterial Isolates from Urinary Tract Infection in Dogs and Cats in Portugal, and Their Antibiotic Susceptibility Pattern: A Retrospective Study of 5 Years (2017–2021). *Antibiotics*. MDPI, 11(11):1520.
31. Moreira L, Zocatelli T & Amaral C (2023) Canine panosteitis and preventive veterinary measures: insights from a case series. *Bull Natl Res Cent*, 47(1):179.
32. Torezani L, Junior J, Kaiser B, Teixeira M, Santiago M & Cota J (2021) Tracheal Collapse in Dogs. *OALib*, 08(03):1–8.
33. Violette N, Weisse C, Berent A & Lamb K (2019) Correlations among tracheal dimensions, tracheal stent dimensions, and major complications after endoluminal stenting of tracheal collapse syndrome in dogs. *Veterinary Internal Medicine*, 33(5):2209–16.
34. O'Brien M, Beijerink N & Wade C (2021) Genetics of canine myxomatous mitral valve disease. *Animal Genetics*, 52(4):409–21.
35. Aupperle H & Disatian S (2012) Pathology, protein expression and signaling in myxomatous mitral valve degeneration: Comparison of dogs and humans. *Journal of Veterinary Cardiology*, 14(1):59–71.
36. Keene B, Atkins C, Bonagura J, Fox PR, Häggström J & Fuentes V (2019) ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(3):1127–40.
37. Ajitkumar G & Praseeda R (2020) Hyperthyroidism in cats: An overview. *Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 51(2): 101-017.
38. Khare D, Gupta D, Shukla P, Meena N & Khare R (2018) Feline hyperthyroidism: An overview. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 6(6): 418-423.
39. Radulescu S, Humm K, Eramanis L, Volk H, Church D & Brodbelt D (2020) Vestibular disease in dogs under UK primary veterinary care: Epidemiology and clinical management. *Veterinary Internal Medicine*, 34(5):1993–2004.
40. Orlandi R, Quintana R, Carletti B, Cooper C, Brocal J & Silva S (2020) Clinical signs, MRI findings and outcome in dogs with peripheral vestibular disease: a retrospective study. *BMC Vet Res*, 16(1):159.
41. Mertens A, Schenk H & Volk H (2023) Current definition, diagnosis, and treatment of canine and feline idiopathic vestibular syndrome. *Front Vet Sci*, 10:1263976.
42. Squires R, Crawford C, Marcondes M & Whitley N (2024) 2024 guidelines for the vaccination of dogs and cats – compiled by the Vaccination Guidelines Group (VGG) of the World Small Animal Veterinary Association (WSAVA). *J of Small Animal Practice*, 65(5):277–316.

43. Day MJ, Horzinek MC & Schultz RD (2016) Diretrizes para a vacinação de cães e gatos. *Journal of Small Animal Practice*, 57.
44. Decreto-Lei nº 82/2019 de 27 de junho 2019. *Diário da República*, 1.ª série - N.º 121. Capítulo II, art. 4º, 5º e 6º.
45. Fernandes S (2019) Abordagem Clínica e Cirúrgica de Hérnias. Tese de Mestrado em Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Lisboa, Portugal, 99.
46. Gill S & Barstad R (2018) A Review of the Surgical Management of Perineal Hernias in Dogs. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 54(4):179–87.
47. Tobias K, Peck J & Kent M (2011) *Veterinary Small Animal Surgery*. Elsevier, 2nd edition, 5819.
48. Dyce K, Wensing C & Sack W (2010) *Textbook of Veterinary Anatomy*. Elsevier, 4th Edition.
49. Done S, Goody P, Evans S & Stickland N (2009) *Atlas Colorido de Anatomia Veterinária do Cão e Gato*. Elsevier, 2º edição, 961.
50. Moreira P, Cardoso M, Rosado I, Sampaio R, Soares F & Martin I (2021) Perineal Hernia in Dogs. *Acta Scientiae Vet*, 49.
51. Academy of Veterinary Technicians in Anesthesia / Analgesia ASA, consultado a 12/08/2024.
52. Ninu A, Krishnaveni N & Kalaiselvan E (2024) Rectal diverticulum and perineal hernia in dogs: A review of four cases. *Int J Vet Sci Anim Husbandry*, 9(1):1319–21.
53. Hashimoto Y, Nakagawa T & Nishimura R (2023) Evaluation of semitendinosus muscle transposition for treatment of perineal hernias in 33 small-breed dogs. *The Canadian Journal of Veterinary Research*, 87:282–289.
54. Heishima T, Ishigaki K, Seki M, Teshima K, Yoshida O & Iida K (2023) Retrospective analysis of perineal herniorrhaphy with cone-shaped polypropylene mesh in dogs: technique description and outcome. *Front Vet Sci*, 10:1279776.
55. Silva HF (2019) Correção de Hérnia Perineal em cão utilizando tela de polipropileno. *Ciência Animal*, 135-144.
56. Elkasapy A, Shokry M, Alakraa A & Khalifa O (2022) Prosthetic polyester-based hybrid mesh for repairing of perineal hernia in dogs. *Open Vet J*, 12(1):124.
57. Faria B, Caires L, Uribe A, Mercês G, Muramoto C & Costa Neto J (2020) Túnica vaginal autógena para herniorrafia perineal em cães. *Arq Bras Med Vet Zootec*, 72(2):323–31.
58. Cardoso C, Marques D, Silva T, Russo C & Junior E (2011) Utilização de pericárdio bovino na herniorrafia perineal em cães - relato de dois casos. *EPCC*, 5.

59. Guerios S, Orms K & Serrano M (2020) Autologous tunica vaginalis graft to repair perineal hernia in shelter dogs. *Veterinary and Animal Science*, 9:100122.
60. Swieton N, Singh A, Lopez D, Oblak M & Hoddinott K (2020) Retrospective evaluation on the outcome of perineal herniorrhaphy augmented with porcine small intestinal submucosa in dogs and cats. *Can Vet J*, 61:629–637.
61. Calva C, Hörbe A, Costa M, Guerra E, Mistieri M & Feranti J (2022) Colopexia e deferentopexia em canino com Hérnia perineal recidivante: Colopexy and deferentopexy in a canine with recurrent perineal Hernia. *BJDV*, 8(9):61237–46.
62. Knackfuss F (2022) Herniorrafia perineal em cão macho idoso não castrado: Relato de caso. *Pubvet*, 16(08).
63. Venturelle S & Servio C (2022) Hérnia Perineal num cão s.r.d - Relato de caso. *Rease*, 8(10):1391–400.