

Relatório Final de Estágio
Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

**Medicina e Cirurgia de Animais de Companhia: Apresentação e
discussão de cinco casos clínicos**

Daniela Rodrigues da Silva

Orientadora

Prof. Doutora Paula Cristina Gomes Ferreira Proença

Coorientadores

Dr. Nuno Silva (Hospital Referência Veterinária Montenegro)

Porto, 2023

RESUMO

O presente relatório final de estágio do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária tem como objetivo a descrição e discussão de casos clínicos no âmbito da medicina e cirurgia de animais de companhia, que tive oportunidade de acompanhar ao longo do meu estágio curricular. Os casos selecionados incluem-se nas especialidades de pneumologia, oftalmologia, gastroenterologia, reprodução e oncologia, sendo que após a apresentação de cada caso clínico é feita uma discussão suportada numa revisão bibliográfica do tema. O estágio curricular foi realizado no HRVM- Hospital Referência Veterinária Montenegro (Porto), onde tive a possibilidade de acompanhar casos de diferentes áreas, participar de consultas, cirurgias, procedimentos anestésicos e exames imagiológicos. Durante as consultas dos doentes tive um papel ativo em várias atividades clínicas, nomeadamente, na realização de exames complementares de diagnóstico, no acompanhamento clínico dos animais internados e na instituição de tratamento, e na discussão de casos clínicos em equipa. Pude desenvolver a minha capacidade de resolução autónoma de problemas, capacidade reflexiva e crítica, pondo em prática todo o conhecimento adquirido no curso. Este período permitiu-me ainda melhorar minhas competências pessoais, que inclui trabalho em equipa, contacto com clientes, aquisição de noções de gestão e marketing de um hospital e seus produtos. De um modo geral, os objetivos propostos foram cumpridos.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, queria agradecer à minha orientadora Professora Doutora Paula Proença. Agradeço pelo modelo excepcional de profissionalismo e dedicação, pelo interesse permanente nos casos selecionados, uma visão crítica e oportuna e por toda a disponibilidade e confiança depositada.

Ao Hospital Referência Veterinária Montenegro e toda sua equipa que sempre me incentivou e constituiu um apoio essencial para todo este percurso. Agradeço ao Dr. Luís Montenegro, Dr. Filipe Oliveira, Dra. Patrícia Soares e a Dra. Sara Coelho que sempre estiveram disponíveis para qualquer esclarecimento. Ao meu coorientador Dr. Nuno Silva, pelo conhecimento partilhado e toda sua disponibilidade ao longo do estágio. Agradeço em especial a Dra. Marta Pinto e a Dra. Catarina Noronha que foram incansáveis no apoio e escolha dos casos clínico e estiveram sempre disponíveis em ajudar com tudo que precisasse.

Aos meus pais e minha irmã Juliana, meus pilares, que independente da distância e da saudade, sempre me apoiaram em todas as minhas decisões e nunca me deixaram desistir, me ensinaram sempre a olhar em frente, deixar o que é mau para trás e nunca deixar de acreditar.

Aos meus companheiros de quatro patas, por me provarem todos os dias o real motivo de ter chegado até aqui.

Ao Diogo, por ser minha âncora, pelo apoio incondicional, pela paciência em toda essa trajetória e por todo o apoio emocional. Mostrou-se sempre disponível e compreensivo, mesmo nos dias mais difíceis.

As melhores amigas que Portugal me deu, Diana Gomes e Fernanda Bonatto que nunca deixaram de acreditar e incentivar os meus estudos. Ao amigo Martim Ricon Peres que me incentivou e ajudou durante todo o meu percurso no ICBAS.

ÍNDICE

1. ABREVIATURAS.....	5
2. Caso clínico 1: Pneumotórax Traumático Fechado	7
2.1. Relato de caso	7
2.2. Discussão	8
2.3. REFERÊNCIAS	12
3. Caso clínico 2: Abscesso retrobulbar secundário a sialoadenite zigomática.....	13
3.1. Relato de caso	13
3.2. Discussão	14
3.3. REFERÊNCIAS	18
4. Caso clínico 3: Complexo Dilatação Torção Gástrica.....	19
4.1. Relato de caso	19
4.2. Discussão	21
4.3. REFERÊNCIAS	25
5. Caso Clínico 4: Torção Testicular	26
5.1. Relato de caso	26
5.2. Discussão	27
5.3. REFERÊNCIAS	30
6. Caso clínico 5: Sarcoma pleomórfico de células gigantes felino	31
6.1. Relato de caso	31
6.2. Discussão	33
6.3. REFERÊNCIAS	36
7. ANEXOS.....	38
ANEXO I -Pneumotórax Traumático Fechado.....	38
ANEXO II – Abscesso retrobulbar secundário a sialoadenite da glândula zigomática 40	
ANEXO III – Complexo dilatação/torção gástrica.....	42
ANEXO IV – Torção Testicular.....	44
ANEXO IV – Sarcoma pleomórfico de células gigantes felino	45

1. ABREVIATURAS

% – percentagem

µg – micrograma

µL – microlitro

µM – micromolar

°C – grau celsius

AINE – anti-inflamatório não esteroide

ALT – alanina aminotransferase

BID – duas vezes por dia (a cada 12 horas)

bpm – batimentos por minuto

CAAF - Citologia Aspirativa por Agulha Fina

CHCM – concentração de hemoglobina corpuscular média

CID – coagulação intravascular disseminada

cm – centímetro

CRI – infusão a taxa constante

dL – decilitro

DTG – dilatação/torção gástrica

ECG – eletrocardiograma

e.g. – *exempli gratia*, por exemplo

FA – fosfatase alcalina

FeLV – vírus da leucemia felina

FISS - *feline injection site sarcoma*

FIV – vírus da imunodeficiência felina

fL – fentolitro

g – grama

G – gauge

h – Hora

i.e. – *id est*, isto é

IM – Via intramuscular

IV – Via intravenosa

KCl – cloreto de potássio

Kg – quilograma

L – Litro

LL- Latero-lateral

m² – metro quadrado

mEq – miliequivalente

mg – miligrama

min – minuto

mL – mililitro

mm – milímetro

mmHg – milímetro de mercúrio

mmol – milimole

NaCl – cloreto de sódio

ng – nanograma

PAM – pressão arterial média

PIO – Pressão intraocular

PO – per os, via oral

ppm – pulsos por minuto

QID – quatro vezes por dia (a cada 6 horas)

ref. – valor de referência

RM – Ressonância magnética

rpm – respirações por minuto

SC – Via subcutânea

SID – uma vez por dia (a cada 24 horas)

TC – Tomografia computadorizada

TID – três vezes por dia (a cada 8 horas)

TRC – tempo de repleção capilar

UI – unidade internacional

VAFSTF - Vaccine-Associated Feline Sarcoma Task Force

VCM – volume corpuscular médio

VPC – complexo ventricular prematuro

2. Caso clínico 1: Pneumotórax Traumático Fechado

2.1. Relato de caso

Identificação do animal: Kyon é um cão de raça Serra da Estrela, macho que à data da consulta tinha 5 anos de idade e 44,7 kg de peso. Motivo da consulta: Deu entrada no hospital por taquipneia e cianose. História clínica: Animal indoor, com acesso ao exterior privado, esterilizado, vacinado e corretamente desparasitado interna e externamente. Sem coabitantes. A tutora relatou que o animal estava com a respiração acelerada, a arfar mais do que o normal e que a língua apresentava uma coloração roxa. Acrescentou ainda que estes sinais tiveram início súbito e que não tinha sofrido nenhum trauma grave, embora o Kyon tivesse por hábito lançar-se contra o muro e o portão da residência perante a passagem de um desconhecido. Exame do estado geral: Alerta, com uma atitude inquieta em estação, em decúbito e em movimento. Condição corporal normal. Movimentos respiratórios aumentados (80 rpm), dispneico. A parede torácica estava íntegra. Pulso regular (124 ppm), rítmico, bilateral, simétrico, sincrónico e forte. Sem sinais de desidratação. Mucosa oral cianótica. Os gânglios linfáticos apresentavam-se normais à palpação. Temperatura retal normal (38,2°C). Exame físico dirigido: Aumento da frequência respiratória, dispneia, movimentos respiratórios irregulares, de profundidade anormal e uso de prensa abdominal e dos músculos acessórios da respiração. Sons pulmonares diminuídos na auscultação na região dorsal do tórax. Lista de problemas: Inquietação, taquipneia dispneia, cianose, sons pulmonares diminuídos. Diagnósticos diferenciais: pneumotórax espontâneo, pneumomediastino, pneumotórax traumático, hérnia diafragmática, efusão pleural, edema pulmonar. Exames complementares: 1) Hemograma: ligeiro aumento na hemoglobina, hematócrito e C.H.C.M (anexo I, tabela 1); 2) Bioquímicas: aumento da GPT (anexo I, tabela 2). 3) Radiografias torácica: látero-lateral (LL) direita (anexo I, figura 1, nº1) e dorso-ventral (anexo I, figura 1, nº 2) e abdominal LL direita: no lado direito do tórax, na zona esternal, havia presença de uma estrutura com densidade de ar que levava ao deslocamento e elevação da silhueta cardíaca. Evidenciava-se a presença de ar livre no espaço pleural e de um padrão vascular pulmonar. A nível abdominal havia ar no estômago e nas ansas intestinais. 4) Pressão arterial: Ligeira hipotensão (MAP 68). Diagnóstico definitivo: Pneumotórax traumático fechado. Tratamento e evolução: O Kyon foi estabilizado com oxigenoterapia e posteriormente realizou-se em bloco cirúrgico, toracocentese de emergência com catéter, no oitavo espaço intercostal, para drenar o ar da cavidade pleural. Posteriormente aplicou-se um dreno conectado à válvula de 3 vias que permitiu a

drenagem sem a ocorrência de complicações durante e após o procedimento. Foi possível extrair cerca de 6 L de ar aquando da primeira drenagem, o que se traduziu na melhoria dos sinais respiratórios. No segundo dia de internamento, realizou-se uma radiografia torácica, tendo-se verificado ligeira melhoria do pneumotórax (anexo I, figura 1, nº 3). Repetiu-se a drenagem e o dreno foi mantido. No terceiro dia de internamento, a drenagem foi mínima. Repetiu-se a radiografia, constatando-se uma melhoria significativa do pneumotórax e a presença de um deslocamento dorsal do sistema (anexo I, figura 1, nº 4). Como o Kyon estava clinicamente estável, decidiu-se retirar o dreno e manter a monitorização por mais 24 horas. Como suporte médico utilizou-se o butorfanol (0,2 mg/Kg) IV em SOS, tendo sido necessário somente no primeiro dia, e a metoclopramida (0,5 mg/Kg), SC, BID, com o objetivo de aumentar a amplitude das contrações gástricas e atividade peristáltica e evitar a dilatação gástrica, por ser um paciente de raça propensa. Findo 4 dias de internamento, o Kyon teve alta com prescrição de tramadol (2 mg/Kg) em SOS e AINE (antiinflamatório não esteroide) (0,1 mg/Kg) durante 5 dias, com indicação de repouso e controlo após uma semana. Prognóstico: Reservado a bom. Acompanhamento: A tutora referiu que após a alta o Kyon se manteve confortável, com a respiração estável. Foi ao controlo em uma clínica veterinária mais próxima da sua residência, apresentando-se clínica e radiologicamente normal.

2.2. Discussão

O pneumotórax é definido como a presença de ar livre no espaço pleural. Anatomicamente, define-se o espaço pleural como o espaço entre a pleura parietal, que reveste as paredes da cavidade torácica (inclui a pleura costal, diafragmática e mediastínica) e a pleura visceral, que reveste externamente os pulmões. Num animal saudável, apenas um pequeno volume de fluído pleural consta neste espaço (Brockman & Puerto, 2004). Os pneumotórax são classificados quanto à sua fisiopatologia em aberto ou fechado ou de acordo com a sua etiologia em traumático, espontâneo e iatrogênico (Fossum, 2008). A definição da categoria do pneumotórax é importante para orientar as futuras decisões terapêuticas (Fossum, 2008).

No pneumotórax traumático há uma associação com um trauma e pode ser aberto ou fechado, sendo a resolução geralmente médica. O espontâneo é definido como um pneumotórax não traumático e fechado, no qual o ar tem origem no parênquima pulmonar. Este geralmente requer tratamento cirúrgico (Fossum, 2014). No caso descrito, o Kyon apresentava um pneumotórax que foi classificado como fechado, por não ser detectada nenhuma solução de continuidade na parede torácica e que poderia ser

traumático ou espontâneo. Dada a possibilidade de trauma, de acordo com a história clínica (lançava-se com violência contra o muro e portão da casa), optou-se pelo tratamento médico, ao qual respondeu bem, aumentando a probabilidade da sua etiologia traumática. O pneumotórax traumático pode ter origem aberta, em consequência de um trauma penetrante que resulta na comunicação com o ambiente exterior, permitindo o acesso direto do ar ao espaço pleural (Brockman & Puerto, 2004). O fechado ocorre quando não há uma lesão externa, ou seja, sem comunicação com o ambiente exterior, sendo consequente ao extravasamento e acúmulo de ar resultantes do dano no parênquima pulmonar, árvore brônquica, traqueia ou tecido esofágico. Pode ainda ser causado pelas extremidades de costelas fraturadas que laceram a pleura parietal e visceral, resultando no extravasamento de ar do parênquima pulmonar. O pneumotórax pode ainda ser classificado como simples ou hipertensivo, de acordo com a progressão do acúmulo de ar na cavidade pleural. O acúmulo de ar não progressivo ou simples pode ocorrer após pequenas lacerações no parênquima e pleura visceral. No hipertensivo há uma porção de tecido que funciona como válvula de direção única, que leva a um influxo contínuo de ar para dentro da cavidade pleural durante a inspiração, sem que haja retorno para o pulmão durante a expiração. Este ocorre com maior frequência em decorrência de um pneumotórax fechado. O pneumotórax hipertensivo é a forma mais grave e envolve uma pressão mecânica crescente na cavidade intratorácica (Fossum, 2014).

São vários os mecanismos compensatórios frente aos efeitos da presença de ar livre no espaço pleural. Este leva ao colapso parcial dos pulmões, comprometendo a ventilação e perfusão, o que resulta na queda da pressão arterial de oxigênio, detetada por quimiorreceptores e mecanorreceptores intrapulmonares que influenciam o centro respiratório através do nervo vago. O aumento da frequência respiratória, com o intuito de aumentar a ventilação alveolar, surge assim como um dos mecanismos de compensação. Acresce que os mediadores vasoativos liberados ao nível da circulação pulmonar levam à sua vasoconstrição, melhorando a ventilação e perfusão. Também o aumento da pressão intratorácica pode comprometer o retorno venoso ao coração, o que associado a elevada pressão na artéria pulmonar e a isquemia do miocárdio, pode promover uma diminuição do débito cardíaco. Assim, se a hipóxia, a hipercapnia e o comprometimento cardiovascular não forem corrigidos, o pneumotórax poderá ser fatal (Brockman & Puerto, 2004).

O exame físico do paciente é de extrema importância para iniciar o diagnóstico e para avaliar o grau de dificuldade respiratória, sendo a gravidade dos sinais

clínicos proporcional ao volume de ar presente no espaço pleural e à extensão das lesões concomitantes (Brockman & Puerto, 2004). Assim, pacientes com pneumotórax traumático, apresentam desconforto respiratório de grau variável, taquipneia e aumento do esforço respiratório. A cor das mucosas também pode variar de rosa a pálida ou cianótica, dependendo do grau de comprometimento respiratório ou circulatório. A auscultação torácica poderá revelar sons pulmonares diminuídos na zona dorsal do tórax na presença de ar livre no espaço pleural. Anormalidades laboratoriais não são comuns em cães com pneumotórax (Fossum, 2014). O paciente relatado, apresentava-se taquipneico, dispneico, com mucosas cianóticas e na auscultação havia dorsalmente diminuição de sons, estando de acordo com o quadro clínico citado na literatura consultada.

O diagnóstico do pneumotórax é fundamentado na anamnese, nos sinais clínicos, nas radiografias e na toracocentese (Fossum, 2014). Mesmo que um animal não apresente sinais respiratórios, é muito importante realizar radiografias torácicas a fim de investigar outras lesões que possam estar presentes (Brockman & Puerto, 2004). Os achados radiográficos mais comuns incluem: o afastamento da superfície pleural do pulmão relativamente à superfície pleural da parede torácica, formando um espaço radiolucente; limites pulmonares que não se estendem por toda a parede torácica; aumento da radiopacidade pulmonar; e deslocamento dorsal da silhueta cardíaca na projeção lateral. Apesar do pneumotórax ser a causa mais comum de pacientes que sofreram um trauma, outras causas devem ser consideradas, tais como a contusão pulmonar após trauma torácico, fratura de costelas, hérnia diafragmática e pneumotórax espontâneo (Brockman & Puerto, 2004), sendo os sinais clínicos associados semelhantes. Tendo presente o exposto, ou seja, os vários diagnósticos diferenciais que se adequam ao presente caso e a fim de chegar a um diagnóstico definitivo, foram realizadas 3 projeções radiográficas ao Kyon, que confirmaram o pneumotórax.

Após uma avaliação minuciosa das funções vitais do animal, as decisões do tratamento devem ser fundamentadas no tipo de pneumotórax presente e na avaliação clínica. O tratamento do pneumotórax traumático fechado é geralmente conservativo, se os parâmetros avaliados estiverem alterados minimamente. Nessas circunstâncias, o repouso em jaula e a vigilância são necessárias por um período mínimo de 12-24 horas. Se o animal apresentar aumento da frequência respiratória, do esforço ou evidência de hipóxia ou hipoventilação, deve-se realizar oxigenoterapia e toracocentese (Brockman & Puerto, 2004). No caso relatado, o paciente foi imediatamente colocado a oxigenioterapia. Após estabilização, ante a evidência radiográfica de pneumotórax e a

gravidade dos sinais clínicos, procedeu-se a toracocentese, que confirmou a presença de um volume muito significativo de ar. Para a execução da toracocentese devem ser observados alguns cuidados, também tidos em conta aquando da execução do procedimento no Kyon. Ou seja, a toracocentese deve ser realizada desde o sétimo ao nono espaço intercostais para evitar o coração, se muito cranial, ou o fígado, se muito caudal, e cranialmente à costela, já que os vasos sanguíneos e os nervos intercostais estão posicionados caudalmente. Outros cuidados incluem a tricotomia do doente na zona do procedimento, assim como a assepsia e uso de luvas esterilizadas. Para a drenagem, é fundamental o uso de uma válvula de 3 vias, tubo de extensão, agulha e cateter de tamanho apropriado, i.e. de acordo com o porte do doente, e uma seringa. Idealmente, o animal deve ser anestesiado e ventilado de forma adequada, já que a ventilação inadequada poderá romper bolhas intactas, acelerando o extravasamento de ar do pulmão danificado ou da árvore brônquica ao induzir um pneumotórax hipertensivo (Fossum, 2002).

Após uma primeira drenagem, tentativas repetidas não devem ser realizadas, a fim de evitar reabrir o selo de fibrina formado sobre as lesões pulmonares. A colocação de um sistema de drenagem na cavidade pleural deve ser considerada quando forem necessárias mais de três ou quatro drenagens num período de 12-24 horas (Brockman & Puerto, 2004), permitindo facilitar a cicatrização da lesão pulmonar, que ocorre dentro de três a cinco dias (Zim da Silva et al., 2012). No caso do Kyon, o sistema de drenagem foi colocado logo após a primeira drenagem, dado o grande volume de ar drenado e pela incerteza de recidiva. A cirurgia raramente é necessária para o tratamento do pneumotórax traumático fechado (Fossum, 2002), mas deve ser considerada em doentes com extravasamento maciço e incontrolável de ar por mais de 5 dias após o trauma. Nessas circunstâncias, o paciente deve estar estável para a exploração cirúrgica por toracotomia (Brockman & Puerto, 2004).

As melhorias apresentadas pelo Kyon, somente com repouso, drenagem e sem intervenção cirúrgica, estão de acordo com o que está descrito na literatura para um pneumotórax fechado traumático. Nestes casos é também fundamental fazer uma monitorização adequada através de radiografias, assim como ante o controlo do volume drenado, dada a possibilidade de ocorrerem recidivas ao restabelecer-se a pressão intratorácica negativa ou pela falha na cicatrização pulmonar (Zim da Silva et al., 2012).

Com monitorização e cuidados adequados, o prognóstico é bom para animais com pneumotórax traumático, em que a terapia é iniciada rapidamente (Fossum, 2002). No caso do Kyon, o facto do tutor ter identificado as alterações de forma rápida permiti-

Ihe ser prontamente assistido e diagnosticado, favorecendo o seu prognóstico. A ausência de dispneia, da necessidade de toracocentese e vigilância hospitalar por mais de 48 horas, são fatores associados ao incremento da sobrevida do animal, ao contrário daqueles que apresentam pneumotórax, fraturas de costela e/ou de membros, contusão pulmonar, hérnia diafragmática, hemotórax, alteração da traqueia e brônquios, e/ou contusão miocárdica, cujo nível de comprometimento cardiovascular e respiratório é superior, sendo o prognóstico mais reservado (Brockman & Puerto, 2004).

2.3. REFERÊNCIAS

- Brockman, D. J.; Puerto, D. A. (2004) Pneumomediastinum and Pneumothorax. In: King, L. G. **Respiratory Disease in Dogs and Cats**. 616-621.
- Ellison, G. W. (2009) Pneumothorax: When the surgery is indicated. In: **International Congress of the Italian Association of Companion Animal Veterinarians** – Itália. Disponível em: <
http://www.ivis.org/proceedings/scivac/2009/Ellison3_en.pdf?LA=1>. Acesso em: 24 dez., 2022.
- Fossum, T.W. (2002). Pneumothorax. **Congresso WSAVA**.
Website:<https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?meta=&pld=11147&id=3846307>
- Fossum TW. (2008) Cirurgia do sistema respiratório inferior: Cavidade pleural e diafragmática. In: Cirurgia de Pequenos Animais. 3rd ed. Rio de Janeiro: Elsevier; p.896-929.
- Fossum, T. W. (2014) Cirurgia do sistema respiratório inferior. In: Fossum, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, cap. 31, p,991-1032.
- Zim da Silva, T., Machado, C., Kummer Pinto, T., Muller da Costa, R., & Pereira Marten Fernandes, C. (2012). Pneumotórax traumático em cão: relato de caso. **Acta Sci. Vet. (Online)**, (1679-9216 (Online)). Retrieved from <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vti-475628>

3. Caso clínico 2: Abscesso retrobulbar secundário a sialoadenite zigomática

3.1. Relato de caso

Identificação do animal: Simba é um felino macho, de raça persa que se apresentou à consulta com 6 anos de idade e 3 kg de peso. Motivo da consulta: Protrusão da terceira pálpebra e exoftalmia esquerda. História clínica: Animal indoor, esterilizado, vacinado e desparasitado interna e externamente. Sem coabitantes. A tutora descreveu o aparecimento de vermelhidão no canto medial do olho esquerdo, com 3 semanas de evolução. Não foi administrada medicação. Exame do estado geral: Alerta, com uma atitude normal em estação, em decúbito e em movimento. A condição corporal foi classificada como normal. Movimentos respiratórios regulares, rítmicos, costoabdominais, com uma profundidade normal, sem uso de prensa abdominal, nem de músculos acessórios da respiração. Pulso regular, rítmico, bilateral, simétrico, sincrónico e forte. Sem sinais de desidratação. Mucosas (oral, ocular e anal) rosadas, com TRC igual a dois segundos na mucosa oral. Os gânglios linfáticos apresentavam-se normais à palpação, exceto o gânglio mandibular esquerdo que estava aumentado. Não foi possível examinar a cavidade oral do animal por relutância. Temperatura retal dentro da normalidade. Exame físico dirigido: No exame oftalmológico o animal apresentava protrusão evidente da terceira pálpebra e exoftalmia esquerda, não havia alterações aparentes do cristalino, o teste de fluoresceína estava normal, a pressão intraocular (PIO) do olho direito era de 17 mmHg e do olho esquerdo 34 mmHg. Lista de problemas: Protrusão da terceira pálpebra esquerda, exoftalmia esquerda, aumento da PIO esquerda e aumento do gânglio mandibular esquerdo. Diagnósticos diferenciais: Alteração raízes dentárias, corpo estranho, celulite retrobulbar, abscesso retrobulbar, sialoadenite zigomática (inflamatória-infecciosa, imunomediada), massa retrobulbar (por exemplo, linfossarcoma, adenocarcinoma, carcinoma das células escamosas). Exames complementares de diagnóstico: 1) Hemograma: Valores dentro da normalidade; 2) Bioquímicas: Valores dentro da normalidade; Ecografia ocular: Sem evidência de massa retrobulbar; 4) Proteinograma: Aumento da banda alfa2-globulinas e das gamaglobulinas, sugestivo de presença de infecção, processo inflamatório ou imunomediado (anexo II, tabela 1). 5) Tomografia computadorizada (TC): Identificada uma massa de densidade de tecidos moles, localizada no espaço retrobulbar esquerdo, compatível, pela sua localização, com a glândula zigomática esquerda. Esta massa estava localizada no espaço pterigopalatino, apresentava limites moderadamente bem definidos e captação de

produto de contraste de forma intensa e heterogénea, revelando zonas hipocaptantes no seu interior. Levava a compressão moderada do globo ocular, resultando em exoftalmia e edema da terceira pálpebra. Também a glândula zigomática direita se mostrava tumefacta e com hipercaptação heterogénea. Observou-se um leve foco de osteólise do osso lacrimal, verificando-se extensão da lesão para a cavidade nasal. Gânglios linfáticos retrofaríngeos mediais e mandibulares direitos com dimensão e conformação normais, tal como o padrão de captação do produto de contraste. Confirmou-se a ligeira linfadenomegália mandibular esquerda (anexo II, figura 1). 6) CAAF (Citologia Aspirativa por Agulha Fina) ecoguiada da massa retrobulbar esquerda: Resultado compatível com processo piogranulomatoso, associado à presença de inúmeras bactérias. Diagnóstico definitivo: Abscesso retrobulbar secundário a sialoadenite da glândula zigomática. Tratamento e evolução: Após realização do exame oftalmológico e da ecografia ocular, o Simba foi medicado com meloxicam (0,2 mg/kg, SID, com redução para 0,1 mg/kg, SID a partir do segundo dia, 4 dias), associado a moxifloxacina tópico (Vigamox®, TID, 1 gota no olho esquerdo, 7 dias) e gel lubrificante ocular (Lubrithal®) TID. Após 6 dias da primeira consulta, o Simba foi reavaliado, mas não apresentava melhorias. Optou-se então pela realização da TC e realização da CAAF que permitiu concluir o diagnóstico. Suspendeu-se a administração de AINE e iniciou-se o tratamento com prednisolona (0,5 mg/kg, PO, SID, até nova indicação médica) e clindamicina (5.5 mg/kg, PO, BID). Prognóstico: Bom. Acompanhamento: Após 7 dias do início do tratamento com clindamicina e prednisolona oral, o Simba foi reavaliado e já não apresentava protrusão da terceira pálpebra, nem exoftalmia e a PIO apresentava valores normais. Foi iniciado o desmame da prednisolona, mantendo-se o tratamento com clindamicina por mais 7 dias, com posterior reavaliação.

3.2. Discussão

A órbita é uma região complexa que contém o globo ocular e os tecidos moles retrobulbares. É definida por uma parede óssea que nos felinos é incompleta, sendo a parede lateral e o soalho da órbita de origem fibrosa (periórbita). A parede lateral é ainda composta pelo ligamento orbitário (Hamor, et al., 2014). A órbita contém, além do globo ocular, os músculos extraoculares, gordura, nervos e vasos sanguíneos. As estruturas circundantes são consideradas extracónicas e, dada a ausência de uma órbita óssea completa, qualquer alteração nessas estruturas pode levar a uma mudança na posição do globo ocular. Entre essas estruturas destacam-se a glândula zigomática, os músculos da mastigação, a cavidade nasal, os seios paranasais e a cavidade oral, incluindo dentes molares superiores. A compreensão dessas relações é, sem dúvida, fundamental na

investigação das doenças orbitárias (Miller, et al., 2013). Alterações das estruturas orbitárias podem levar a exoftalmia (saliência do globo ocular) ou enoftalmia (afundamento do globo ocular), sendo que a exoftalmia é a alteração mais comum associada a massas que ocupam o espaço retrobulbar.

Perante a suspeita de exoftalmia é fundamental determinar se o olho é verdadeiramente exoftálmico. Como tal, deve-se avaliar se o olho se estende além do bordo orbitário e posteriormente deve-se retropulsar os globos oculares. A visão de animais com exoftalmia é geralmente normal, sendo frequentemente ausente em casos de buftalmia e glaucoma crônico. Todavia, na exoftalmia o olho pode ficar cego devido à compressão ou envolvimento do nervo óptico ou a um descolamento da retina. A avaliação da protrusão da terceira pálpebra é também importante, dado que em metade dos globos exoftálmicos há protrusão discreta ou grave da terceira pálpebra, que raramente está presente na buftalmia. (Betbeze, 2015). A PIO na exoftalmia pode revelar-se levemente elevada (20-30 mmHg) em situações mais graves, mas os globos exoftálmicos não devem apresentar sinais clássicos de glaucoma, como edema difuso da córnea, pupilas midriáticas e buftalmo. Ante a incerteza de buftalmia, deve-se medir o diâmetro horizontal da córnea de ambos os olhos. Se o globo for de tamanho normal, não deve diferir mais de 1 mm do outro olho (Hamor, 2014). Neste caso, o Simba não apresentava outros sinais de glaucoma, para além do aumento da PIO, que associada a protrusão da 3ª pálpebra, eram sinais compatíveis com exoftalmia.

Após o diagnóstico da exoftalmia é importante determinar se a causa é intracónica (dentro da órbita) ou extracónica (exterior à órbita). Quando existe um processo inflamatório ou massa na região extracónica, é provável que o globo seja exoftálmico ou tenha estrabismo, dependendo da gravidade e localização da massa. O paciente também tem maior probabilidade de ter protrusão da terceira pálpebra, como era o caso do Simba. Se a massa ou tumefação for intracónica, os globos são desviados segundo o eixo orbitário e é raro haver envolvimento da terceira pálpebra. É fundamental examinar a cavidade oral, nomeadamente os tecidos caudais ao último molar superior, a fim de detetar causas localizadas nesta região ou palpar eventuais tumefações. Tentar abrir a boca do doente pode causar uma dor intensa, se a tumefação ou massa for inflamatória (abscesso, celulite ou tumor necrótico), pelo contacto do ramo mandibular com o músculo pterigóide (Betbeze, 2015). Nestes casos, poderá ser necessário recorrer à sedação ou anestesia geral (Betbeze, 2015). Neste caso, dada a relutância do Simba a abrir a boca, a cavidade oral foi apenas avaliada aquando da realização da TC, sob sedação, não tendo revelado alterações. Na presença de exoftalmia unilateral, como era o caso do

Simba, é fundamental diferenciar doença inflamatória, de neoplasia orbitária. A neoplasia orbitária geralmente acomete animais adultos a idosos, sendo a febre e a dor pouco frequentes (Lynch, 2008). A história, a duração da doença, bem como a evidência de tumefação dolorosa ou não dolorosa podem ser importantes para fazer esta distinção. Os abscessos retrobulbares e a celulite apresentam geralmente um início agudo e graus variáveis de exoftalmia, edema extracónico, edema periorbitário, febre e dor, sendo difícil a sua distinção. Contudo, a exoftalmia geralmente é mais grave nos abscessos, sendo geralmente unilateral, associada à protrusão da terceira pálpebra, hiperemia conjuntival, quemose, edema dos tecidos periorculares, secreção serosa ou mucopurulenta e congestão dos vasos episclerais (Pot & Spiess, 2013). As causas mais frequentes de abscessos orbitários são aquelas com origem em dentes molares, de disseminação hematogênica, migração de corpo estranho ou trauma na orofaringe. Outras causas menos comuns de abscesso retrobulbar ou celulite são extensões de otite (externa, média ou interna), de patologias localizadas no esqueleto próximo à órbita, incluindo dos seios paranasais e da cavidade nasal, e de infecções das glândulas salivares. (Pot & Spiess, 2013; Vallefucio et al., 2014).

É praticamente impossível distinguir uma celulite de um abscesso com base nos sinais clínicos, sendo as técnicas de imagiologia avançada [ecografia, TC e ressonância magnética (RM)] úteis para a sua distinção, juntamente com uma CAAF e cultura, se necessário. A ecografia é a técnica de primeira escolha, pois é a menos dispendiosa, mais acessível e normalmente não requer sedação ou anestesia. Esta permite-nos a avaliação dos tecidos moles retrobulbares e orientar diagnósticos mais avançados, como CAAF de lesões. Contudo, é limitante na visualização de corpos estranhos na órbita e na determinação do tipo ou extensão de tumores. Em contrapartida, a TC e a RM fornecem imagens mais precisas da órbita, da cavidade nasal e da cavidade craniana. A TC pode identificar a extensão da lesão no olho e na órbita e ajudar a diferenciar entre neoplasias, anomalias vasculares, inflamatórias não infecciosas e doenças infecciosas. A RM em comparação com a TC, oferece melhor resolução e contraste dos tecidos moles. Corpos estranhos de madeira e suas reações nos tecidos circundantes são melhor visualizados através da RM. Contudo, depende mais tempo na aquisição de dados e apresenta uma detecção menos precisa de osso cortical e de mineralização de tecidos moles, além de requerer uma varredura de metal e anestesia geral (Betbeze, 2015). As informações obtidas através da imagem ajudam também a orientar a coleta de amostras para citologia, cultura ou histopatologia (Lynch, 2008). A CAAF da órbita é útil, especialmente na presença de infecção ou tumores (Betbeze, 2008), mas pode apresentar resultados inconclusivos. Dada a maior facilidade e segurança, é geralmente realizada antes da

biópsia. A biópsia orbitária pode ser guiada por TC, ecografia ou por meios cirúrgicos, através de uma orbitotomia lateral que, apesar de mais invasiva permite a exploração cirúrgica do espaço retrobulbar (Vallefuoco et al., 2014). A TC do Simba evidenciou a presença de uma massa, compatível com doença da glândula zigomática (sialoadenite inflamatória, infecciosa ou imunomediada), embora também neoplasias retrobulbares, tivessem que ser ponderadas. As doenças mais comuns das glândulas salivares, que afetam também a glândula zigomática e causam exoftalmia são mucocele salivar, sialoadenite ou, raramente, neoplasia. Neste caso, os dados imagiológicos e o resultado da CAAF, conjugados com o proteinograma, permitiram o diagnóstico presuntivo de abscesso retrobulbar secundário à sialoadenite da glândula zigomática (Betbeze, 2015).

A sialoadenite zigomática é definida como uma inflamação da glândula salivar zigomática, que pode levar a mucocele. A inflamação da glândula salivar geralmente ocorre secundariamente a uma infecção hematogênica inespecífica, infecção ascendente da boca, doença imunomediada ou resposta secundária a inflamação regional, sendo uma das causas do abscesso retrobulbar (Betbeze, 2015). No caso descrito, não se sabe ao certo a causa, suspeita-se que tenha sido uma causa imunomediada, uma vez que respondeu ao tratamento.

A primeira, e a mais importante etapa do tratamento de alterações inflamatórias orbitárias, consiste na drenagem de qualquer conteúdo purulento que esteja presente. (Gelatt, 2014). Na ausência de uma fístula, é feita uma incisão ao nível da mucosa oral, atrás do último molar superior, para permitir drenar o exsudado que se encontra alojado na órbita, sem lesar as suas estruturas (Miller, 2008). Os antibióticos geralmente são iniciados por via oral e tópica. Muitos desses casos respondem e melhoram em 48 a 72 horas. Se os sinais forem graves ou piorarem, pode ser realizado um procedimento cirúrgico que envolve o acesso retrobulbar, permitindo a drenagem (Ofri, 2014). A antibioterapia sistêmica de largo espectro, como a amoxicilina/ácido clavulânico, a clindamicina ou o metronidazol, está indicada como tratamento por um período entre 10 a 14 dias. Se não houver contraindicações, a administração de AINE também é indicada. Os corticosteróides, como a prednisolona, não são citados na literatura como terapêutica, porém no caso do Simba, foram utilizados no intuito de reduzir o edema e a inflamação das glândulas zigomáticas. A ingestão de alimentos com consistência amolecida deve também ser iniciada como tratamento de suporte (Gelatt, 2013; Miller, 2008). Também o globo ocular deve ser tratado sintomaticamente. Assim, na presença de lagofthalmia, deve-se lubrificar a córnea. A aplicação de pomada antibiótica, três a quatro vezes por dia, está também indicada (Gelatt, 2013). O grau de exoftalmia poderá aumentar após a

drenagem e, caso isso aconteça, poderá ser necessária uma tarsorrafia temporária (Gelatt, 2013). Se a infecção estiver associada a uma raiz dentária, deve-se proceder à exodontia (Martin, 2010). Quando o animal não responde ao tratamento instituído ou em caso de recidivas, poderá ser necessária proceder a realização de uma orbitotomia exploratória, para investigar a presença de corpos estranhos (Miller, 2008; Ofri, 2014). O Simba não respondeu ao tratamento inicial, contudo apresentou uma resposta favorável ao tratamento com clindamicina e prednisolona, associado ao uso tópico de gel lubrificante ocular. Ante a sua recuperação, optou-se por não realizar abordagens mais invasivas de drenagem.

Em casos de abscessos retrobulbares secundários a sialoadenite, o prognóstico é normalmente bom, e as melhorias clínicas são normalmente rápidas (Gelatt, 2013; Miller, 2008), no caso do Simba, o prognóstico era reservado, apesar de serem observadas melhorias após o início da terapêutica, havia a suspeita de uma causa imunomediada. Todavia, o abscesso retrobulbar assim como outras alterações da órbita são verdadeiras emergências, devendo o diagnóstico ser rápido a fim de evitar complicações como perda do globo ocular ou cegueira.

3.3. REFERÊNCIAS

- Betbeze, C. (2015). Management of Orbitária Diseases. **Top Companion Anim Med**, 30(3), 107-117. doi:10.1053/j.tcam.2015.07.010
- Gelatt, K. N. (2014). **Essentials of veterinary ophthalmology**. (3rd ed.). Iowa, USA: John Wiley & Sons.
- Lynch, G. (2015). **Orbitária diseases of the dog and cat: A case based discussion** (Proceedings). Retrieved January 12, 2023, from DVM 360 website: <https://www.dvm360.com/view/orbitaria-diseases-dog-and-cat-case-based-discussion-proceeding>
- Miller, P. E. (2008). Uvea. In Maggs, D.J., Miller, P.E. & Ofri, R. (Eds.), **Slatter's fundamentals of veterinary ophthalmology**. (4th ed.). (pp. 203-229). Missouri: Saunders.
- Ofri, R. (2014). Ophthalmic Emergencies [versão eletrônica]. In **Proceedings of the Southern European Veterinary Conference and Congreso Nacional AVEPA**, Barcelona, Spain, 16-18 October, 2014.
- Spiess, B. M., & Pot, S. A. (2013). Diseases and surgery of the canine orbit. Em K. N. Gelatt, B. C. Gilger, & T. J. Kern (Edits.), **Veterinary Ophthalmology** (5th ed., Vol. 2, pp. 793- 831). Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.
- Vallefuoco, R., Molas, C., Moissonnier, P., & Chahory, S. (2014). Lateral orbitotomy for treatment of an orbitária abscess in a dog. **Journal of Small Animal Practice**, 55(10), 531-534.

4. Caso clínico 3: Complexo Dilatação Torção Gástrica

4.1. Relato de caso

Identificação do animal: O Migalha é um cão de raça Dogue-de-Bordéus, macho inteiro, com 5 anos e 61 kg de peso. Motivo da consulta: Foi trazido à consulta em situação de urgência por prostração, dificuldade respiratória, palidez e dilatação abdominal. Anamnese: Vacinação e desparasitação atualizadas. Vivia livremente numa casa com jardim, com mais um coabitante, fazia passeios regulares com trela e era alimentado com ração seca *ad libitum*. Exame do estado geral: Semicomatoso, bradicárdico (50 bpm), taquipneico (impossível determinar rpm), mucosas pálidas, TRC superior a 2 segundos e pulso femoral fraco. Apresentava sialorreia, pupilas midriáticas e hipotensão. A temperatura retal era de 36,5°C, com tónus e reflexo anal positivo. O grau de desidratação era de 5%. Gânglios linfáticos e condição corporal normais. Exame físico dirigido: Distensão do abdómen com timpanização muito acentuada. Tensão e desconforto abdominal muito significativo, principalmente no lado esquerdo (coincidente com a localização do estômago e do baço). Lista de problemas: Prostração, hipotermia, choque, dilatação por timpanismo e dor abdominal cranial, pulso fraco, bradicardia, dispneia, mucosas pálidas, sialorreia, midríase, hipotensão. Diagnósticos diferenciais: Síndrome dilatação-torção gástrica (DTG), dilatação gástrica, torção do mesentério, volvo intestinal, intusceção, corpos estranhos gastrointestinais obstrutivos, torção ou rutura esplénica, Exames complementares de diagnóstico: 1) Hemograma: Valores dentro dos parâmetros de referência; 2) Bioquímica sérica (anexo III, tabela 1): Alteração das enzimas hepáticas: GPT >1000 U/L (VR: 9-90), restante dos parâmetros normais; 3) Ionograma (anexo III, tabela 4): hipocalémia: K 3,9 mmol/L (VR: 4,0 – 6,0); 4) ECG: Presença de contrações ventriculares prematuras (VPCs); 5) Pressão arterial: Hipotensão (MAP 53). Diagnóstico definitivo e decisão terapêutica: Complexo dilatação-torção gástrica (DTG), com possível torção esplénica. Tratamento: Internamento para descompressão e lavagem gástrica, e posterior laparotomia exploratória. Canularam-se ambas as veias cefálicas (cateter 18 G) para fluidoterapia com Lactato de Ringer a uma taxa de 10 ml/Kg/h, durante 30 minutos. Posteriormente, tentou-se realizar a descompressão gástrica através da trocarização percutânea no flanco esquerdo, tendo sido possível eliminar algum gás. Procedeu-se a realização de intubação orogástrica e lavagem gástrica com o paciente já pré-anestesiado e sob oxigenoterapia. Procedimentos pré-cirúrgicos e anestesia: Pré-medicação com metadona (0,2 mg/kg, IV) e diazepam (0,5 mg/kg, IV), indução com alfaxona (0,5-4mg/kg, IV) e manutenção com isoflurano a 2%.

Foi também realizada antibioterapia com cefazolina (30 mg/kg, IV). Para a lavagem gástrica com água tépida, introduziu-se um tubo lubrificado através da cavidade oral até entrada do estômago, o que permitiu a restante descompressão e saída de grande parte do conteúdo gástrico. Uma vez concluída a lavagem/descompressão gástrica, completou-se a tricotomia da zona abdominal e o Migalha foi transferido para a sala de cirurgia. Durante todo o processo cirúrgico procedeu-se à monitorização dos sinais vitais com recurso a capnografia, pulsoximetria, eletrocardiografia, pressão arterial e temperatura esofágica, tendo verificado apenas VPCs esporádicos no ECG. Procedimento cirúrgico: Após assepsia do campo cirúrgico, procedeu-se à abertura da cavidade abdominal através de uma incisão na linha branca, desde o processo xifoide até à cicatriz umbilical. O estômago apresentava uma torção de 90°, tal como o baço estava igualmente torcido, e por conseguinte, aumentado e congestivo; restantes órgãos abdominais sem lesão. Procedeu-se à reposição da topografia gástrica que permitiu identificar dois corpos estranhos de grande dimensão a obstruir a saída do piloro (anexo III, figura 1). Foi realizada então uma gastrotomia que permitiu extrair dois copos plásticos. Para tal, o estômago foi imobilizado e elevado com o auxílio de sutura de ancoragem (Monosyn® 2/0) suportados por pinças hemostáticas em cada extremidade da incisão de modo a evitar extravasamento de conteúdo gástrico aquando da incisão na face parietal, a meia distância entre a curvatura maior e menor. Após remover os copos, inspecionou-se a mucosa gástrica que apresentava áreas de necrose e erosões, assim como hipertrofia das pregas gástricas (anexo III, figura 2). A incisão foi fechada recorrendo a fio monofilamentar absorvível sintético (Monosyn® 2/0) e em dois planos de sutura: simples contínua da submucosa, seguida de uma sutura Lembert (invaginante) das camadas seromusculares (anexo III, figura 3). Procedeu-se a esplenectomia total, ante as alterações morfológica do baço (anexo III, figura 4), sem o distorcer, para evitar a libertação de toxinas no organismo; realizou-se uma ligadura dupla de todos os vasos do hilo esplênico com fio monofilamentar absorvível sintético (Monosyn® 2/0). Por fim, realizou-se a gastropexia incisional. Uma incisão de cerca de 5 cm foi feita na camada seromuscular do estômago ao nível do antro pilórico entre as curvaturas maior e menor. Outra incisão de 5 cm foi feita através do peritoneu e o músculo transversal abdominal direito, segundo a orientação das fibras musculares, 3 cm caudalmente a última costela. Suturou-se em padrão simples contínuo o bordo cranial da incisão do estômago à parede abdominal com fio monofilamentar não absorvível zero e posteriormente a sutura do bordo caudal. Como não havia mais alterações, realizou-se o encerramento da cavidade abdominal. Para as camadas peritoneal, muscular e subcutânea optou-se por uma sutura contínua simples e para a pele foi realizada uma sutura intradérmica (Monosyn® 2-0,

agulha seção triangular). Procedimento pós-cirúrgico: Durante as primeiras 24 horas os parâmetros vitais foram monitorizados de forma contínua, assim como o ECG. A taxa de fluidoterapia foi reduzida para 5 ml/kg/h e acrescentou-se meloxicam (0,2mg/Kg, SID, SC no 1º dia, passando para 0,1mg/kg, SID), omeprazol (0,5-1,0 mg/Kg, BID, IV lento) e sucralfato (1 saqueta por via oral, TID, administrada com 2 horas de diferença do omeprazol). A metadona (0,2 mg/kg, IV lento, TID) e a cefazolina (15mg/kg, IV lento, TID) foram mantidas nas primeiras 24 horas pós cirúrgicas. Foram ainda realizados bolus de lidocaína (2-8 mg/kg, IV lento em bolus de 2 mg/kg), administrados nas primeiras 24 horas até normalização dos VPCs. A administração de água e comida foi feita de forma gradual. Findos 3 dias, o animal teve alta com prescrição de omeprazol (0,5-1,0 mg/Kg, PO, BID) e meloxicam (0,1mg/kg, PO, SID), a manter por 5 dias e dieta húmida gastrointestinal, evitando o exercício físico antes e depois das refeições. Prognóstico: Reservado a bom. Acompanhamento: Na consulta de controlo, 7 dias após a alta, a tutora referiu que o Migalha esteve confortável e a comer com apetite. A sutura estava a cicatrizar como expectável.

4.2. Discussão

O complexo dilatação-torção gástrica (DTG) é uma emergência médica e cirúrgica devido às graves alterações fisiopatológicas que o acompanham (Monnet, 2010). Ocorre com mais frequência em raças grandes/gigantes, com uma conformação da cavidade torácica mais profunda, baixo peso corporal e em animais jovens a adultos (Bell et al., 2012). Ainda não se conhece a causa subjacente a essa síndrome, mas existem alguns fatores de risco como o aumento do nível de gastrina, diminuição da motilidade estomacal e atraso no esvaziamento gástrico. Outros fatores importantes estão relacionados a dieta seca e rica em óleo, a grande quantidade de água e alimentos ingeridos por refeição e à intensa prática de exercício pós-prandial. (Monnet, 2010; Radlinsky & Fossum, 2018). O caso relatado enquadrava-se no descrito anteriormente, na medida em que se tratava de um cão de grande porte que se alimentava de dieta seca à disposição. Acrescia ainda que o animal tinha corpos estranhos gástricos que podem ter levado a um atraso no esvaziamento gástrico, com consequente fermentação do conteúdo, seguida da dilatação e torção.

Os sinais clínicos geralmente são de abdómen agudo, podendo existir inquietação, vomitos improdutivos, sialorreia, postura arqueada, distensão abdominal, e em casos mais grave depressão e coma por choque endotoxémico. (Monnet, 2010, McGinnity & Welsh, 2016). O exame físico pode ser muito variável, o animal poderá

encontrar-se com mucosas congestivas ou pálidas, taquicárdico ou bradicárdico, pulso normal ou fraco, normotenso ou hipotenso, hiper, normo ou hipotermico (Monnet, 2010; McGinnity & Welsh, 2016). À palpação abdominal verifica-se dor e timpanismo, podendo-se suspeitar ainda de esplenomegalia (Radlinsky & Fossum, 2018). Neste caso o paciente estava prostrado, com distensão abdominal, hipotérmico, mucosas pálidas, bradicárdico, taquipneico e hipotenso e, conforme descreve a literatura, estava a entrar em estado de choque.

Os diagnósticos diferenciais para abdómen dilatado, doloroso e timpanizado devem incluir dilatação gástrica sem torção, volvo intestinal, torção mesentérica e corpos estranhos obstrutivos (Monnet, 2010). A torção ou rutura esplénica são também diagnósticos possíveis, dados os sinais de abdómen agudo, assim como as hérnias diafragmáticas com herniação do estômago e obstrução do fluxo sanguíneo (Radlinsky & Fossum, 2018). Para o diagnóstico definitivo e avaliação da gravidade do estado clínico são fundamentais os exames complementares. A radiografia abdominal, nas projeções látero-lateral e dorsoventral permite nos distinguir a DTG da dilatação gástrica e da torção mesentérica (Monnet, 2010; Radlinsky & Fossum, 2018). No entanto, as avaliações radiográficas não são prioritárias e devem ser realizadas somente com o paciente estabilizado (Monnet, 2010; Radlinsky & Fossum, 2018), orientação também seguida neste caso, tendo sido o Migalha conduzido diretamente para descompressão, lavagem gástrica e laparotomia exploratória (Hall, 2013; Rudloff, 2019). Os exames laboratoriais permitem-nos avaliar o estado clínico do paciente no que concerne ao seu estado hidroeletrólítico e condição ácido-base. Nem sempre se verificam irregularidades no hemograma, dado o carácter agudo (Radlinsky & Fossum, 2018; Rudloff, 2019). Na bioquímica sérica, pode haver hipocalemia, acidose metabólica justificada pela hipoperfusão tecidual, metabolismo anaeróbico e acumulação de ácido láctico, aumento da alanina aminotransferase (muito significativo neste caso), aumento da bilirrubina devido a estase biliar e azotemia pré-renal por desidratação ou azotémia renal consequente à lesão. A glicose também poderá estar alterada na presença de choque. Neste caso, o lactato não foi avaliado por ausência do aparelho medidor, mas poderia ser útil a avaliar o grau de hipoperfusão tecidual, existência de necrose gástrica e estabelecimento do prognóstico (Davidson, 2014; Monnet, 2010). A realização de um ECG (eletrocardiograma) é importante na avaliação e antes do procedimento cirúrgico, para detectar se o animal está com arritmias cardíacas. São comuns até às 72 horas após o diagnóstico, as taquicardias ventriculares e os complexos ventriculares prematuros, consequentes à isquemia do miocárdio e ao aumento em circulação das catecolaminas e das citocinas pró-inflamatórias (Monnet, 2010). Neste caso, foi realizado

um ECG na admissão do Migalha e durante o internamento, sendo diagnosticados complexos ventriculares prematuros, somente nas primeiras 24 horas e que foram controlados com suplementação de KCl e bolus de lidocaína.

O tratamento do DTG consiste na estabilização do paciente, descompressão, reposição e fixação gástrica (Carrillo et al., 2016). A intervenção cirúrgica deve ocorrer o mais rapidamente, no entanto o paciente deve ser previamente estabilizado com o objetivo de restaurar a perfusão tecidual e a ventilação, iniciando-se fluidoterapia e oxigenoterapia (Monnet, 2010; Campbell & Norkus, 2019). Para a descompressão utiliza-se trocateres, cateter ou agulha de grande calibre (14 a 18 gauges), colocados de forma asséptica, caudal ao arco costal no flanco direito, de preferência no ponto de maior distensão abdominal (Rudloff, 2019). Poderá também ser completada por uma sonda orogástrica com o animal sedado, devendo ser medida da ponta do nariz até à última costela e marcada para evitar que avance o esfíncter esofágico inferior (Hall, 2013; Davidson, 2014, Rudloff, 2019). Após a descompressão, realiza-se lavagem do estômago com água tépida para reduzir o risco de uma rápida recidiva (Radlinsky & Fossum 2018). No caso do Migalha foram realizados ambos os procedimentos que permitiram sua estabilização, tendo seguido para a cirurgia posteriormente.

A translocação bacteriana e endotoxémia podem ser prevenidas ou minimizadas através da administração de antibiótico de largo espectro, nomeadamente com a combinação de uma cefalosporina e uma fluoroquinolona (Radlinsky & Fossum, 2018), no caso relatado foi feita administração de cefalosporina somente nas primeiras 24 horas.

Com o paciente estabilizado, a indicação é seguir para uma laparotomia exploratória com o objetivo de recolocar o estômago na sua posição anatómica normal, avaliar a presença de tecido necrótico e a necessidade de ressecção cirúrgica. Para averiguar a viabilidade do estômago, deve-se avaliar a cor da serosa, espessura da parede e presença de hemorragia. É importante avaliar ainda a viabilidade de todos os outros órgãos da cavidade abdominal e por fim, criar uma aderência do estômago à parede abdominal (Hall, 2013; Campbell & Norkus, 2019).

Após a preparação cirúrgica do animal, a cavidade abdominal é aberta através de uma incisão na linha média ventral, avaliando primeiramente o estômago e o baço. Após isso, o órgão é reposicionado. O baço quando inspecionado (Radlinsky & Fossum, 2018), e em caso de avulsão ou torção esplênica, deve-se realizar esplenectomia parcial ou total, respectivamente (Simpson, 2017). O Migalha apresentava torção esplênica, com sinais de necrose, pelo que se procedeu à remoção do órgão. No caso descrito, o

paciente apresentava o estômago sem alterações da parede e com uma torção em sentido horário a 90°, tendo sido reposicionado. Foi também necessária uma gastrotomia pela presença de dois corpos estranhos de grande dimensão no interior do estômago, seguida da esplenectomia total, pelos motivos expostos.

Após um DTG, é recomendada a realização de gastropexia de forma a prevenir recidivas. Segundo Monnet, 2010 e Radlinsky & Fossum, 2018 a taxa de recidivas baixa de 80% para 5%-10% quando esta é realizada. Várias técnicas de gastropexia estão descritas e todas elas, apesar de variações na força e extensão das adesões criadas, previnem movimentações do estômago, pelo que também podem ser realizadas profilaticamente em animais predispostos. No Migalha foi realizada uma gastropexia por flap muscular (também denominada incisional), que é uma técnica rápida, de fácil execução e segura (Radlinsky & Fossum, 2018).

No tratamento pós-cirúrgico, deve-se levar em conta que a taxa de mortalidade é de 15 a 20% e os fatores de riscos mais comuns são a dilatação com torção por um período superior a 6 horas, esplenectomia associada a torção gástrica, hipotensão, arritmias cardíacas, CID, peritonite e choque séptico. As arritmias são muito comuns e são tratadas com lidocaína em CRI ou bolus. A hipocalcemia também deve ser averiguada, pois aumenta os riscos de arritmias, devendo-se suplementar a fluidoterapia dos pacientes com evidências de baixo valor de potássio. No internamento do Migalha procedeu-se à monitorização do hematócrito, proteínas totais, bioquímica sérica, ionograma, pressão arterial e ECG. Os valores séricos de potássio foram monitorizados, uma vez que quando há hipocalcemia, a eficácia dos medicamentos antiarrítmicos classe I reduz e predispõe a arritmias ventriculares, refratárias ao tratamento com lidocaína. Nestes casos pode ser utilizada amiodarona, ou sotalol ou um β -bloqueador em associação a um fármaco antiarrítmico classe I. No caso do Migalha, recorreu-se apenas ao bolus de lidocaína associado à suplementação dos fluídos com KCl.

O prognóstico é favorável quando é realizada a cirurgia de emergência e se a dilatação não estiver associada a torção. O prognóstico é mau quando a mucosa gástrica apresenta necrose tecidual e ruturas, existe necessidade de esplenectomia total ou gastrectomia parcial ou em pacientes que apresentam hipotermias, hipotensão, sépsis, peritonite, e/ou arritmias cardíacas, como no caso do Migalha. O elevado tempo entre o início dos sinais clínicos e a hospitalização também agrava o prognóstico (Brushim & Kelmer, 2014).

Existe o risco de recidiva de dilatação gástrica mesmo após a gastropexia e resposta positiva à terapia médica e à descompressão orogástrica, pois a fixação do estômago não previne a dilatação gástrica. Algumas medidas preventivas devem ser tomadas, tais como evitar a reprodução de animais que tenham histórico de DTG, fazer refeições mais frequentes e em menor quantidade e evitar exercícios pós-prandial ou ingestão excessiva de água. Está também indicado para animais predispostos, a realização de gastropexia preventiva no momento da castração ou esterilização (Radlinsky & Fossum, 2018).

4.3. REFERÊNCIAS

- Bell J. S., Cavanagh K. E., Tilley L. P., Smith F. W. K. (2012). *Veterinary Medical Guide to Dog and Cat Breeds*. Jackson, WY: Teton NewMedia.
- Hall, J. A. (2013). Stomach: Obstruction. Em R. J. Washabau, & M. J. Day, **Canine and Feline Gastroenterology** (pp. 624-628). St. Louis, Missouri, USA: Elsevier Saunders.
- McGinnity J. & Welsh E. M (2016) Gastric dilatation and volvulus. Part1: Diagnosis and patient stabilisation. **Veterinary Nursing Journal**, Vol.31, pp180-184. British Veterinary Nursing Association
- Monnet, E. (2010). Canine gastric dilatation vólculos syndrome. In: Lecoindre, P., Gaschen, F., & Monnet, E., et al. (2010). **Canine and feline gastroenterology** (NordCompo, pp. 233–238). France: Wolters Kluwer.
- Radlinsky MG, Fossum TW (2018) "Surgery of the Stomach: Gastric Dilatation-Volvulus" in (Fossum TW) **Small Animal Surgery**, 5ª ed, Elsevier, 398-403 & 406-409 & 419-425
- Rudloff E. (2019). Gastric Dilation – Volvulus. In K. J. Drobatz, K. Hopper, E. Rozanski & D. C. Silverstein (Eds.), **Textbook of Small Animal Emergency Medicine** (pp. 520-523). John Wiley and Sons, Inc, USA.
- Simpson KW (2017) "Diseases of the Stomach" in Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E (Eds) **Textbook of Veterinary Internal Medicine**, 8ª Ed, Elsevier, pp 3614-3618;
- Sharp C. R. & Rozanski E. A. (2014). Cardiovascular and Systemic Effects of Gastric Dilatation and Volvulus in Dogs. **Topics in Companion Animal Medicine** 29, 67–70.

5. Caso Clínico 4: Torção Testicular

5.1. Relato de caso

Identificação do animal: O Pinhão é um cão de raça Griffon de Nivernais, macho, não esterilizado que foi apresentado à consulta com 3 anos de idade e 22 kg de peso.

Motivo da consulta: Referido para exame ecográfico por suspeita de orquite. Anamnese: O tutor relatou aumento repentino do volume da bolsa escrotal e do testículo esquerdo. O animal encontrava-se ativo e alerta. Não tinha alteração do apetite, nem outras alterações, como vômitos ou diarreia, sendo também a diurese e defecação normais. O paciente não tinha histórico de trauma e não havia sido tratado anteriormente para qualquer outra doença. Exame do estado geral: Alerta, com uma atitude normal em estação, em decúbito e em movimento. A condição corporal foi classificada como normal. Movimentos respiratórios regulares, rítmicos, costoabdominais com uma profundidade normal, sem uso de prensa abdominal nem de outros músculos acessórios da respiração e com 28 r.p.m. Pulso de 128 b.p.m., regular, rítmico, bilateral, simétrico, síncrono e forte. Sem sinais de desidratação. Mucosas (oral, ocular e anal) rosadas, com TRC igual a dois segundos na mucosa oral. Os gânglios linfáticos apresentavam-se normais à palpação. Temperatura retal a 37,9 °C. Exame físico dirigido ao sistema reprodutor: Os dois testículos encontravam-se deiscentes no interior do saco escrotal, o esquerdo estava hipertrofiado em comparação com o direito. O animal apresentava ainda muito desconforto à tentativa de palpação do esquerdo. Lista de problemas: Aumento do volume testicular esquerdo e dor à palpação. Diagnósticos diferenciais: Epididimite aguda, orquite, torção testicular, sertolinoma. Exames complementares de diagnóstico: 1) Hemograma: sem alterações; 2) Bioquímicas: Sem alterações; 3) Ecografia abdominal: Testículo direito sem alterações (anexo IV, figura 1). Testículo esquerdo com sinais compatíveis com torção testicular. Ou seja, apresentava maior tamanho relativamente ao direito, parênquima com perda de arquitetura lisa, presença de alguns focos hipoecogênicos, corpo do epidídimo aumentado com aspecto hipoecogênico localizado no campo distal. Imagens do Doppler confirmavam a ausência de fluxo sanguíneo (anexo IV, figura 2). A avaliação do cordão espermático não foi conclusiva devido ao desconforto durante o varrimento ecográfico. Todavia, os sinais clínicos e as outras alterações ecográficas, foram suficientes para o diagnóstico e decisão cirúrgica. Restante ecografia abdominal, sem alterações. Tratamento e evolução: Após diagnóstico definitivo de que o animal apresentava torção testicular, foi então submetido a intervenção cirúrgica de emergência para orquiectomia bilateral. A medicação pré-anestésica administrada por via

intravenosa foi acepromazina (Calmivet®) na dose 0,01 mg/kg, metadona (Semfortan®) na dose de 0,2 mg/kg e indução com Propofol na dose de 1-4 mg/kg. A manutenção da anestesia foi feita com isoflurano. A abordagem realizada foi a orquiectomia pré-escrotal a partir de uma incisão cutânea cranial à bolsa escrotal. Posterior à abertura da bolsa escrotal, observou-se torção do cordão espermático, testículo esquerdo aumentado, congestionado e enegrecido, possivelmente, resultado da isquemia e necrose testicular (anexo IV, figura 3). Os testículos foram enviados para avaliação anatomopatológica. Após o procedimento cirúrgico, instituiu-se como tratamento pós-operatório a administração de ampicilina (25 mg /kg, TID) por via IV e meloxicam (dose inicial de primeiro dia de 0,2 mg /kg, SID, com redução para 0,1 mg /kg a partir do segundo dia), por via SC. No dia seguinte o paciente teve alta com amoxicilina + ácido clavulânico (Clavucill®, 12,5 mg/kg PO, BID, 7 dias) e meloxicam (Rheumocam®, 0,1 mg/kg PO, SID, 5 dias). Indicou-se o uso de soro fisiológico para higiene local da ferida cirúrgica e, após isso, aplicação de medicação tópica (Omnimatrix®). O paciente foi reavaliado 10 dias após o procedimento cirúrgico, apresentando evidente melhoria do quadro clínico e recuperação da cirurgia. Anatomia patológica: Na análise macroscópica avaliou-se os dois testículos, sendo que ao corte o testículo maior apresentava um aspeto esponjoso e hemorrágico que envolvia o epidídimo e o parênquima testicular. Na análise histológica, observou-se extensa hemorragia e necrose de liquefação dos tecidos testiculares, associada a intenso infiltrado inflamatório misto, difuso, composto por neutrófilos, macrófagos e linfócitos. No epidídimo, observou-se marcada dilatação e congestão vasculares, bem como múltiplos hematomas. O testículo contralateral não apresentava alterações dignas de registo. Não se observaram sinais valorizáveis de atipia. O resultado da análise veio compatível com orquite necrosante unilateral. Diagnóstico definitivo: Orquite necrosante unilateral consequente a uma torção testicular. Prognóstico: Favorável

5.2. Discussão

A torção testicular é uma patologia rara em cães, mas que pode acometer animais de qualquer idade, não tendo também predisposição racial. Contudo, cães com criptorquidia são mais propensos a desenvolver essa condição, como será fundamentado adiante. A palpação dos testículos no exame físico sugere orquite aguda ou torção pela presença de dor em ambas as patologias, principalmente se o testículo estiver hipertrofiado. No caso relatado, o paciente tinha ambos os testículos no escroto e apresentava desconforto à palpação de um dos testículos, que também estava hipertrofiado. Conforme descrito atrás, estes sinais eram compatíveis com torção

testicular e orquite (como suspeito pelo médico veterinário que referiu o caso), embora pudessem ser ainda considerados outros diagnósticos diferenciais como uma epididimite e mesmo um sertolinoma, tumor muito comum dentro dos que surgem nos testículos de cães (Sanches & Costa, 2017). Este último diagnóstico seria também menos provável pela idade do animal e pelo surgimento súbito dos problemas.

O criptorquidismo é uma desordem reprodutiva que traduz a falha do deslocamento de um ou de ambos os testículos, da cavidade abdominal para o escroto, através do canal inguinal, durante a vida pré-natal ou nos primeiros tempos de vida do animal (Macphail, 2013). A criptorquidia pode ser unilateral ou bilateral, sendo que os testículos podem ser encontrados na cavidade abdominal, no canal inguinal ou numa área próxima ao pênis e ao escroto, no espaço subcutâneo (Sanches & Costa, 2017). Os cães criptorquídicos com idade avançada são tipicamente mais propensos a sofrer torção testicular, devido à possível presença de neoplasias testiculares, que resultam em um testículo hipertrofiado e mais pesado e que eventualmente pode torcer, devido à sua posição ectópica durante anos. A maior predisposição para um testículo que não desceu normalmente para a bolsa escrotal torcer à volta do seu próprio eixo, ocorre devido a uma laxidão do gubernáculo testicular que resultará na torção do cordão espermático e dos vasos testiculares, com consequente enfarte e necrose do tecido testicular (Fonseca, 2010). De igual modo, a ruptura do ligamento da cauda do epidídimo após trauma ou aumento da atividade física também pode causar rotação testicular (Sanches & Costa, 2017). No caso descrito, o tutor não relatou nenhum tipo de trauma ou atividade exagerada do animal que pudesse ter causado a torção.

A etiopatogenia da torção testicular está relacionada com a contração do músculo cremáster que pode fazer com que o testículo rode em torno do eixo do cordão espermático, prejudicando assim o retorno venoso (Matheo, 2015). A compressão dos vasos sanguíneos resultará em edema e consequentemente, pode ocorrer ruptura vascular, hemorragia intersticial, isquemia local e enfarte testicular. Poderá ocorrer ainda a necrose do testículo, caso a torção tenha duração superior a 3 horas. Essa condição é considerada aguda quando é diagnosticada em menos de 24 horas, subaguda quando transcorrem 1 a 10 dias e crónica quando ultrapassados os 10 dias (Sanches & Costa, 2017). No caso do Pinhão, a torção testicular era de carácter agudo, pelo diagnóstico em menos de 24 horas.

Animais com torção testicular apresentam dor aguda e intensa durante a palpação que se poderá propagar para o abdómen. É também observado aumento testicular, edema, calor e rubor da zona escrotal, e relutância em ficar de pé ou andar. Dependendo

da duração, a dor pode-se tornar tão intensa que às vezes leva o animal a um estado de choque, que se manifesta com taquicardia. À palpação do cordão espermático, pode ainda ser possível sentir o seu espessamento (Feldman & Nelson, 2004; Fonseca, 2010). O Pinhão apresentava um quadro de dor aguda que se intensificava à palpação, além do aumento de volume no testículo esquerdo, razão principal para que o tutor levasse o animal para uma avaliação médica.

O diagnóstico é fundamentado no histórico do paciente e nos sinais clínicos apresentados, sendo que a ecografia poderá confirmar alterações que variam de acordo com a duração da torção e a posição dos testículos, se ectópicos. Nos animais criptorquídicos, com localização abdominal, a ecografia detecta a presença de uma massa grande e firme no abdómen sugestiva de torção de um testículo ectópico abdominal (Feldman & Nelson, 2004), sendo o diagnóstico definitivo realizado somente através da laparotomia exploratória (Matheo et al., 2015). Este diagnóstico definitivo para uma dor abdominal em que não existe um histórico de trauma, é necessariamente antecedido de outros diagnósticos diferenciais como alterações gastrointestinais, a nível do aparelho urinário, no peritoneu, no pâncreas e no fígado/sistema biliar (Sanchez & Costa, 2017).

Em contrapartida, se considerarmos a torção testicular dentro da bolsa escrotal, o diagnóstico diferencial deve incluir uma possível epididimite aguda ou uma orquite. A ecografia é de grande importância para confirmar o diagnóstico. Um testículo com torção apresenta diminuição da ecogenicidade do parênquima, aumento do tamanho do epidídimo e do cordão espermático e, dependendo do grau de torção, possível deslocamento cranial da cauda do epidídimo. O principal achado ecográfico é a perda do sinal Doppler no plexo pampiniforme, reconhecendo uma falha na perfusão do testículo acometido (Sanchez & Costa, 2017). Estas alterações ocorrem de forma aguda, podendo ser diagnosticadas por ecografia 15 minutos após a torção. Se realizada a ecografia sem utilização do Doppler, a imagem será similar a uma orquite. No caso do Pinhão, observou-se que o testículo esquerdo apresentava maior tamanho que o direito e a visualização com Doppler, evidenciou a falta de fluxo sanguíneo no testículo esquerdo, confirmando o diagnóstico e que o Eco-Doppler é um método de diagnóstico importante para avaliar complicações testiculares, principalmente a presença de torção testicular (Feldman & Nelson, 2004). Também Karmazyn (2010) refere que o fluxo sanguíneo diminuído, quando visualizado ao Doppler é o principal achado que indica a existência de uma torção.

A torção testicular é uma emergência cirúrgica, sendo o tratamento de eleição a orquiectomia nesses casos, podendo ser uni ou bilateral, dependendo da causa implícita. Se o testículo com alteração estiver localizado na cavidade abdominal, deve-se fazer remoção bilateral, devido ao caráter hereditário da criptorquidia. Caso a torção estiver a afetar somente um testículo que esteja presente dentro da bolsa escrotal e o testículo contralateral se apresentar normal, poderá ser feita a remoção somente do testículo afetado, preservando assim a fertilidade do paciente (Feldman & Nelson, 2004; Fonseca, 2010). O Pinhão foi submetido a cirurgia, e conforme descreve a literatura ambos os testículos foram enviados para exame histopatológico para confirmação do diagnóstico e para descartar a existência de um processo tumoral subjacente, uma vez que se desconhecia o motivo da torção testicular, além de que o tutor optou por inibir a libido. Também Feldman & Nelson (2004) defendem que idealmente todo o tecido excisado deve ser sujeito a análise histopatológica para descartar associações entre os tumores testiculares e a torção testicular. O prognóstico da torção testicular é favorável, desde que não haja evidência de metástases relacionadas a eventuais tumores testiculares subjacentes.

5.3. REFERÊNCIAS

- Feldman, E. C., & Nelson, R. W. (2004). Disorders of the Testes and Epidymides. In E. C. Feldman & R. W. Nelson (Eds.), **Canine and Feline Endocrinology and Reproduction** (3 ed) St. Louis Missouri 961 - 977: WB Saunders Co.
- Fonseca C.V. (2010). **Prevalência e tipos de alterações testiculares em canídeos**. Lisboa, Portugal. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Universidade Técnica de Lisboa,89.
- Karmazyn, B. (2010). Scrotal Ultrasound. **Ultrasound Clinics**, 5, 61–74. doi:10.1016/j.cult.2009.11.009
- Macphail, C. M. (2013) Cirurgia do Sistema Reprodutivo e Genital In: Fossum, T.W. **Cirurgia de Pequenos animais**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 780-853.
- Matheo, T.F. (2015). **Teriogenologia**. In: Crivellenti, L.Z.; Borin-Crivellenti, S. Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais. São Paulo: MedVet, Cap. 17, 775-820.
- Sanches, G. L.; Costa, E. D. S. (2017). Torção testicular em cães - Revisão de literatura testicular torsion in dogs – Literature Review. Itaperuna-RJ: Revista Científica de Medicina Veterinária – ISSN 1679-7353. Disponível em <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/C7Wli6FOrdyT8ZG_2018-6-30-10-46-40.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2022.

6. Caso clínico 5: Sarcoma pleomórfico de células gigantes felino

6.1. Relato de caso

Identificação do animal: O Bu era um felino, europeu comum, macho não esterilizado, com 13 anos de idade e 4 kg de peso. Motivo da consulta: Reencaminhado para consulta de segunda opinião, por massa na porção caudal do membro pélvico direito (MPD), associada a uma claudicação progressiva dos membros pélvicos. Anamnese: O Bu estava corretamente vacinado e desparasitado, sendo que algumas das vacinas foram aplicadas em locais menos habituais (ex. região lombar) por resistência do animal. Não tomava medicação e não tinha passado médico ou cirúrgico. Tinha teste recente de FIV e FELV com resultado negativo. Vivia numa moradia com acesso ao jardim e tinha quatro gatos coabitantes. O surgimento do nódulo, que motivou a consulta, ocorreu há cerca de 1 mês, não tendo coincidido com nenhum episódio de trauma. Sem outras alterações. Exame do estado geral: O Bu apresentava-se alerta e com temperamento equilibrado. Em movimento apresentava claudicação do MPD, sem tendência para o decúbito. O grau de desidratação era <5%. A sua condição corporal foi classificada em 5/9 pontos. Os movimentos respiratórios estavam normais, com frequência respiratória de 28 rpm. O pulso estava normal, com frequência de 164 ppm. Também a auscultação pulmonar e cardíaca estava normal. A temperatura retal era de 38,6°C. As mucosas estavam rosadas, húmidas e brilhantes com um TRC inferior a 2 segundos na mucosa oral. A palpação abdominal não foi dolorosa e os gânglios linfáticos eram palpáveis e possuíam características normais, exceto o gânglio linfático poplíteo direito que ao estar envolvido pela massa não foi possível identificar. Esta estava localizada subcutaneamente na região poplíteia, era solitária, de consistência firme e com diâmetro aproximado de 4 cm. Exame do aparelho locomotor: O Bu apresentava um andamento lento, com claudicação grau III (movimento claramente alterado e por vezes sem apoiar a extremidade) do MPD, agravada na aceleração e nos movimentos de salto. Demonstrou dor à palpação muscular da porção medial do MPD, mas sem desconforto/dor à palpação óssea e articular. Restantes parâmetros e membros sem alterações. Lista de problemas: Nódulo de grande dimensão na porção caudal do MPD (anexo V, figura 1), claudicação grau III do MPD e dor à palpação. Diagnósticos diferenciais: Fratura, neoplasia (osteossarcoma, sarcoma/carcinoma de tecidos moles, mieloma múltiplo, linfoma, condrossarcoma, sarcoma de células sinoviais, metástases ósseas de outros tumores), miosite (inflamatória, infecciosa e/ou imunomediada). Exames complementares de

diagnóstico: 1) Hemograma: sem alterações; 2) Bioquímica sérica: sem alterações; 3) Urinálise: Sem alterações; 4) CAAF: compatível com neoplasia mesenquimatosa citologicamente maligna (sarcoma) com ligeira componente hemorrágica crônica. As alterações eram sugestivas de um sarcoma anaplásico de células gigantes, a confirmar pela análise histopatológica. 5) Radiografias do MPD, revelaram aumento de opacidade dos tecidos moles na zona do nódulo (anexo V, figura 2); 6) TC: Estudo em aquisição helicoidal dos membros pélvicos e da cavidade torácica, com cortes de 1,25 mm em algoritmo de osso, tecidos moles e pulmão, pré e pós administração de 9 mL de produto contraste. Identificada uma única lesão nodular intraparenquimatosa a nível do lobo pulmonar caudal direito, com densidade de tecidos moles, limites bem definidos e regulares, sem evidente captação de produto de contraste ou efeito massa associado. Restante do parênquima pulmonar sem alterações. Confirmada massa com densidade de tecidos moles na porção caudal do MPD, mas exatamente posicionava-se na porção caudal ao joelho, entre os músculos semitendinoso e semimembranoso, prolongando-se até ao nível do terço proximal da tíbia. Os limites eram definidos e a dimensão aproximada de 4,5 x 4,1 x 3,1cm. Apresentava hipercaptação heterogênea de produto de contraste, revelando múltiplos septos hipercaptantes no seu interior intercalados com zonas hipocaptantes. Ao seu redor apresentava cápsula hipercaptante, que levava a distinção da massa e do tecido muscular adjacente, embora não se descartasse a presença de pontos de infiltração/aderências aos mesmos. Não era possível identificar o gânglio linfático poplíteo, sugerindo a sua infiltração. Não se identificava lesões ósseas (osteólise, osteoproliferação), para além de ligeira reatividade periosteal focal na superfície cranial da diáfise tibial, sem evidente osteólise da cortical ou alteração medular associada. Havia atrofia muscular dos músculos flexores do joelho. Identificou-se ainda linfadenomegalia ilíaca medial direita, com conformação ganglionar normal e captação homogênea de produto de contraste; 7) Ecografia Abdominal: sem alterações; 8) Ecocardiografia: sem alterações. Tratamento e evolução: No dia da consulta, após a avaliação radiográfica e citológica o Bu foi para casa com tramadol (2 mg/Kg PO TID) para controlo da dor enquanto aguardava a realização da TC. Após o resultado da TC, recomendou-se tratamento cirúrgico, ou seja, amputação completa do MPD. A amputação foi efetuada cerca de 1 mês depois e o Bu ficou internado 2 dias. Durante o internamento foi-lhe administrado cefazolina (20 mg/Kg IV TID), meloxicam (0,1 mg/Kg SC SID) e metadona (0,3 mg/kg IV BID). Não se verificaram complicações anestésicas ou cirúrgicas e o Bu recuperou conforme as expectativas. Teve alta com o mesmo protocolo terapêutico que estava a fazer durante o internamento (exceto a metadona que foi substituída por tramadol em SOS, 2 mg/Kg PO TID) e voltou passado 3 dias para

reavaliação. Estava a ter uma recuperação normal. A análise histopatológica da lesão confirmou a existência de um sarcoma pleomórfico felino rico em células gigantes; 7) Análise Histopatológica: Macroscopicamente foi observado um nódulo lateralmente ao fémur com aspecto amarelado heterogéneo com 5x3 cm e distava 6 cm da extremidade proximal do membro amputado, i.e., da articulação coxofemoral. Na análise microscópica observou-se a proliferação de células anaplásicas ovóides dispostas em feixes multidirecionais, por vezes separados por feixes de colagénio. As células continham núcleo oval grande com a cromatina descompactada e nucléolo evidente, o citoplasma era escasso a moderado e acidófilo. Atipia marcada, contando-se 12 mitoses em 10 campos de observação com a objetiva de 40x. Identificou-se inúmeras células gigantes multinucleadas e necrose extensa e multifocal. Diagnóstico definitivo: Sarcoma pleomórfico felino rico em células gigantes. Prognóstico: Reservado. Acompanhamento: O Bu retornou ao hospital após 10 dias de pós-operatório. A ferida cirúrgica apresentava uma boa cicatrização e foram retirados os pontos. Explicou-se à tutora a importância de realizar estadiamento dentro de 3 meses e da realização de exames complementares de imagem, como, radiografia e ultrassonografia, a fim de acompanhar a evolução do nódulo único no parênquima pulmonar e a linfadenomegalia do gânglio ilíaco medial, bem como a necessidade de terapia oncológica adequada para aumentar a sobrevivência do animal. Todavia, a tutora não aceitou as recomendações. Até a data do presente relatório, o animal manteve-se estável.

6.2. Discussão

O sarcoma pleomórfico de células gigantes, anteriormente conhecido como histiocitoma fibroso maligno ou sarcoma anaplásico de células gigantes, é uma neoplasia de origem mesenquimatosa (Cecco et al., 2021), sem predisposição racial ou de género (Hartmann et al., 2015). É uma das classificações dos sarcomas felinos no local da injeção (FISS, do inglês *feline injection site sarcoma*) estando antigamente associado à complicação na aplicação de vacinas inativadas, mas atualmente também com a aplicação de fármacos (subcutânea ou intramuscular), assim como de *microchip*. No Bu, a aplicação de vacinas poderia estar na origem do FISS, atendendo à sua história, ou seja, resistência à aplicação de vacinas. As localizações mais comuns são na região interescapular, flanco, membros e tórax lateral, condizentes com locais de vacinação e aplicação de medicamentos, o que leva a supor que a maioria dos sarcomas pleomórficos diagnosticados são variantes histológicas de FISS (Cecco et al., 2021). A classificação do FISS está de acordo com o tecido de origem e pode ser adiposo, muscular, fibroso, vascular e nervoso. Se o tecido fibroso for precursor, pode-se

desenvolver o fibrossarcoma mais comumente, porém o fibrohistiocitoma maligno também pode ocorrer em alguns casos (Ferreira et al., 2016). As células gigantes multinucleadas são uma característica histológica de malignidade podendo estar associada a metástases e a terapia não responsiva. A patogenia desta neoplasia não está bem esclarecida, mas acredita-se que haja uma reação inflamatória crônica em locais de injeção que favorecem uma mutação maligna nos fibroblastos. Nas vacinas, a inflamação pode estar associada ao adjuvante com alumínio, presente para auxiliar na eficácia da resposta imunológica pós-vacinal. Acredita-se que alguns gatos possam ter uma resistência genética através de mutações ou ativação de genes que suprimem o crescimento do tumor devido à baixa prevalência de FISS quando comparada ao número de vacinas administradas (Hartmann et al., 2015).

A apresentação clínica envolve o aparecimento de massas isoladas, de consistência dura, bem delimitadas e a nível subcutâneo. Essas massas têm infiltração e crescimento rápidos e podem incluir líquido e áreas ulceradas em seu interior. São frequentemente encontrados na região interescapular, embora se assista atualmente a uma mudança no local da incidência devido à modificação dos locais de aplicação, podendo acometer com maior frequência membros pélvicos e regiões abdominais laterais (Kliczkowska et al., 2015). Animais com FISS, sem acometimento metastático podem estar assintomáticos, ou com leve inapetência e apatia. Quando a localização é nos membros, o desconforto no local da lesão pode comprometer a locomoção (Daleck et al., 2016), tal como observado no caso do Bu.

O diagnóstico deve ser considerado como suspeita de FISS se houver formação de nódulos após um mês da vacinação ou aplicação de outros injetáveis ou na presença de nódulos ou tumores maiores que 2 cm de diâmetro que estejam presentes por mais de 3 meses (Kliczkowska et al., 2015). A citologia é o exame de eleição, embora a resposta inflamatória possa dificultar o diagnóstico. Nessas circunstâncias, a biópsia incisional e a avaliação histopatológica pós-operatória estabelecem o diagnóstico definitivo (Daleck et al., 2016). A realização da CAAF foi importante no caso do Bu para nortear sobre o possível diagnóstico e orientar a abordagem terapêutica, embora devido a similaridade citológica com outros sarcomas de tecido mole, só houve confirmação do diagnóstico através da histopatologia que mostrou alterações compatíveis com sarcoma pleomórfico felino de células gigantes, não tendo sido realizada a sua graduação histológica por se tratar de um gato. A etiologia poderia ter sido estabelecida após avaliação de marcadores moleculares presentes no genoma felino, assim como através do aumento na expressão

do *prot-oncogene C-jun* e mutação no gene p53, alterações que estão presentes somente em sarcomas que se desenvolvem após aplicações vacinais (Daleck et al., 2016).

Para iniciar um estadiamento adequado deve-se realizar exames laboratoriais como hemograma, bioquímicas, urinálise e sorologia para o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e da leucemia felina (FeLV) e que são importantes para avaliar o estado geral do paciente. O Bu havia feito um teste recente com resultado negativo para FIV/FeLV e o hemograma e análises bioquímicas não apresentaram alterações dignas de nota. Radiografias torácicas em três projeções são relevantes para avaliar a presença de metástases, já que são mais comumente encontradas nos pulmões, ocorrendo em 10 a 24 % dos casos de FISS (Hartmann et al., 2015). A ecografia abdominal para avaliar os gânglios linfáticos ou doenças concomitantes também deve ser realizada (Ferreira et al., 2016). Exames avançados de imagem como tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM) também auxiliam na avaliação do tamanho real do tumor, uma vez que alguns estudos mostram que o tumor muitas vezes pode ser maior do que o estimado através do exame físico. Esta informação é muito útil, não só para o planejamento cirúrgico, incluindo definição de margens de excisão, mas também, em caso de recidiva, fornece informações sobre a área que precisa ser excisada novamente ou incluída no campo de tratamento com radiação (Ferreira et al., 2016). Os exames de estadiamento para pesquisa de metástases no Bu, foi a ecografia abdominal que não evidenciou alterações e a TC que apresentou uma lesão única nodular intraparenquimatosa a nível do lobo pulmonar caudal direito, para além da linfadenomegalia ilíaca direita.

O tratamento deve compreender estadiamento e planejamento cirúrgico adequado para evitar a recidiva do tumor. A terapia de primeira escolha para FISS é a cirurgia radical agressiva. A implementação de terapias adjuvantes, como radiação, quimioterapia ou imunoterapia, dependerá do estado clínico em que o paciente se apresenta. Deve-se ressaltar que nem todos os tumores podem ser completamente removidos cirurgicamente, devido ao tamanho significativo do tumor ou quando localizado com infiltrações ou devido ao mau estado geral do animal. A primeira excisão cirúrgica deverá ser completa (Hartmann et al, 2015), devendo a exérese conter pelo menos 3 cm (de preferência 5 cm) de afastamento da lesão ao bordo da incisão, assim como um plano fascial profundo no tumor. Se o tumor envolver estruturas ósseas adjacentes, como seja a escápula, um processo espinhoso ou a pelve, as estruturas ósseas devem ser removidas durante a cirurgia e imediatamente enviadas para análise histopatológica (Séguin, 2002). A excisão com margens muito próximas da lesão raramente é curativa e

muitas vezes leva à recidiva local e, portanto, não é recomendada (Ferreira et al., 2016). O procedimento de radioterapia será aconselhado na tentativa de erradicar eventuais células tumorais remanescentes, tanto como adjuvante por margens comprometidas, quanto como neoadjuvante para redução do tumor e possibilidade de cirurgia com margens livres. O uso de quimioterapia não se mostrou benéfico (Ladlow, 2013), embora existam drogas quimioterápicas como carboplatina, doxorrubicina e ciclofosfamida às quais os sarcomas são mais sensíveis. Acredita-se que a doxorrubicina seja o medicamento mais eficaz para o tratamento desses sarcomas (Ferreira et al., 2016)

Devido à opção da tutora do Bu, realizou-se procedimento único, englobando a excisão radical do tumor, por amputação completa do MPD, embora ante os resultados do TC e perante o caráter infiltrativo da neoplasia e futuras metástases, a terapia multimodal fosse a primeira escolha, devido à maior sobrevivência do animal e intervalo livre de doença (Daleck et al., 2016). Esta foi rejeitada pela tutora do Bu. Quando a cirurgia é a única escolha, a taxa de recorrência é de 70% em até seis meses, confirmando um mau prognóstico (Ladlow, 2013; Hartmann et al., 2015).

A prevenção é muito importante, devendo-se seguir os protocolos vacinais padronizados pela *Vaccine-Associated Feline Sarcoma Task Force* que recomenda, por exemplo, vacinação nos membros na área mais distal ou região distal da cauda, no sentido de facilitar a amputação, caso seja necessário, sem reduzir a resposta sorológica aceitável. Não se recomenda vacinar no espaço interescapular (Hartmann et al., 2015).

6.3. REFERÊNCIAS

- Cecco, B. S., Argenta, F. F., Bianchi, R. M., De Lorenzo, C., Wronski, J. G., Bandinelli, M. B., Sonne, L. (2021). Feline giant-cell pleomorphic sarcoma: cytologic, histologic and immunohistochemical characterization. **J Feline Med Surg**, 23(8), 738-744. doi:10.1177/1098612X20972667
- Daleck, C. R., De Nardi, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016
- Ferreira, M. G. P. A., Filho, N. de P. R., Pascoali, A. L. de C. R., Storti, R. P., Oliveira, I. R. C., Di nardi, A. B. (2016) Sarcoma de aplicação em felinos: aspectos clínicos, diagnóstico e terapia. Ver. **Investigação medicina veterinária**, 15(7): 29-36. Disponível em: <http://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/view/1407> Acesso em: 17.01.2023
- Hartmann, K., Day, M. J., Thiry, E., Lloret, A., Frymus, T., Addie, D., Möstl, K. (2015). Feline injection-site sarcoma. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, 17(7), 606-613. doi:10.1177/1098612x15588451
- Kliczkowskak, K., Jankowska, U., Jagielski, D., Czopowicz, M., & Sapierzinski, R. (2015). Epidemiological and morphological analysis of feline injection site sarcomas. **Polish Journal of Veterinary Sciences**, 18(2),

313–322. Disponível em: <http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.agro-a96a84b5-f691-4b92-ad32-5f153ab97254> Acesso em: 16.01.2023.

Ladlow, J. (2013). Injection site-associated sarcoma in the cat treatment recommendations and results to date. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. 15:409–418. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23603504/> Acesso em: 17.01.2023

LIMA, Catia Helena de Almeida; LEITE, Carlos Artur Lopes; CAVALCANTE, Guilherme Albuquerque de Oliveira (2007). **Sarcomas Pós vacinais em Felinos**. Rev. Nosso Clínico, n. 60, p. 46-53

Séguin, B. (2002). Feline injection site sarcomas. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, 32(4), 983-995.

Spugnini, E.P., Baldi, A., Vincenzi, B., Bongiorni, F., Bellelli, C., Citro, G. & Porrello, A. (2007). Intraoperative versus postoperative electrochemotherapy in high grade soft tissue sarcomas: a preliminary study in a spontaneous feline model. **Cancer Chemotherapy Pharmacology**, 59(3), 375-381

7. ANEXOS

ANEXO I -Pneumotórax Traumático Fechado

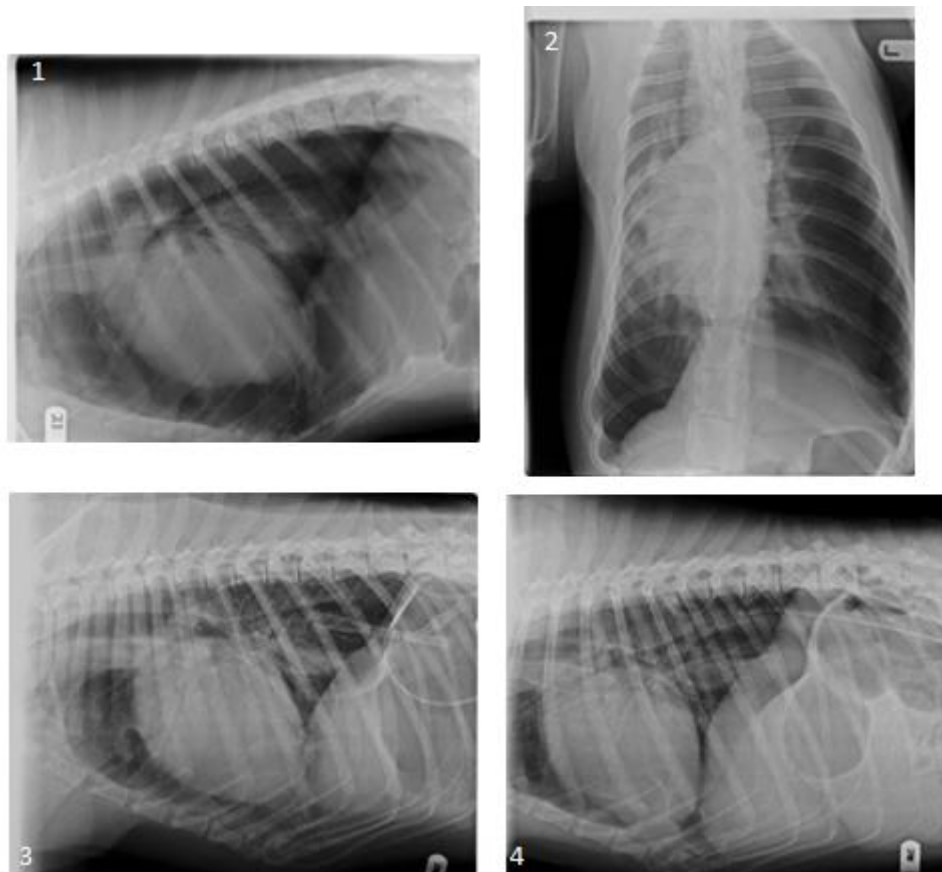


Figura 1: Radiografia torácica LL direita obtida na primeira consulta. É visível o deslocamento dorsal do coração e a formação de um espaço radioluscente entre o pulmão e a parede torácica. Ligeiro padrão brônquio (nº1). Projeção dorsoventral do tórax realizada ao Kyon na primeira consulta(nº2). Radiografia torácica relativa ao segundo dia de internamento do Kyon. Demonstra ligeira melhoria no pneumotórax. (nº3). Radiografia torácica no terceiro dia de internamento do Kyon, com melhoria significativa do pneumotórax. Deslocamento dorsal do sistema de drenagem. (nº4). Imagens gentilmente cedidas pelo HVM.

Tabela 1: Valores de referência do hemograma em comparação com os obtidos no dia da primeira consulta do Kyon.

Hemograma	Parâmetro	Referência	Kyon
Eritrograma	Eritrócitos (10E ¹² /L)	5,4 - 8,5	8,4
	Hemoglobina (g/L)	12,0 - 18,0	21,4
	Hematócrito (%)	37 - 55	57,2
	C.H.C.M (g/dL)	31,0 - 36,0	37,4
	V.C.M (f/L)	60,0 - 77,0	68,4
	R.D.W. (%)	11,9 - 14,5	14,5
Leucograma	Glóbulos brancos (10E ⁹ /L)	5,8 – 20,3	6,1
	Neutrófilos (10E ⁹ /L)	3,7 - 13,3	4,1
	Monócitos (10E ⁹ /L)	0,2 – 0,7	0,4
	Linfócitos (10E ⁹ /L)	1,0 – 3,7	1,2
	Eosinófilos (10E ⁹ /L)	0,1 - 1,3	0,3
	Basófilos (10E ⁹ /L)	<0,2	0,0
Contagem de plaquetas	Plaquetas (10E ⁹ /L)	173,0 - 486,5	242,0
	V.P.M. (fL)	8,6 – 14,4	10,3

Tabela 2: Valores de referência dos parâmetros bioquímicos em comparação com os obtidos no dia da primeira consulta do Kyon.

Bioquímicas	Parâmetro	Referência	Kyon
	Ureia (mg/dL)	15,0 – 68,5	31,2
	Creatinina (mg/dL)	0,4 – 1,2	1,2
	ALT/GPT (UI/L)	10 - 90	183
	Fosfatase Alcalina (UI/L)	<120	<5
	Glucose (mg/dL)	54 – 120	80,6
	Proteínas Totais (g/dL)	5,5 – 7,5	6,9
	Albumina (g/dL)	2,7 – 3,6	3,3
	Globulinas (g/dL)	2 – 4	3,6
	Racio albumina/globulina	0,5 – 1,2	0,9
	Amilase (UI/L)	<1650	458

ANEXO II – Abscesso retrobulbar secundário a sialoadenite da glândula zigomática

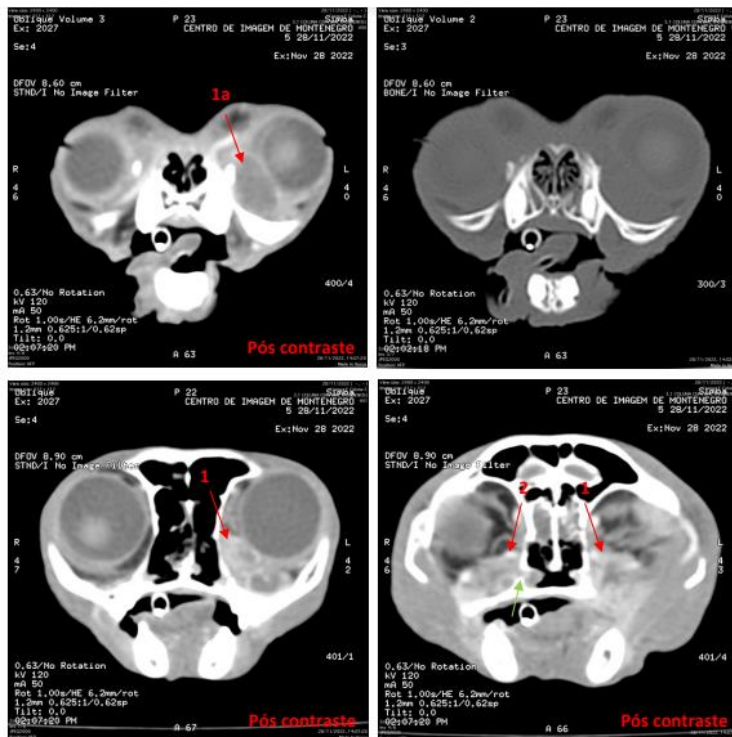


Figura 1: Corte transversal de tomografia computadorizada. Observa-se lesão em massa, de densidade de tecidos moles, localizada no espaço retrobulbar esquerdo, na zona de projeção da glândula zigomática esquerda (nº 1). Compressão moderada do globo ocular esquerdo, resultando em exoftalmia e edema da 3ª pálpebra (nº 1a). Alteração na conformação da glândula zigomática direita que se encontra tumefacta e com alteração na captação de contraste (nº 2). Foco de osteólise do osso lacrimal com extensão da lesão para a cavidade nasal (seta verde).

Tabela 1: Valores de referência do proteinograma em comparação com os obtidos no Simba.

Proteinograma	Parâmetro	Referência	Simba
	Proteínas totais (g/dL)	5,7 - 7,9	7,6
	Albumina (g/dL)	36,8 – 50,6 / 2,10 – 4,00	35,8 % / 2,7
	Alfa 1 (g/dL)	3,5 – 13,9 / 0,20 – 1,10	2,3 % / 0,2
	Alfa 2 (g/dL)	7,0 – 11,4 / 0,40 – 0,90	17,8 % / 1,4
	Beta (g/dL)	15,8 – 24,1 / 0,90 – 1,90	6,3 % / 0,5
	Gama (g/dL)	22,8 – 27,8 / 1,3 – 2,20	37,8 % / 2,9

ANEXO III – Complexo dilatação/torção gástrica



Figura 1: Presença de dois corpos estranhos de grande dimensão dentro do estômago. Imagem gentilmente cedida pelo HVM.

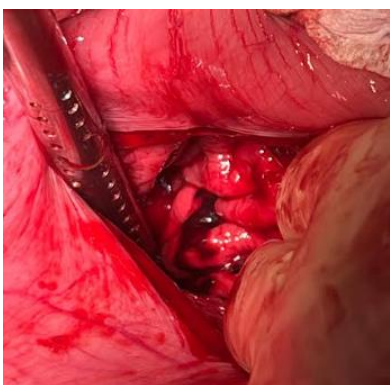


Figura 2: Mucosa gástrica com áreas de necrose, erosões e hipertrofia das pregas gástricas. Imagem gentilmente cedida pelo HVM.



Figura 3: Gastrotomia após retirada dos corpos estranhos. Imagem gentilmente cedida pelo HVM.



Figura 4: Baço escurecido, desvitalizado, com morfologia alterada. Imagem gentilmente cedida pelo HVM.

Tabela 1: Valores de referência dos parâmetros bioquímicos em comparação com os obtidos do Migalha no dia da consulta, no 2º e no 4º dia de internamento.

Bioquímicas	Parâmetro	Referência	Migalha (1º dia)	Migalha (2º dia)	Migalha (4º dia)
	BUN	9- 30 (mg /dL)	29,3		28,5
	Creatinina	0,6 – 1,5 (mg/dL)	1,2		1,2
	ALT/GPT	9 – 90 (U/L)	>1000		350
	Glucose	60 – 120 (mg/dL)	89	120	116
	Proteínas Totais	5,0 – 7,0 (g/dL)	6,8		7,0
	Albumina	3,4 – 4,5 (g/dL)	3,4		3,6

Tabela 2: Valores de referência do ionograma em comparação com os obtidos do Migalha no dia da consulta, 2º e 4º dia de internamento.

Ionograma	Parâmetro	Referência	Migalha (1º dia)	Migalha (2º dia)	Migalha (4º dia)
	Sódio	138–162 (mmol/L)	142	142	145
	Potássio	4,0 – 6,0 (mmol/L)	3,9	3,9	4,2
	Cloro	9,5 – 120 (mmol/L)	107	106	107

ANEXO IV – Torção Testicular

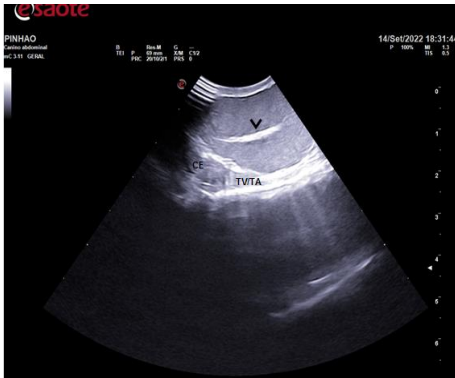


Figura 1: Corte longitudinal do testículo direito com aspectos ecográficos normais. O mediastino testicular é representado como uma mancha hiperecogênica no centro do testículo (seta preta). O parênquima testicular apresenta ecogenicidade média e de ecotextura homogênea. É possível observar ainda o corpo do epidídimo (CE), a túnica vaginal e a túnica albugínea (TV/TA). Imagem gentilmente cedida pelo HVM.

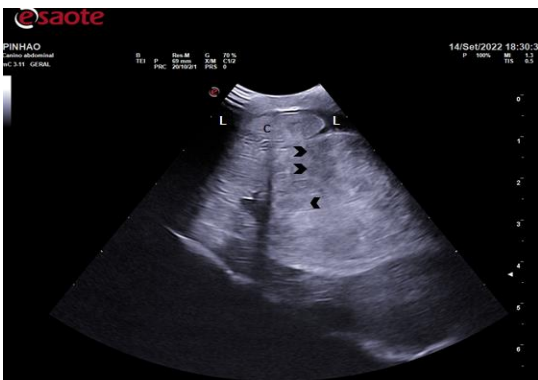


Figura 2: Testículo esquerdo com torção. Apresenta maior tamanho que o direito, perda de arquitetura lisa, presença de alguns focos hipocogênicos (setas pretas) que correspondem a congestão. Espessamento do cordão espermático (C). Presença de líquido inflamatório (L) na cavidade da túnica vaginal. Imagem gentilmente cedida pelo HVM.



Figura 3: Fotografia dos testículos do Pinhão após orquiectomia. Testículo direito com conformação e coloração normal, enquanto o esquerdo apresenta-se aumentado e com aspecto hemorrágico. Imagem gentilmente cedida pelo HVM.

ANEXO IV – Sarcoma pleomórfico de células gigantes felino



Figura 1: Nódulo solitário e de consistência firme na porção caudal do MPD. Imagem gentilmente cedida pelo HVM.

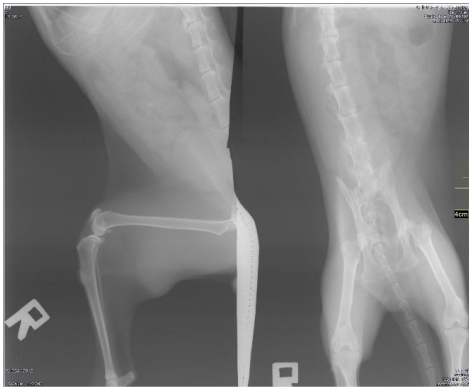


Figura 2: Radiografias do MPD em projeções médio-lateral e cranio-caudal que revelam opacidade de tecidos moles no MPD, alinhada com o joelho mas estendendo-se proximal e distalmente. Imagem gentilmente cedida pelo HVM.

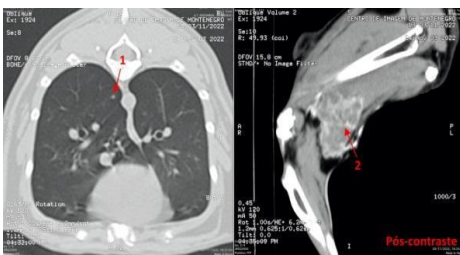


Figura 3: Lesão única nodular intraparenquimatosa a nível do lobo pulmonar (1). Lesão em massa de densidade de tecidos moles na porção caudal do MPD (2). Imagem gentilmente cedida pelo Centro de Imagem Montenegro.