UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS

CÂMPUS DE JABOTICABAL

Relatório Final do Estágio Curricular em Prática Veterinária, realizado junto à clínica veterinária Ane+, na cidade de Jaboticabal, SP.

<u>Caso de interesse:</u> Biópsia Pancreática Incisional em Um Felino com Carcinoma Acinar de Pâncreas Exócrino – Relato de Caso.

Andrey Felipe Porto Lopes

Orientadora: **Profª. Drª. Paola Castro Moraes**

Relatório do Estágio Curricular em Prática Veterinária apresentado à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal, UNESP, para graduação em Medicina Veterinária

JABOTICABAL, SP
1º SEMESTRE DE 2021

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS

CÂMPUS DE JABOTICABAL

Relatório Final do Estágio Curricular em Prática Veterinária, realizado junto à clínica veterinária Ane+, na cidade de Jaboticabal, SP.

<u>Caso de interesse:</u> Biópsia Pancreática Incisional em Um Felino com Carcinoma Acinar de Pâncreas Exócrino – Relato de Caso.

Andrey Felipe Porto Lopes

Orientadora: **Profª. Drª. Paola Castro Moraes**

Relatório do Estágio Curricular em Prática Veterinária apresentado à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal, UNESP, para graduação em Medicina Veterinária

JABOTICABAL, SP
1º SEMESTRE DE 2021

L864r

Lopes, Andrey Felipe Porto

Relatório final do estágio curricular em prática veterinária, realizado junto à clínica veterinária Ane+, na cidade de Jaboticabal, SP : caso de interesse: biópsia pancreática incisional em felino com carcinoma acinar de pâncreas exócrino – relato de caso / Andrey Felipe Porto Lopes. -- Jaboticabal, 2021

34 p. : tabs., fotos

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal

Orientadora: Paola Castro Moraes

1. Cirurgia veterinaria. 2. Câncer. 3. Pancreas. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

unesp UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

CÂMPUS DE JABOTICABAL

CERTIFICADO

Certifico que o Relatório do Estágio Curricular em Prática Veterinária foi apresentado à Banca Examinadora e aprovado, conforme as seguintes especificações:

TÍTULO: **Relatório Final do Estágio Curricular em Prática Veterinária, realizado junto à clínica veterinária Ane+, na cidade de Jaboticabal, SP.**

Caso de interesse: Biópsia Pancreática Incisional em felino com Carcinoma Acinar de Pâncreas Exócrino – Relato de Caso.

ACADÊMICO **Andrey Felipe Porto Lopes**

CURSO: **Medicina Veterinária**

ORIENTADORA **Profª Drª Paola Castro Moraes**

LOCAL: **Jaboticabal, SP**

PERÍODO: **2º semestre** **Ano:** **2020**

Jaboticabal, 29 de junho de 2021

BANCA EXAMINADORA

Presidente **Profª Drª Paola Castro Moraes**

Membro **MV MSc Gabriel Luiz Montanhim**

Membro **MV MSc. Marcelo Carrijo da Costa**

Profª Drª Karina Paes Bürger
- Coordenadora da CEGRA -

ÍNDICE

I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO 9

1 Introdução 9

2 Descrição do local de estágio 9

3 Descrição das atividades desenvolvidas 10

4 Conclusão 15

II. CASO DE INTERESSE: BIÓPSIA PANCREÁTICA INCISIONAL EM FELINO COM CARCINOMA ACINAR DE PÂNCREAS EXÓCRINO – RELATO DE CASO 16

1 Introdução 16

2 Revisão de literatura 17

2.1 O pâncreas 17

2.2 Neoplasmas pancreáticos 17

2.3 Diagnóstico 18

2.4 Achados ultrassonográficos 19

2.5 Achados histopatológicos 20

2.6 Prognóstico 21

2.7 Tratamento 21

3 Relato de caso 22

4 Discussão 29

5 Conclusão 30

6 Referências 31

Lista de Abreviações

ALT – Alanina aminotransferase

BID – Duas vezes ao dia, ou então, a cada 12 horas (sigla do Latim, *bis in die*)

bpm – Batimentos por minuto

CHGM – Concentração de Hemoglobina Globular Média

DRC – Doença Renal Crônica

FC – Frequência Cardíaca

HGM – Hemoglobina Globular Média

HPF – Campos de Alta Potência

IHC – Imuno-histoquímica (sigla em ingês para *Immunohistochemestry*).

IM – Intramuscular.

IRC – Insuficiência Renal Crônica

mrm – Movimentos respiratórios por minuto

NSE – Enolase específica neuronal (sigla em inglês para *neuron-specific enolase*), também é denominada γ-enolase

PAS – Ácido Periódico de Schiff.

PCR – Reação em Cadeia da Polimerase (sigla em ingês para *Polymerase Chain Reaction*).

QID – Quatro vezes ao dia, ou então, a cada 6 horas (sigla para do Latin, *quater in die*)

SC – Subcutâneo.

SID – Uma vez ao dia, ou então, a cada 24 horas (sigla do Latin, *semel in die*)

TC – Temperatura Corporal

TID – Três vezes ao dia, ou então, a cada 8 horas (sigla para do Latin, *ter in die*)

TPC – Tempo de Preenchimento Capilar

VGM – Volume Globular Médio

VO – Via oral.

Lista de Figuras

Figura 1. Distribuição da porcentagem de procedimentos cirúrgicos de acordo com o sistema afetado, acompanhados pelo estagiário durante as consultas clínicas na clínica Ane+. 17 de agosto a 27 de novembro de 2020, em Jaboticabal, SP. 14

Figura 2. Imagens do exame ultrassonográfico realizado no paciente em questão. Em A e B tem se cortes transversais e longitudinais do pâncreas, respectivamente, nesses, nota-se suas dimensões aumentadas, ecogenicidade mista, ecotextura grosseira. Em C, nota-se a presença de uma massa, apontada pela seta, sugestiva de neoplasma, circular hiperecogênica heterogênea com áreas cavitárias entremeadas. Em D, é possível notar que a massa, apontada pela seta, que não se vasculariza ao modo Doppler..... 26

Figura 3. Imagens do transcirúrgico do paciente em questão. É possível visualizar, em evidência, o duodeno ao centro da imagem e uma porção do pâncreas junto desse. 27

Lista de Quadros

Quadro 1. Diagnósticos e suspeitas clínicas nos casos acompanhados pelo estagiário durante as consultas clínicas na clínica Ane+. 17 de agosto a 27 de novembro de 2020, em Jaboticabal, SP. 11

Quadro 2. Procedimentos ambulatoriais realizados nos casos acompanhados pelo estagiário durante as consultas clínicas na clínica Ane+. 17 de agosto a 27 de novembro de 2020, em Jaboticabal, SP. 13

Quadro 3. Procedimentos cirúrgicos realizados nos casos acompanhados pelo estagiário durante as consultas clínicas na clínica Ane+. 17 de agosto a 27 de novembro de 2020, em Jaboticabal, SP. 13

Quadro 4. Número e porcentagem de procedimentos cirúrgicos de acordo com o sistema afetado, acompanhados pelo estagiário durante as consultas clínicas na clínica Ane+. 17 de agosto a 27 de novembro de 2020, em Jaboticabal, SP. 14

Quadro 5. Resultados e valores de referência utilizados na Clínica Veterinária Ane+ (JAIN, 1993; KANEKO *et al.*, 1997; MEYER E HARVEY, 2004), dos parâmetros avaliados na primeira coleta de sangue. 23

Quadro 6. Resultados e valores de referência utilizados na Clínica Veterinária Ane+ (JAIN, 1993; KANEKO *et al.*, 1997; MEYER E HARVEY, 2004), dos parâmetros avaliados na segunda coleta de sangue. 24

Quadro 7. Resultados e valores de referência utilizados na Clínica Veterinária Ane+ (JAIN, 1993; KANEKO *et al.*, 1997; MEYER E HARVEY, 2004), dos parâmetros avaliados na terceira coleta de sangue. 25

I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO

1 Introdução

O presente relatório se refere às atividades desenvolvidas pelo acadêmico Andrey Felipe Porto Lopes, graduando do décimo período no curso de Medicina Veterinária, durante o estágio curricular obrigatório, seguindo as normas da Coordenadoria Geral do Estágio de Graduação (CEGRA), da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – FCAV/UNESP Campus de Jaboticabal, sob orientação da Profª. Drª. Paola Castro Moraes, durante o período de 17 de agosto de 2020 a 27 de novembro de 2020.

O estágio foi realizado na clínica veterinária Ane+, acompanhando toda a rotina dessa, incluindo clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, intensivismo e enfermaria de pequenos animais, localizada na cidade de Jaboticabal, SP, durante todo o período de estágio e sob supervisão da M.V. Anelize Santi Milaré. O estágio curricular obrigatório foi cumprido com um total de 741 horas oficiais e extras.

2 Descrição do local de estágio

A clínica veterinária Ane+ está localizado atualmente na cidade de Jaboticabal, SP, na Rua Santo André, 354, Nova Jaboticabal, com funcionamento 24h. A clínica conta com uma grande equipe de médicos veterinários, além de secretária, administradores, auxiliares veterinários, funcionários de limpeza e estagiários.

Em sua estrutura, possui uma recepção com sala de espera para o atendimento, um centro cirúrgico, três consultórios, duas alas para internação com 21 baias para cães e gatos de pequeno a grande porte, uma sala para depósito de medicações e materiais hospitalares e um quarto para descanso dos plantonistas. Além disso, possui parceria com empresas terceirizadas, como a CEDIMVET para realização de exames radiológicos na própria clínica e, a HEMATOVET para realização de exames de patologia clínica. E ainda, faz parceria com médicos veterinários “volantes” que executam exames ultrassonográficos e endoscópicos na clínica.

Os serviços oferecidos no hospital são: clínica médica de pequenos animais, clínica cirúrgica de pequenos animais, clínica de animais silvestres, dermatologia, ortopedia, neurologia, cardiologia, oncologia, oftalmologia, odontologia, radiologia, ultrassonografia e internação.

3 Descrição das atividades desenvolvidas

O estagiário participava das consultas clínicas, procedimentos cirúrgicos e do setor de internação. Nas consultas, auxiliava na anamnese, exame físico e contenção dos animais junto aos médicos veterinários responsáveis, além da coleta e processamento de materiais biológicos, administração de medicamentos, e discussão sobre o caso ao final da consulta. No centro cirúrgico, preparava o paciente para a cirurgia, realizando tricotomia, posicionamento e antissepsia, auxiliava no procedimento e realizava limpeza e curativo da ferida ao término. Já na internação, acompanhava a evolução dos casos acompanhados nas consultas, administrando medicamentos, realizando parâmetros físicos e auxiliando em demais procedimentos específicos, quando necessário.

Os diagnósticos e suspeitas, procedimentos ambulatoriais, procedimentos cirúrgicos realizados e a categorização desses procedimentos cirúrgicos por sistema afetado estão expostos nos quadros 1, 2, 3 e 4, respectivamente.

Quadro 1. Diagnósticos e suspeitas clínicas nos casos acompanhados pelo estagiário durante as consultas clínicas na clínica Ane+. 17 de agosto a 27 de novembro de 2020, em Jaboticabal, SP.

Diagnósticos e suspeitas clínicas nos casos acompanhados	Espécie		Total
	Canina	Felina	
Acidente com ouriço	2	0	2
Anorexia	12	5	17
Babesiose	2	0	2
Balanopostite	3	0	3
Bronquite/bronquiolite	24	0	24
Cálculo vesical	2	1	3
Cardiomiopatia dilatada	1	0	1
Cetoacidose diabética	5	2	7
Colapso de traqueia	2	0	2
Deiscência de sutura	3	0	3
Dermatite atópica	1	0	1
Dermatite irritativa	1	0	1
Dermatite piotraumática	3	0	3
Dermatite seborreica	1	0	1
Diabetes	2	2	4
Doença do disco intervertebral	4	0	4
Doença periodontal	8	1	9
Doença renal crônica	2	1	3
Epilepsia	11	1	12
Erliquiose	14	0	14
Fratura em pelve	1	1	2
Fratura em rádio	1	0	1
Fratura em tíbia	2	0	2
Fratura em ulna	1	0	1
Gastroenterite hemorrágica	16	0	16
Gastroenterite medicamentosa	3	0	3
Giardíase	4	0	4
Hiperadrenocorticismo	1	0	1
Hipersensibilidade alimentar	2	0	2
Hipertensão pulmonar	2	0	2

(Contina na página 11)

(Continuação da página 10)

Inflamação da(s) glândula(s) adanal(is)	9	0	9
Ingestão de corpo estranho	5	0	5
Insuficiênca do ligamento cruzado cranial do joelho	2	0	2
Insuficiência renal aguda	6	2	8
Intoxicação idiopática	1	0	1
Intoxicação medicamentosa	1	2	3
Intoxicação por bufotoxina	5	0	5
Intoxicação por rodenticida	3	0	3
Megaesôfago	2	0	2
Melanoma	2	0	2
Metástase pulmonar	3	0	3
Micoplasmose	0	2	2
Míiase	3	0	3
Mordedura	3	1	4
Neoplasma esplênico	3	0	3
Neoplasma hepático	3	0	3
Neoplasma pancreático	0	1	1
Nodulação cutânea	5	0	5
Otite bacteriana	2	0	2
Otite fúngica	5	0	5
Pancreatite aguda	10	0	10
Parvovirose	8	0	8
Piometra	4	0	4
Politraumatismo	2	2	4
Protrusão da terceira pálpebra	2	0	2
Pseudociese	5	0	5
Respiração paroxística inspiratória	7	0	7
Sepse	2	3	5
Síndrome da resposta inflamatória sistêmica	3	1	4
Síndrome vólvulo gástrica	1	0	1
Traumatismo cranioencefálico	0	2	2
Úlcera de córnea	2	2	4
Total	*245*	*32*	*277*

Quadro 2. Procedimentos ambulatoriais realizados nos casos acompanhados pelo estagiário durante as consultas clínicas na clínica Ane+. 17 de agosto a 27 de novembro de 2020, em Jaboticabal, SP.

Procedimentos ambulatoriais realizados nos casos acompanhados	Espécie		Total
	Canina	Felina	
Endoscopia - remoção de corpo estranho esofágico	1	0	1
Profilaxia dentária	6	1	7
Sondagem nasogástrica	22	10	32
Sondagem esofágica	4	2	6
Vacinação - antirrábica	21	1	22
Vacinação – déctupla canina/sêxtupla felina	33	2	35
Total	*87*	*16*	*103*

Quadro 3. Procedimentos cirúrgicos realizados nos casos acompanhados pelo estagiário durante as consultas clínicas na clínica Ane+. 17 de agosto a 27 de novembro de 2020, em Jaboticabal, SP.

Procedimentos cirúrgicos realizados nos casos acompanhados	Espécie		Total
	Canina	Felina	
Amputação de dígito	1	0	1
Biópsia pancreática laparoscópica	0	1	1
Enterectomia e enteroanastomose	1	0	1
Enterotomia	0	1	1
Esplenectomia	3	0	3
Laparotomia exploratória	2	2	4
Lobectomia hepática	2	0	2
Mastectomia	2	0	2
Nodulectomia	7	0	7
Orquiectomia	7	3	10
Osteossíntese de pelve	1	1	2
Osteossíntese de rádio	1	0	1
Osteossíntese de tíbia	2	0	2
Osteossíntese de ulna	1	0	1
Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial	1	0	1
Ovariosalpingohisterectomia	13	8	21
Pancreatectomia parcial	0	1	1

(Contina na página 13)

(Continuação da página 12)

Remoção dos sacos anais	2	0	2
Vesiculotomia	1	3	4
Total	*47*	*19*	*66*

Quadro 4. Número e porcentagem de procedimentos cirúrgicos de acordo com o sistema afetado, acompanhados pelo estagiário durante as consultas clínicas na clínica Ane+. 17 de agosto a 27 de novembro de 2020, em Jaboticabal, SP.

Procedimentos cirúrgicos realizados	Espécie		Total
	Canina	Felina	
Sistema endócrino	0	1	1 (1,61%
Sistema gastroentérico	1	1	2 (3,23%)
Sistema hemolinfático	3	0	3 (4,84%)
Sistema hepatobiliar	2	0	2 (3,23%)
Sistema musculo-esquelético	7	1	8 (12,9%)
Sistema reprodutor	20	11	31 (50%)
Sistema urinário	1	3	4 (6,45%)
Sistema tegumentar	11	0	11 (17,74%
Total	*45 (72,58%)*	*17 (27,42%)*	*62 (100%)*

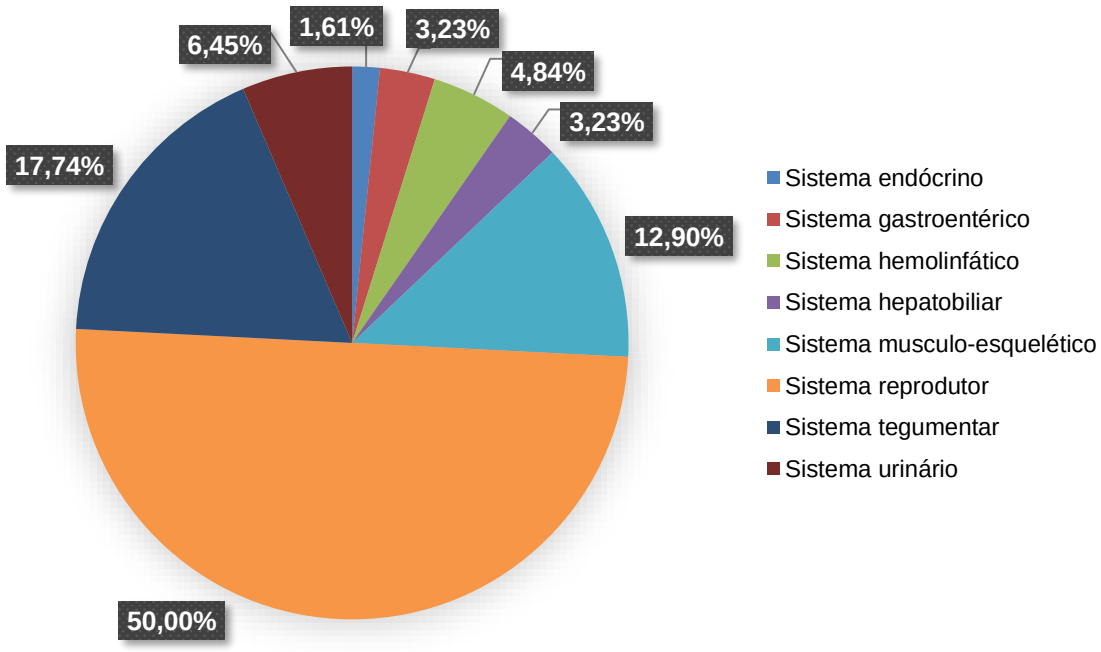

Figura 1. Distribuição da porcentagem de procedimentos cirúrgicos de acordo com o sistema afetado, acompanhados pelo estagiário durante as consultas clínicas na clínica Ane+. 17 de agosto a 27 de novembro de 2020, em Jaboticabal, SP.

4 Conclusão

O estágio curricular trouxe a possibilidade de aplicar o que foi aprendido durante a graduação na prática e, assim, maximizar o conhecimento obtido. Ao longo desse tempo, foi possível criar contato com diversas realidades e aumentar o nível de prática, permitindo para o acadêmico criar uma maior experiência com a área.

Dessa forma, pode-se dizer que o período de estágio curricular foi de fundamental importância para a formação com excelência, contribuindo de forma direta para o nível profissional do acadêmico, assim como aprimoramento das relações pessoais e interpessoais desse.

II. CASO DE INTERESSE: BIÓPSIA PANCREÁTICA INCISIONAL EM FELINO COM CARCINOMA ACINAR DE PÂNCREAS EXÓCRINO – RELATO DE CASO

1 Introdução

O pâncreas é um órgão glandular com funções endócrinas e exócrinas. Carcinomas de pâncreas exócrino se mostram muito agressivos aos humanos, cães e gatos e, até o momento, não se tem conhecimento de sua origem, existindo evidências que possam surgir das células ductulares ou acinares (HEAD, 2002).

Os principais sinais clínicos de carcinomas pancreáticos se assemelham aos da pancreatite, sendo esses: perda de peso, anorexia ou diminuição de apetite, êmese, presença de aumento de volume à palpação abdominal, diarreia, hematoquezia, constipação, desidratação, diminuição do hábito de se limpar, vocalização, letargia, icterícia, poliúria e polidipsia, alterações na urina, febre e dispneia (BENNET *et al.,* 2001 e SEAMEN *et al.*, 2004).

Na medicina humana, os métodos de diagnósticos são a tomografia computadorizada em associação à colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CHU *et al.*, 2017). Por sua vez, devido às restrições de acesso, na medicina veterinária o diagnóstico se dá por associação dos sinais clínicos, achados ultrassonográficos que incluem principalmente o aumento do pâncreas, alteração da ecogenicidade do parênquima e a presença de massa ou nódulo (HECHT *et al.* 2007) e com a histopatologia do tumor, seja por ressecção completa ou biópsia incisional (LIPTAK, 2007)

Com o presente trabalho, relata-se um caso de carcinoma acinar de pâncreas exócrino acompanhado na clínica veterinária Ane+, na cidade de Jaboticabal, SP. O paciente foi atendido pelo setor de Clínica Médica de Pequenos Animais pela primeira vez em setembro de 2020, sendo posteriormente encaminhado ao setor de Clínica Cirúrgica e Oncologia de pequenos animais, onde segue em acompanhamento até o presente momento, estando em acompanhamento há cerca de nove meses.

2 Revisão de literatura

2.1 O pâncreas

O pâncreas é um órgão glandular com funções endócrinas e exócrinas. O pâncreas endócrino é constituído pelas ilhotas pancreáticas, que são envolvidas por células acinares. As ilhotas são responsáveis pela produção de hormônios, nas quais as de células α sintetizam e secretam glucagon, as de células β, insulina, células δ, somatostatina e, as células PP, responsáveis pela síntese do polipeptídeo pancreático. (MONTENEGRO *et al.*, 2016).

Já o pâncreas exócrino é responsável pela secreção de enzimas e precursores enzimáticos para a digestão de proteínas, lipídeos e carboidratos (REECE, 2014). Os ácinos, responsáveis pela síntese e secreção dessas substâncias, envolvem as ilhotas pancreáticas e compreendem as unidades tubuloacinosas. Esses têm os lumens drenados pelos ductos intercalares que se conectam aos ductos intralobares; posteriormente se ligam ao ducto pancreático que é drenado para o lúmem do duodeno (MONTENEGRO *et al.*, 2016 e MUNDAY *et al.*, 2016).

2.2 Neoplasmas pancreáticos

Estudos realizados Bennet *et al.* (2001), Seaman *et al.* (2004) e por Linderman *et al.* (2013) convergem para sinais clínicos semelhantes, sendo esses: perda de peso, anorexia ou diminuição de apetite, êmese, presença de massa à palpação abdominal e diarreia. Linderman *et al.* (2013) ainda relata hematoquezia, constipação, desidratação, diminuição do hábito de se limpar, vocalização, letargia, icterícia, poliúria e polidipsia, alterações na urina, febre e

dispneia. Ademais, Bennet *et al.* (2001) associou a ocorrência de episódios de êmese com a presença de massa à palpação abdominal.

Ainda, existem relatos de síndrome paraneoplásica dermatológica associada aos adenocarcinomas pancreáticos em gatos, se resumindo em alopecia simétrica, não-pruriginosa, nas regiões da face, região abdominal, dorsal e nos membros (TASKER, 1999 e TUREK, 2003). Em seu estudo, Seman *et al.* (2004) relata que a encontrou uma condição dermatológica condizente em um gato diabético. Não sido relatada em carcinomas pancreáticos.

2.3 Diagnóstico

Aos exames laboratoriais, os principais achados são anemia, hiperglicemia e neutrofilia (GUYTON e HALL, 2011). Seman *et al.* (2004) encontraram a presença de granulações tóxicas (Corpos de Döhle), poiquilocitose, leucocitose, um aumento de até 17 vezes em relação aos valores de referência, na FA[1]; aumento da creatinina, ALT[2], bilirrubina total, hiperglicemia, aumento no tempo de protrombina, aumento da BUN e azotemia. Linderman *et al.* (2013) relataram em seu estudo anemia arregenerativa, neutrofilia, com neutrófilos maduros e a contagem de todos abaixo de $3{,}0 \cdot 10^9$/L, trombocitose, eosinofilia, aumento da FA[1], ALT[2], AST[3], GGT[4], bilirrubina total e hiperglicemia.

Na medicina humana, os meios de escolha para diagnóstico por imagem de neoplasmas pancreáticos são a tomografia computadorizada e a ressonância magnética, além da colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CHU *et al.*, 2017). Entretanto, devido às restrições de acesso a esses meios na medicina veterinária, o procedimento de escolha para diagnóstico de neoplasmas pancreáticos é biópsia laparoscópica, seja incisional ou excisional (LIPTAK, 2007), uma vez que a biópsia guiada por ultrassonografia apresentou uma acurácia baixa, de 98 a 60%, em alguns estudos (CRYSTAL, 1993; WOOD, 1998; REICHLE, 2000; BONFANTI, 2004).

[1] Fosfatase alcalina
[2] Alanina aminotransferase
[3] Aspartato aminotransferase
[4] Gamaglutamiltranspeptidase

2.4 Achados ultrassonográficos

De certa forma, na medicina veterinária, a ultrassonografia é extremamente útil como exame complementar para diagnóstico de alterações pancreáticas. Em um paciente hígido, o pâncreas se apresenta isoecogênico em relação à gordura adjacente; também pode se apresentar hipoecogénico com margens pouco definidas, achatado, em forma triangular ou lobular. É possível identificar o ducto pancreático como uma estrutura tubular anecogênica (KEALY *et al.*, 2012).

Ao abordar um paciente com neoplasma pancreático, as principais alterações que podem ser observadas à avaliação ultrassonográfica são efusões abdominais, nódulos ou massas no parênquima pancreático propriamente dito, ou em sua adjacência e, ainda é possível encontrar sinais de obstrução biliar extra-hepática (BENNET *et al.* 2001 e SEAMEN *et al.* 2004).

Em estudos realizados por Bennett *et al.* (2001) e Seamen *et al.* (2004), foi relatado que as alterações encontradas ao exame ultrassonográfico de gatos com neoplasmas pancreáticos, foram semelhantes às descritas em gatos com pancreatite, tais como diminuição da ecogenicidade do parênquima, aumento da ecogenicidade do mesentério peripancreático, efusão peritoneal, aumento pancreático, massa pancreática e dilatação dos ductos biliares (SAUNDERS *et al.*, 2002 e FERRERI *et al.*, 2003). Em adendo, esses autores relatam como alterações para diagnóstico diferencial de pancreatite a neoplasmas pancreáticos, achados como efusão abdominal, nódulos ou massas no parênquima ou nas regiões adjacentes; ou ainda, sinais de obstrução biliar extra-hepática.

Em parte, em outro estudo realizado por Hecht *et al.* (2007), que avaliaram os achados de imagem em gatos com neoplasmas pancreáticos, os principais achados ultrassonográficos em gatos com carcinoma pancreático, a presença de massa focal ou nódulo, com aspecto hipoecogênico ou de ecogenicidade mista e, sinais de sombra acústica condizentes a mineralização. Ademais, relataram alguns animais com o pâncreas de aspecto grosseiro com múltiplos nódulos hipoecogênicos e o ducto pancreático dilatado.

Do mesmo modo, Hecht *et al.* (2007) também teve como achados ultrassonográficos, porém em frequência mais baixa, linfadenopatia abdominal, efusão abdominal, nódulos no mesentério, gordura peripancreática com a econgenicidade aumentada e obstrução extra-hepática do ducto biliar. Em outros órgãos, foi observado hepatomegalia, nódulos ou massas hepáticas, espessamento da parede da bexiga urinária, esplenomegalia, nódulos ou massas esplênicas, alterações renais condizentes com IRC[5], hipomotilidade intestinal, alterações na parede intestinal e ainda, efusão pleural.

2.5 Achados histopatológicos

Ao exame histológico, as células acinares do pâncreas exócrino, em um estado saudável, são descritas como grandes, piramidais com o núcleo orientado à base. À coloração hematoxilina-eosina encontra-se grânulos zimogênicos intensamente eosinofílicos na região apical do citoplasma; a região basal se apresenta basofílica. As células que revestem os ductos intercalares são achatadas, cúbicas nos ductos intralobulares e colunares-caliciformes nos ductos interlobulares e coletores (MUNDAY *et al.*, 2016).

Klöppel *et al.* (1996) descrevem a histopatologia de um carcinoma acinar pancreático como contendo células acinares com características neoplásicas e ocasionalmente, células endócrinas. Apresenta uma boa visualização celular onde é lobulado por filamentos fibrosos. Geralmente, as células neoplásicas formam um padrão acinar, mas sendo mais comum se apresentar em um padrão misto, com formações trabeculares e sólidas se alternando com regiões acinares. As células se mostram com núcleo globoso e uniforme; o citoplasma granular e que pode se mostrar resistente a diástase e positivo ao PAS[6]. Apresenta figuras de mitose. À IHC[7], as células neoplásicas se coram para enzimas pancreáticas como tripsina e lipase. Ainda, pode haver células neoplásicas endócrinas que se mostram positivas para marcadores neuroendócrinos como sinaptofisina e cromogranina A e, ainda hormônios pancreáticos.

[5] Abreviação para Insuficiência Renal Crônica.
[6] Abreviação para Ácido Periódico de Schiff.
[7] Abreviação para Imuno-histoquímica.

Ainda, Linderman *et al.* (2013), descreve a análise histopatológica de carcinomas acinares de pâncreas em gatos com as células neoplásicas formando estruturas acinares com estroma fibroso; presença grânulos de zimogênio no citoplasma e os núcleos com diferentes graus de pleomorfismo. As figuras de mitose variaram de raras para de 2 a 3 por campos de alta potência (HPF). Em adendo, em dois estudos de Törner *et al.* (2019 e 2020), foi descrita que as células neoplásicas perderam o padrão lobular, variavam de pouco para muito diferenciadas, estavam organizadas em ácinos de vários tamanhos, núcleos pleomórficos e grânulos de zimogênio no citoplasma. As figuras de mitose variaram de 0,5 a 22,5 HPF.

2.6 Prognóstico

O prognóstico para gatos com carcinomas pancreáticos se mostra grave, variando de acordo com o grau de invasão do tumor e presença de metástase, com relatos de sobrevida após o diagnóstico de alguns dias há semanas (SEAMEN *et al.* 2004 e LINDERMAN *et al.* 2013). A presença de efusão abdominal se mostra como um adendo negativo ao prognóstico. Procedimentos de ressecção do tumor e tratamento quimioterápico antineoplásico mostram prolongar o tempo de vida dos pacientes, entretanto, no estudo realizado por Linderman *et al.* (2013) a média foi de 165 dias, onde apenas 10% dos pacientes sobreviveram mais de um ano.

2.7 Tratamento

Não existem protocolos definidos para carcinomas pancreáticos, devido à sua raridade e o seu prognóstico desfavorável (DEDEUAX, 2018). Em um estudo de Martinez-Rufaza *et al.* (2009), a associação de gentamicina e carboplatina prolongou a vida de apenas um de três gatos com carcinoma pancreático. No geral, os animais do estudo apresentaram neutropenia e toxicidade gastrointestinal, efeitos colaterais que limitam o uso de tal protocolo.

Em humanos, os estudos para tratamento de neoplasmas pancreáticos têm abordado como alvo a angiogênese dos tumores. O bloqueio de receptores para o fator de crescimento endotelial vascular com inibidores de tirosina quinase, como o sunitinib (Sutent®) se mostram favoráveis, esse é muito

semelhante ao fosfato de toceranaib (Palladia®) e mostrou uma boa resposta para o prolongamento de sobrevida em humanos com adenocarcinoma pancreático (RENI, 2013). Em seu estudo, Dedeuax *et al.* (2009) concluiu que enquanto felinos com carcinoma de pancreas exócrino apresentam um diagnóstico desfavorável, com a administração de fosfato de toceranib, houve o paciente do estudo em questão teve uma sobrevida de 792 dias após o diagnóstico inicial.

3 Relato de caso

Foi atendido um felino, 5kg, sem raça definida, sexo masculino, de 10 anos de idade, em setembro de 2020, na Clínica Veterinária Ane+, Jaboticabal, SP, pelo setor de cirurgia de pequenos animais com queixa de hiporexia e apatia havia cinco dias. Os tutores relataram que tinham em sua residência mais cinco felinos e que todos estavam bem, sem queixas a respeito. O animal em questão se apresentava em bom estado geral, levemente apático, apresentando normodipsia, normoquezia e sem alteração da quantidade ou coloração da urina. Relataram ainda que nenhum de seus animais tinha acesso à rua, e não estavam com as vacinas e desvermifugação atualizados.

Ao exame físico, foi possível notar as mucosas róseas, estado de hidratação levemente diminuído, linfonodos não reativos, TPC de 2 segundos. Se apresentava normopneico, com frequência respiratória de 36 movimentos respiratórios por minuto, com frequência cardíaca de 140 bpm, pulso forte e reativo, temperatura corporal de 39,5°C, campos pulmonares limpos à auscultação e sem sinais de algia à palpação abdominal.

Foi realizada coleta de sangue por punção da jugular para exames de hemograma e bioquímicos, obtendo-se os resultados descritos no quadro 5.

Quadro 5. Resultados e valores de referência utilizados na Clínica Veterinária Ane+ (JAIN, 1993; KANEKO *et al.*, 1997; MEYER E HARVEY, 2004), dos parâmetros avaliados na primeira coleta de sangue.

Parâmetro	Resultado	Valor de referência
hematócrito	33%	24 – 45%
hemácias	5,90 . 10^{12}/L	5,0 – 10,0 . 10^{12}/L
hemoglobina	10,10 g/dL	8,0 – 15,0 g/dL
VGM	55,93 fL	39,0 – 55,0 fL
HGM	17,12 pg	12,0 – 18,0 pg
CHGM	30,61 g/dL	30,0 – 36,0 g/dL
leucócitos totais	6,00 . 10^9/L	8,0 – 24,0 . 10^9/L
basófilos	0 . 10^9/L e 0%	0,0 – 0,1 . 10^9/L e 0,0 – 1,0%
eosinófilos	0,12 . 10^9/L e 2%	0,12 – 0,18 . 10^9/L e 2,0 – 12,0%
neutrófilos segmentados	4,2 . 10^9/L e 70%	3,6 – 13,8 . 10^9/L e 37,0 – 55,0%
neutrófilos bastonetes	0,24 . 10^9/L e 4%	0,0 – 0,1 . 10^9/L e 0,0 – 1,0%
linfócitos	1,38 . 10^9/L e 23%	0,0 – 0,1 . 10^9/L e 0,0 – 1,0%
monócitos	0,06 . 10^9/L e 1%	0,0 – 0,1 . 10^9/L e 0,0 – 1,0%
plaquetas	160 . 10^9/L	180,0 – 600,0 . 10^9/L
creatinina	1,30 mg/dL	0,50 – 1,70 mg/dL
ALT	80,00 UI/L	10,0 – 80,0 UI/L
proteína total (plasma)	7,50 g/dL	5,4 – 7,8 g/dL

Ao final do atendimento primário foi indicado aos tutores que o paciente ficasse em observação até que os exames laboratoriais fossem processados e se obtivesse os resultados. Com os resultados, acima supracitados, obtidos, a médica veterinária responsável pelo caso clínico indicou aos tutores que o paciente fizesse exame de PCR para micoplasmose e ainda, que fosse testado para FIV [8]e FeLV[9]. Os testes rápidos para FIV e FeLV tiveram resultado negativo.

Com a suspeita de se tratar de micoplasmose, ao paciente foi receitado marbofloxacina 3 mg/kg SID, por 10 dias; omeprazol 1mg/kg BID, por 10 dias e dipirona 1 mg/kg BID. E ainda, foi indicado aos tutores que oferecessem outras rações e sachês ao paciente. O retorno foi agendado para 10 dias após a consulta.

No primeiro retorno o paciente se apresentava em bom estado geral, sem apatia, normoexia, normodipsia, normoquezia e sem alteração da

[8] Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV, na sigla em inglês para *Feline Immunodeficiency Virus*).

[9] Vírus da Leucemia Felina (FeLV, na siga em inglês para *Feline Leukemia Virus*).

quantidade ou coloração da urina. Ao exame físico, foi possível notar as mucosas róseas, estado de hidratação normal, linfonodos não reativos, TPC de 1 segundo. Se apresentava normopneico, com frequência respiratória de 40 mrm, com FC de 164 bpm, pulso forte e reativo, TC de 37,6°C, campos pulmonares limpos à auscultação e sem sinais de algia à palpação abdominal.

Foi realizada uma segunda coleta de sangue por punção da jugular para exames de hemograma, obtendo-se os resultados descrito no quadro 6.

Quadro 6. Resultados e valores de referência utilizados na Clínica Veterinária Ane+ (JAIN, 1993; KANEKO *et al.*, 1997; MEYER E HARVEY, 2004), dos parâmetros avaliados na segunda coleta de sangue.

Parâmetro	Resultado	Valor de referência
hematócrito	35%	24 – 45%
hemácias	6,10 . 10^{12}/L	5,0 – 10,0 . 10^{12}/L
hemoglobina	10,80 g/dL	8,0 – 15,0 g/dL
VGM	57,38 fL	39,0 – 55,0 fL
HGM	17,70 pg	12,0 – 18,0 pg
CHGM	30,86 g/dL	30,0 – 36,0 g/dL
leucócitos totais	15,00 . 10^{9}/L	8,0 – 24,0 . 10^{9}/L
basófilos	0 . 10^{9}/L e 0%	0,0 – 0,1 . 10^{9}/L e 0,0 – 1,0%
eosinófilos	0,15 . 10^{9}/L e 1%	0,12 – 0,18 . 10^{9}/L e 2,0 – 12,0%
neutrófilos segmentados	10,95 . 10^{9}/L e 73%	3,6 – 13,8 . 10^{9}/L e 37,0 – 55,0%
neutrófilos bastonetes	0,60 . 10^{9}/L e 4%	0,0 – 0,1 . 10^{9}/L e 0,0 – 1,0%
linfócitos	3,15 . 10^{9}/L e 21%	0,0 – 0,1 . 10^{9}/L e 0,0 – 1,0%
monócitos	0,15 . 10^{9}/L e 1%	0,0 – 0,1 . 10^{9}/L e 0,0 – 1,0%
plaquetas	210 . 10^{9}/L	180,0 – 600,0 . 10^{9}/L

Com o exame de PCR para micoplasmose negativo e os valores obtidos no segundo hemograma, o paciente em questão recebeu alta médica e os medicamentos anteriormente prescritos foram suspensos. Aos tutores foi indicado que em qualquer situação anormal do animal que esses retornassem à clínica.

Cerca de 30 dias após o primeiro atendimento os tutores retornaram com o paciente novamente com queixa de hiporexia e apatia havia 5 dias. O animal em questão se apresentava em bom estado geral, levemente apático segundo os tutores, normodipsia, normoquezia e sem alteração da quantidade ou coloração da urina.

Ao exame físico, foi possível notar as mucosas róseas, estado de hidratação levemente diminuído, linfonodos não reativos, TPC de 1 segundo. Se apresentava normopneico, com frequência respiratória de 32 mrm, com FC de 142 bpm, pulso forte e reativo, TC de 39,4°C, campos pulmonares limpos à auscultação e com sinais leves de algia à palpação abdominal.

Uma terceira coleta de sangue por punção da jugular para exames de hemograma e bioquímicos, obtendo-se os resultados descritos no quadro 7.

Quadro 7. Resultados e valores de referência utilizados na Clínica Veterinária Ane+ (JAIN, 1993; KANEKO *et al.*, 1997; MEYER E HARVEY, 2004), dos parâmetros avaliados na terceira coleta de sangue.

Parâmetro	Resultado	Valor de referência
hematócrito	34%	24 – 45%
hemácias	6,00 . 10^{12}/L	5,0 – 10,0 . 10^{12}/L
hemoglobina	10,90 g/dL	8,0 – 15,0 g/dL
VGM	VGM 56,67 fL	39,0 – 55,0 fL
HGM	HGM 18,17 pg	12,0 – 18,0 pg
CHGM	CHGM 32,06 g/dL	30,0 – 36,0 g/dL
leucócitos totais	9,00 . 10^{9}/L	8,0 – 24,0 . 10^{9}/L
basófilos	0 . 10^{9}/L e 0%,	0,0 – 0,1 . 10^{9}/L e 0,0 – 1,0%
eosinófilos	0,72 . 10^{9}/L e 8%,	0,12 – 0,18 . 10^{9}/L e 2,0 – 12,0%
neutrófilos segmentados	6,3 . 10^{9}/L e 70%,	3,6 – 13,8 . 10^{9}/L e 37,0 – 55,0%
neutrófilos bastonetes	0,27 . 10^{9}/L e 3%	0,0 – 0,1 . 10^{9}/L e 0,0 – 1,0%
linfócitos	1,35 . 10^{9}/L e 15%	0,0 – 0,1 . 10^{9}/L e 0,0 – 1,0%
monócitos	0,36 . 10^{9}/L e 4%	0,0 – 0,1 . 10^{9}/L e 0,0 – 1,0%
plaquetas	300 . 10^{9}/L	180,0 – 600,0 . 10^{9}/L
creatinina	1,40 mg/dL	0,50 – 1,70 mg/dL
ALT	178,00 UI/L	10,0 – 80,0 UI/L
Uréia	31,00 mg/dL	10,0 – 50,0 mg/dL
albumina	2,80 g/dL	2,1 – 3,30 g/dL
fosfatase alcalina	86,00 UI/L	7,0 – 80,0 UI/L

Foi indicado que o paciente fosse internado para sondagem nasogástrica e realização de exame ultrassonográfico, com suspeita principal de pancreatite aguda. Na internação, foi-se prescrito ampicilina 22 mg/kg QID metronidazol 7,5 mg/kg BID, omeprazol 1 mg/kg BID.

No mesmo dia, o paciente passou por avaliação ultrassonográfica, onde entre os achados, foi possível observar na vesícula biliar sinais de lama biliar, baço apresentava sinais de esplenomegalia e o pâncreas apresentava suas

dimensões aumentadas, com ecogenicidade mista, ecotextura grosseira e presença de uma massa circular hiperecogênica heterogênea com áreas cavitárias entremeadas, medindo cerca de 3,27 x 3,12 cm e que não vascularizava ao modo Doppler. Também foi encontrada uma ligeira quantidade de líquido anecongênico na cavidade abdominal.

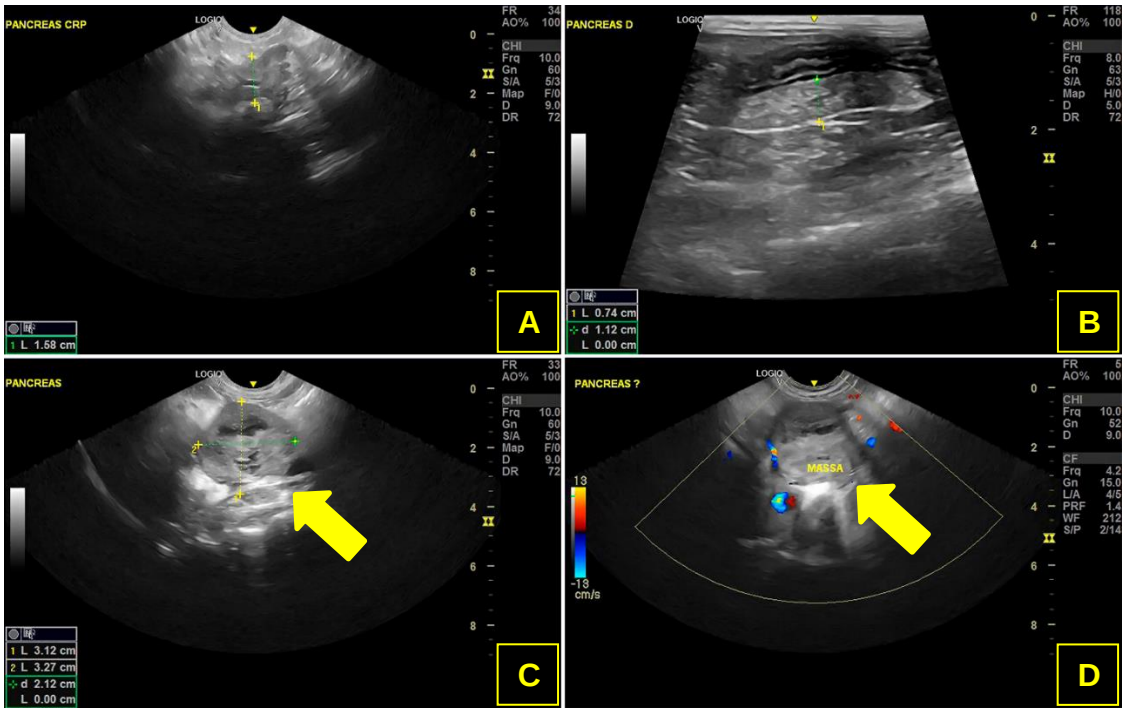

Figura 2. Imagens do exame ultrassonográfico realizado no paciente em questão. Em A e B tem se cortes transversais e longitudinais do pâncreas, respectivamente, nesses, nota-se suas dimensões aumentadas, ecogenicidade mista, ecotextura grosseira. Em C, nota-se a presença de uma massa, apontada pela seta, sugestiva de neoplasma, circular hiperecogênica heterogênea com áreas cavitárias entremeadas. Em D, é possível notar que a massa, apontada pela seta, que não se vascularia ao modo Doppler.

Com as conclusões do laudo, foram indicados exames radiográficos do tórax, em três projeções, para avaliação de sinais de metástase pulmonar, as quais não foram encontrados e a realização de uma laparotomia exploratória com intenção de se realizar uma pancreatectomia parcial ou biópsia pancreática.

Para realização do procedimento, foram preconizadas às técnicas descritas por Fossum e Caplan (2018). Administrou-se no paciente a medicação pré-anestésica, esse foi posicionado em decúbito dorsal e foi feita tricotomia ampla da região a ser incisada, se fez a antissepsia prévia com clorexidina 2% e álcool 70%. Posteriormente, a cirurgiã responsável fez a antissepsia definitiva

com clorexidina alcoólica e iniciou o procedimento por uma incisão abdominal na linha média ventral, da cartilagem xifoide a altura do umbigo. Para isolamento e visualização do pâncreas, a porção livre do omento foi retraída cranialmente e coberta por uma compressa umedecida com solução estéril. A lâmina do omento que recobre o pâncreas foi separada, permitindo assim a visualização direta do lobo esquerdo do pâncreas. Após a identificação da massa pancreática, explorou-se os órgãos abdominais, peritônio e os linfonodos situados ao longo dos vasos esplênicos e veia porta e aqueles no hilo do fígado e cabeça do pâncreas a fim de se evidenciar a presença de metástase.

Após a inspeção visual do pâncreas e os linfonodos adjacentes e devido às aderências e as possíveis complicações ao paciente, a cirurgiã optou por não mais realizar a pancreatectomia parcial. Assim, optou-se pela realização de biópsia incisional.

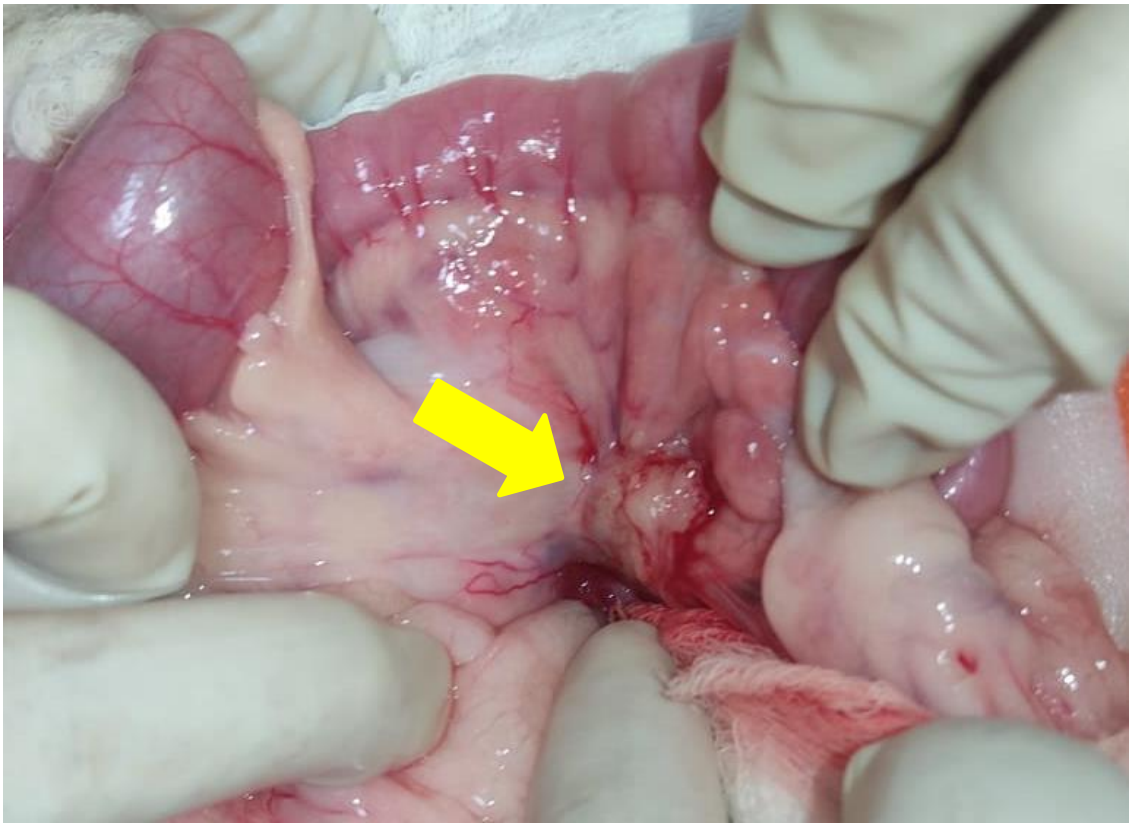

Figura 3. Imagens do transcirúrgico do paciente em questão. É possível visualizar, em evidência, o duodeno ao centro da imagem e uma porção do pâncreas junto desse.

A biopsia incisional foi realizada com duas incisões em forma de cunha no parênquima e a amostra é colocada em uma solução de formalina

tamponada. Foram coletadas amostras em dois pontos do parênquima. Para homeostasia, foi feita uma sutura de colchoeiro horizontal com fio absorvível para suturar a incisão, no caso com fio de poliglecaprone 3-0.

A diérese da parede abdominal foi realizada plano a plano, musculatura, subcutâneo e pele. A sutura da musculatura foi feita com pontos simples interrompido, o subcutâneo com ponto simples contínuo e intradérmica em zigue-zague, todas com fio poliglecaprone 3-0; a pele foi suturada em pontos simples separado com náilon monofilamentado 2-0.

Ademais, por conta da hiporexia recorrente, optou-se por colocar uma sonda por esofagostomia para alimentação, garantindo que o paciente consumisse as quantidades diárias recomendadas para uma boa recuperação no pós-operatório.

Posteriormente ao procedimento cirúrgico, o paciente foi encaminhado a ala de internação, onde permaneceu até o fim do dia seguinte. Nesse período de internação foi prescrito dipirona 30 mg/kg TID SC, tramadol 2 mg/kg BID SC, meloxican 0,2 mg/kg SID SC, ampicilina 10 mg/kg BID SC, metronidazol 15 mg/kg TID IV.

O paciente permaneceu bem no período de internação e teve alta. Foi prescrito dipirona 1 gota/kg TID VO por 5 dias, tramadol 2mg/kg BID VO por 5 dias e meloxican 1 mg SID VO por 5 dias. Ademais, os tutores do paciente foram orientados quanto a dieta líquida do paciente, cuidados com a sonda e orientados a retornar em oito dias.

No retorno pós-operatório, o paciente apresentava-se em bom estado geral, normodipsia, normoquezia, urina sem alterações, sem episódios de êmese ou diarreia. Os tutores relataram que o paciente se adaptou muito bem com a sonda esofágica e que esse estava muito ativo. Foi realizada a retirada dos pontos e agendado retorno após seis dias para reavaliação da ferida cirúrgica.

O diagnóstico do exame histopatológico da amostra do pâncreas foi conclusivo para carcinoma acinar de pâncreas exócrino. O paciente foi encaminhado para o setor de oncologia e segue em tratamento quimioterápico até o presente momento com toceranibe (Palladia®) a 3,25 mg/kg, BID.

4 Discussão

O paciente do caso relatado apresentou uma massa no pâncreas classificada pela análise histopatológica como carcinoma acinar de pâncreas exócrino. E assim como descrito por Linderman *et al.* (2013), o paciente do caso apresentou sinais clínicos inespecíficos, semelhantes a pancreatite, dentre eles, diminuição do apetite, letargia e dor abdominal; não apresentando outros sinais descritos pelo autor.

Quanto às alterações laboratoriais, o paciente em questão não teve muitas alterações condizentes ao relatado por Guyton e Hall (2011), Seman *et al.* (2004) e Linderman et al. (2013). Nota-se uma discreta trombocitopenia à primeira coleta de sangue, entretanto, nas coletas posteriores os valores estavam dentro dos parâmetros de referência, podendo estar relacionada apenas à coleta. Também, foi possível observar que os valores da ALT estavam no limite superior, na primeira coleta e, na terceira coleta já se mostravam bem acima dos valores de referências usados na clínica. A FA também se apresentou aumentada, sendo essa apenas avaliada na terceira coleta de sangue. Essa possivelmente estava alterada por conta do estado geral do pâncreas, semelhante a uma pancreatite (XENOULIS e STEINER, 2008). Tais alterações são condizentes ao relatado na literatura, mas são alterações inespecíficas.

Já sobre as enzimas pancreáticas amilase e lipase, essas se mostram muito úteis no diagnóstico de pancreatites em cães, entretanto, não possuem tanta confiabilidade em gatos (BRUNER, 1997 e QUIGLEY, 2001). Nos estudos de Bennet *et al.* (2001), Seaman *et al.* (2004) e por Linderman *et al.* (2013), todos encontraram alguns pacientes com aumento significativo de amilase e lipase. Assim, a avaliação dessas enzimas no presente caso relatado poderia servir como indicador de alterações no pâncreas do paciente, mas apenas como complemento, o mais indicado seria a avaliação ultrassonográfica (KEALY *et al.*, 2012).

Os achados ultrassonográficos do paciente se mostraram extremamente alinhados com o relatado na literatura, onde além de se observar sinais de lama biliar e dilatação do ducto biliar, o baço apresentava sinais de esplenomegalia e o pâncreas com estava com suas dimensões aumentadas, sua ecogenicidade

alterada, com aspecto grosseiro e, presença de uma massa circular hiperecogênica heterogênea. Ainda, uma ligeira quantidade de líquido anecongênico na cavidade abdominal foi encontrada, o que, segundo a literatura, se mostra como um fator negativo ao prognóstico do paciente.

Estudos demonstram que, em pessoas, a ressecção completa de carcinomas pancreáticos pode aumentar a sobrevida de 15-20% dos pacientes em mais de três anos (MOSS, 2010 e LUTZ, 2011) Assim, é possível que a ressecção cirúrgica de carcinomas pancreáticos pode aumentar a sobrevida dos animais domésticos (MOSS, 2010). Sendo o procedimento preconizado por Fossum e Caplan (2018). Entretanto, por conta das aderências presentes ao redor do pâncreas, a cirurgiã optou pela realização de biópsia incisional (LIPTAK, 2007).

O laudo do exame histopatológico demonstrou que o tumor estava bem diferenciado. Algo que poderia ser avaliado adicionalmente em questão, seria a presença de marcadores para neoplasmas neuroendócrinos como sinaptofisina e cromogranina A e NSE, como descrito por Michishita *et al.* (2017).

Apesar de não existirem protocolos de tratamento estabelecidos para a condição encontrada no caso relatado, a literatura demonstra resultados promissores com inibidores de tirosina quinase, ponto que foi importante no critério de escolha pelo médico veterinário ao uso de fosfato de toceranib como quimioterápico (DEDEUAX *et al.*, 2009; RENI, 2013; WILES *et al.*, 2017; GAMEIRO *et al.*, 2021)

5 Conclusão

A conduta preconizada pela literatura para casos de suspeita de neoplasma pancreático é a excisão cirúrgica completa do tumor, entretanto, as condições da realização de tal procedimento devem estar em acordo com o estado geral de saúde do paciente e o grau do risco à realização da cirurgia deve ser avaliado. A biópsia incisional se mostra muito eficiente para o diagnóstico e classificação do neoplasma. Ademais, o tratamento escolhido, apesar de não haver estudos específicos para o princípio ativo e o tipo do tumor, se mostrou bem promissor, uma vez que o paciente permanece bem, com cerca de nove meses de sobrevida após o diagnóstico.

6 Referências

BENNETT, Peter F. *et al.* Ultrasonographic and cytopathological diagnosis of exocrine pancreatic carcinoma in the dog and cat. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 37, n. 5, p. 466-473, 2001.

BONFANTI, U. *et al.* Percutaneous fine-needle biopsy of deep thoracic and abdominal masses in dogs and cats. *Journal of small animal practice*, v. 45, n. 4, p. 191-198, 2004.

BRUNER, Joseph M. *et al.* High feline trypsin-like immunoreactivity in a cat with pancreatitis and hepatic lipidosis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 210, n. 12, p. 1757-1760, 1997.

CHU, Linda C.; GOGGINS, Michael G.; FISHMAN, Elliot K. Diagnosis and detection of pancreatic cancer. *The Cancer Journal*, v. 23, n. 6, p. 333-342, 2017.

CRYSTAL, Mitchell A. *et al.* Use of ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy and automated core biopsy for the diagnosis of gastrointestinal diseases in small animals. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 34, n. 6, p. 438-444, 1993.

DEDEAUX, Andrea M.; LANGOHR, Ingeborg M.; BOUDREAUX, Bonnie B. Long-term clinical control of feline pancreatic carcinoma with toceranib phosphate. *The Canadian veterinary journal*, v. 59, n. 7, p. 751, 2018.

FERRERI, Jean A. *et al.* Clinical differentiation of acute necrotizing from chronic nonsuppurative pancreatitis in cats: 63 cases (1996–2001). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 223, n. 4, pp. 469-474, 2003.

FOSSUM, Theresa Welch. CAPLAN, Elanie R., Surgery of the pancreas. In: FOSSUM T.W. Small animal surgery. 5th.ed. St Louis: Mosby Elsevier, pp. 599-615, 2018.

GAMEIRO, Andreia *et al.* Tyrosine Kinase Inhibitors Are Promising Therapeutic Tools for Cats with HER2-Positive Mammary Carcinoma. *Pharmaceutics*, v. 13, n. 3, p. 346, 2021.

GUYTON, Arthur C; HALL, John Edward. Insulina, Glucagon e Diabetes Mellitus. In: *Tratado de fisiologia médica*. 2011. p. 987-1004.

HEAD, K. W. Tumors of alimentary tract. *Tumor in Domestic Animals*, p. 416-418, 2002.

HECHT, S, PENNINCK, DG; KEATING, JH. Imaging findings in pancreatic neoplasia and nodular hyperplasia in 19 cats. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 48, n. 1, p. 45-50, 2007.

JAIN, N. C. Essentials of Veterinary Hematology. Reino Unido, Wiley, 1993.

KANEKO, J. J.; *et al.* Clinical Biochemistry of Domestic Animals. Chile: Academic Press, 1997.

KEALY, J. Kevin; MCALLISTER, Hester; GRAHAM, John P. "O Abdome. In: *Radiologia e ultrassonografia do cão e gato*" 5ª ed, pp. 55 – 67. Elsevier Brasil, 2012.

KLÖPPEL, Günter *et al. Histological typing of tumours of the exocrine pancreas.* Springer Science & Business Media,1996.

LINDERMAN, MJ1 *et al.* Feline exocrine pancreatic carcinoma: a retrospective study of 34 cases. *Veterinary and comparative oncology*, v. 11, n. 3, p. 208-218, 2013.

LIPTAK, J. M. Cancer of the gastrointestinal tract. *Small animal clinical oncology*, p. 479-480, 2007.

LUTZ, Eric *et al.* A lethally irradiated allogeneic granulocyte-macrophage colony stimulating factor-secreting tumor vaccine for pancreatic adenocarcinoma: a phase II trial of safety, efficacy, and immune activation. *Annals of surgery*, v. 253, n. 2, p. 328, 2011.

MARTINEZ-RUZAFA, I. *et al.* Tolerability of gemcitabine and carboplatin doublet therapy in cats with carcinomas. *Journal of veterinary internal medicine*, v. 23, n. 3, p. 570-577, 2009.

MEYER, D. J.; HARVEY, J. W. Veterinary Laboratory Medicine: Interpretation & Diagnosis. Reino Unido: Saunders, 2004.

MICHISHITA, Masaki *et al.* Pancreatic neuroendocrine carcinoma with exocrine differentiation in a young cat. *Journal of veterinary diagnostic investigation*, v. 29, n. 3, p. 325-330, 2017.

MONTENEGRO, J. R.; CHAVES. R.; FERNANDES. M. V.; "Fisiologia Pacreática: Pâncreas Endócrino. In: *Sistema Digestório: Integração Básico-Clínica*. São Paulo: Blucher, ", p. 523 -574. 2016.

MOSS, Rebecca A.; LEE, Clifton. Current and emerging therapies for the treatment of pancreatic cancer. *OncoTargets and therapy*, v. 3, p. 111, 2010.

MUNDAY, John S.; LÖHR, Christiane V.; KIUPEL, Matti. Tumors of the alimentary tract. In: *Tumors in domestic animals*, pp. 499-601, 2016.

OGILVIE, Gregory K.; MOORE, Antony S. *Feline oncology*. Veterinary Learning Systems, 2001.

PRIESTER, W. A. Data from eleven United States and Canadian colleges of veterinary medicine on pancreatic carcinoma in domestic animals. *Cancer Research*, v. 34, n. 6, p. 1372-1375, 1974.

QUIGLEY, Kelley A.; JACKSON, Marion L.; HAINES, Deborah M. Hyperlipasemia in 6 dogs with pancreatic or hepatic neoplasia: evidence for tumor lipase production. *Veterinary clinical pathology*, v. 30, n. 3, p. 114-120, 2001.

REICHLE, Jean K.; WISNER, Erik R. Non-cardiac thoracic ultrasound in 75 feline and canine patients. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 41, n. 2, p. 154-162, 2000.

RENI, Michele *et al.* Maintenance sunitinib or observation in metastatic pancreatic adenocarcinoma: a phase II randomised trial. *European Journal of Cancer*, v. 49, n. 17, p. 3609-3615, 2013.

SAUNDERS, H. Mark *et al.* Ultrasonographic findings in cats with clinical, gross pathologic, and histologic evidence of acute pancreatic necrosis: 20 cases (1994–2001). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 221, n. 12, p. 1724-1730, 2002.

SEAMAN, Rebecca L. Exocrine pancreatic neoplasia in the cat: a case series. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 40, n. 3, p. 238-245, 2004.

TASKER, S. *et al.* Resolution of paraneoplastic alopecia following surgical removal of a pancreatic carcinoma in a cat. *Journal of Small Animal Practice*, v. 40, n. 1, p. 16-19, 1999.

TÖRNER, K. *et al.* Histopathology and feline pancreatic lipase immunoreactivity in inflammatory, hyperplastic and neoplastic pancreatic diseases in cats. *Journal of comparative pathology*, v. 174, p. 63-72, 2020.

TÖRNER, K. *et al.* Primary solid and cystic tumours of the exocrine pancreas in cats. *Journal of comparative pathology*, v. 169, p. 5-19, 2019.

TUREK, Michelle M. Cutaneous paraneoplastic syndromes in dogs and cats: a review of the literature. *Veterinary dermatology*, v. 14, n. 6, p. 279-296, 2003.

WILES, Valerie *et al.* Retrospective evaluation of toceranib phosphate (Palladia) in cats with oral squamous cell carcinoma. *Journal of feline medicine and surgery*, v. 19, n. 2, p. 185-193, 2017.

WOOD, Emilia F.; O'BRIEN, Robert T.; YOUNG, Karen M. Ultrasound-guided fine-needle aspiration of focal parenchymal lesions of the lung in dogs and cats. *Journal of veterinary internal medicine*, v. 12, n. 5, p. 338-342, 1998.

XENOULIS, Panagiotis G.; STEINER, Jörg M. Current concepts in feline pancreatitis. *Topics in companion animal medicine*, v. 23, n. 4, p. 185-192, 2008.