



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO PET DREAM,
NO MUNICÍPIO DE RECIFE – PE, BRASIL**

**DIAGNÓSTICO DE INSUFICIÊNCIA PANCREÁTICA EXÓCRINA EM CÃO DA
RAÇA DACHSHUND: RELATO DE CASO**

WEDNY SANTANA DE PAULA

RECIFE - PE

2025



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO PET DREAM,
NO MUNICÍPIO DE RECIFE – PE, BRASIL**

**DIAGNÓSTICO DE INSUFICIÊNCIA PANCREÁTICA EXÓCRINA EM CÃO DA
RAÇA DACHSHUND: RELATO DE CASO**

WEDNY SANTANA DE PAULA

Relatório de estágio supervisionado obrigatório, realizado como pré-requisito para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Daniela Maria Bastos de Souza e sob a supervisão da médica veterinária Andresa Cristina de Souza.

RECIFE - PE

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Bibliotecário(a): Auxiliadora Cunha – CRB-4 1134

P324d Paula, Wedny Santana de.
Diagnóstico de insuficiência pancreática exócrina
em cão da raça Dachshund : relato de caso / Wedny
Santana de Paula. - Recife, 2025.
33 f.; il.

Orientador(a): Daniela Maria Bastos de Souza.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) –
Universidade Federal Rural de Pernambuco,
Bacharelado em Medicina Veterinária, Recife, BR-
PE, 2025.

Inclui referências.

1. Pâncreas. 2. Tripsinogênio. 3. Emagrecimento.
4. Fibrose cística - Diagnóstico I. Souza, Daniela
Maria Bastos de, orient. II. Título

CDD 636.089



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO PET DREAM,
NO MUNICÍPIO DE RECIFE – PE, BRASIL

DIAGNÓSTICO DE INSUFICIÊNCIA PANCREÁTICA EXÓCRINA EM CÃO DA RAÇA
DACHSHUND: RELATO DE CASO

Relatório elaborado por Wedny Santana de Paula. Aprovado em 10/03/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a DANIELA MARIA BASTOS DE SOUZA
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA E FISIOLOGIA ANIMAL DA UFRPE

Prof.^a Dr.^a MARIA BETÂNIA DE QUEIROZ ROLIM
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UFRPE

MÉDICA VETERINÁRIA ANDRESA CRISTINA DE SOUZA
COORDENADORA DA CLÍNICA PET DREAM

DEDICATÓRIA

Dedico aos meus pais, Maria Severina e Cosme Santana, que sempre me apoiaram muito; a minha prima Fátima Scanoni, que sempre me aconselhou e me deu força; a minha amiga Nataly de Almeida, com seu apoio e ombro amigo e ao meu filho de quatro patas Alvin (*in memorian*).

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, pelo apoio que sempre recebi me dando força e conselhos para acreditar nos meus sonhos; aos meus amigos que sempre estiveram do meu lado torcendo para que tudo desse certo; a minha orientadora Prof.^a Dr.^a Daniela Maria Bastos de Souza, como também a Prof.^a Dr.^a Maria Betânia de Queiroz Rolim e a minha supervisora Andresa Cristina de Souza, pelo carinho e compreensão nessa etapa do meu aprendizado; aos amigos que fiz durante a graduação, pois fizeram esse tempo mais leve e cheio de experiências boas. A Luiz Fillipi, que sempre esteve ao meu lado aconselhando e ajudando, a minha prima Fátima Scanoni; ao Hospital Veterinário Pet Dream que me deu a oportunidade de ter essa vivência do ESO; aos médicos veterinários que me acompanharam, Luan Aleksander, Alice Nobre e Thainá Fortaleza, os quais me passaram bastante conhecimento; ao meu querido Prof.^a Dr.^a Emanuel Pontual pela força e carinho, assim também como Isabela Coimbra; a Universidade Federal Rural de Pernambuco que tanto me apoiou durante a graduação, assim como a nossa querida Reitora Prof.^a Dr.^a Maria José de Sena.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fachada do Hospital Veterinário Pet Dream.....	15
Figura 2. Recepção.	15
Figura 3. (A), (B), (C), (D) e (E) consultórios onde eram realizadas as consultas.	16
Figura 4. Enfermaria.....	16
Figura 5. Sala de Raio X.....	16
Figura 6. Sala de Ultrassonografia.....	17
Figura 7. Sala de Hemodiálise.	17
Figura 8. (A) UTI, (B) e (E) baias onde ficavam os animais internados, (C) local onde ficavam os medicamentos do internamento, (D) área do internamento para fazer curativos, troca de acesso venoso, coleta de sangue	17
Figura 9. Primeiro acesso venoso realizado em cão.	18
Figura 10. Coleta de sangue em jugular	18
Figura 11. Alimentação de cão com seringa.....	19
Figura 12. Manejo de recém-nascidos.	19
Figura 13. Hemograma	27
Figura 14. Bioquímica sérica.....	27
Figura 15. Dosagem de vitamina B12 e TLI canino.....	28
Figura 16. Exame ultrassonográfico.	29
Figura 17. Dosagem de ácido fólico.	30

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Total de animais atendidos no período do estágio	20
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Atividades desempenhadas no ESO.	19
Gráfico 2. Distribuição de acordo com a espécie e o sexo.	20
Gráfico 3. Distribuição por sistema fisiológico acometido.....	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAP – Atrofia Acinar Pancreática

cTLI – Tripsina Imunorreativa Canina

ESO – Estágio Supervisionado Obrigatório

IPE – Insuficiência Pancreática Exócrina

RPCU – Relação Proteína Creatinina Urinária

UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco

USG – Ultrassonografia

IV – Intravenoso

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é a disciplina obrigatória do décimo primeiro período do curso de bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Tem por base a vivência prática de 420 horas, em determinada subárea da medicina veterinária, cujo enfoque é tornar o discente apto a exercer sua função, mediante aquisição do título de médico veterinário. Neste sentido, o presente relatório teve como objetivo principal demonstrar as principais atividades exercidas pelo discente Wedny Santana de Paula, sob orientação e supervisão, respectivamente, da professora Dr.^a. Daniel Maria Bastos de Souza e da médica veterinária Andresa Cristina de Souza; além de relatar sobre um caso de insuficiência pancreática exócrina em um cão da raça dachshund. O ESO ocorreu no período de 01/11/24 a 20/01/25, no hospital veterinário Pet Dream. O estágio permitiu o acompanhamento na clínica médica de pequenos animais e no intensivismo, como também o aprendizado prático.

Palavras-chave: Estágio supervisionado obrigatório, pâncreas, clínica médica de pequenos animais.

ABSTRACT

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) is the mandatory subject of the eleventh period of the bachelor's degree in veterinary medicine at the Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). It is based on practical experience of 420 hours, in a specific sub-area of veterinary medicine, whose focus is to make the student able to perform their role, by acquiring the title of veterinarian. In this sense, the main objective of this report is to demonstrate the main activities carried out by student Wedny Santana de Paula, under the guidance and supervision, respectively, of professor Dr. Daniel Maria Bastos de Souza and veterinarian Andresa Cristina de Souza; and as a secondary objective, to report on the case of exocrine pancreatic insufficiency in a dachshund dog. The ESO occurred from 11/01/24 to 01/20/25, at hospital veterinário Pet Dream. The internship allowed monitoring in the small animal medical clinic and intensive care, as well as practical learning.

Key words: Mandatory supervised internship, pancreas, small animal medical clinic.

SUMÁRIO

I. CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO).....	14
1. INTRODUÇÃO.....	14
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.	14
3. ATIVIDADES REALIZADAS	18
4. CASUÍSTICA.....	20
II. CAPÍTULO 2 - DIAGNÓSTICO DE INSUFICIÊNCIA PANCREÁTICA EXÓCRINA EM CÃO DA RAÇA DACHSHUND: RELATO DE CASO	22
1. RESUMO.....	22
2. INTRODUÇÃO.....	24
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	24
3.1 Insuficiência Pancreática Exócrina: etiologia	24
3.2 Insuficiência Pancreática Exócrina: epidemiologia.	25
3.3 Insuficiência Pancreática Exócrina: sinais clínicos.	25
3.4 Insuficiência Pancreática Exócrina: diagnóstico.	25
3.5 Insuficiência Pancreática Exócrina: tratamento.....	26
4. MATERIAL E MÉTODO	26
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
6. CONCLUSÃO.....	30
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
8. REFERÊNCIAS.....	32

I. CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é uma disciplina obrigatória do décimo primeiro período do curso de bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), sendo de cunho indispensável para a formação do profissional. Tem por base a vivência prática, de 420 horas, em subárea da medicina veterinária, com o objetivo de tornar o discente apto a exercer sua função, mediante aquisição do título de médico veterinário. Ao final do período, o discente deve dispor de relatório das atividades como estagiário, e apresentá-lo como documento impresso e defendê-lo para a banca examinadora.

O presente relatório é dividido em duas fases, a primeira tem como propósito descrever as atividades exercidas durante ESO pelo discente Wedny Santana de Paula, sob orientação e supervisão, respectivamente, da docente Dr. ^a Daniela Maria Bastos de Souza e da médica veterinária Andreza Cristina de Souza, durante o período de 01/11/2024 a 20/01/2025, compreendendo 8 horas diárias de segunda à sexta-feira, computando um total de 40 horas semanais de atividades. A segunda fase, trata do relato de um caso de um paciente da espécie canina (*Canis lupus familiaris*), diagnosticado com Insuficiência Pancreática Exócrina (IPE), no Hospital Veterinário Pet Dream.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O ESO foi realizado no Hospital Veterinário PET DREAM, o qual possui quatro unidades, Casa Forte, Piedade, Setúbal e Boa Viagem. Esta última está localizada na Rua Padre Bernardino Pessoa, N 68, bairro de Boa Vigem, Recife/PE, onde foi realizado o ESO. O Hospital Veterinário PET DREAM presta serviço veterinário com atendimento clínico, cirúrgico e internamento 24 horas, exames de imagem e exames laboratoriais, produtos para pets e atendimento voltado para especialidades como dermatologia, nefrologia, neurologia, ortopedia, oftalmologia, fisioterapia, acupuntura, oncologia, para caninos, felinos e animais exóticos.

O Hospital Veterinário Pet Dream, unidade de Boa Viagem (figura1), possui uma

recepção (figura 2), onde os clientes informam os dados pessoais e de seus animais para o cadastro; uma sala de espera, onde os clientes aguardam o atendimento médico, o caixa, para realizarem os pagamentos dos serviços prestados, pet shop.



Figura 1. Fachada do Hospital Veterinário Pet Dream

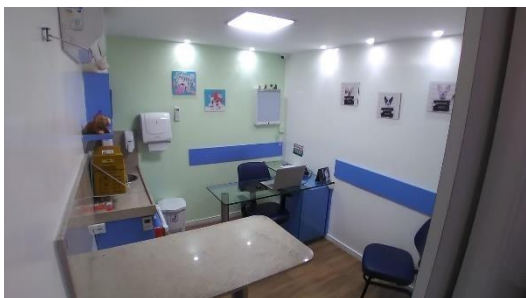
Fonte: (Página do instagram do Pet Dream).



Figura 2. Recepção do Hospital Veterinário Pet Dream, unidade de Boa Viagem

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).

O setor de clínica médica possui 5 consultórios (figura 3) para atendimentos clínicos, vacinação, administração de medicamentos subcutâneo, intramuscular e via oral, uma sala para exames radiográficos(figura 5), uma sala para exames de ultrassonografia (figura 6), enfermaria para animais com necessidade de observação, fluidoterapia IV(Intravenoso), curativos e os primeiros socorros (figura 4), sala de internamento dos animais com capacidade para 16 cães e 6 felinos (figura 8), um bloco cirúrgico e uma sala para hemodiálise (figura 7).



A



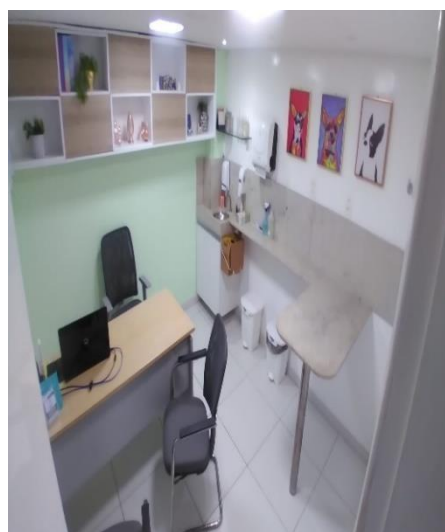
B



C



D



E

Figura 3. (A), (B), (C), (D) e (E) consultórios onde eram realizadas as consultas

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).



Figura 4. Enfermaria

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).

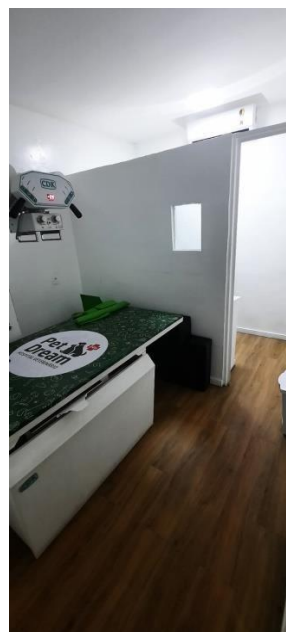


Figura 5. Sala de Raio X

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).

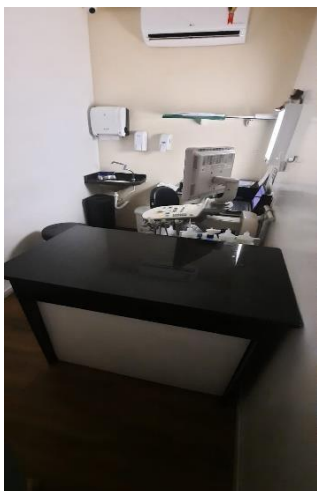


Figura 6. Sala de Ultrassonografia

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).



Figura 7. Sala de Hemodiálise

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).



A



B



C



D



E

Figura 8. (A) UTI, (B) e (E) baias onde ficavam os animais internados, (C) armazenamento dos medicamentos do internamento, (D) área do internamento para curativos, troca de acesso venoso e coleta de sangue

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).

3. ATIVIDADES REALIZADAS

As atividades desempenhadas na rotina do ESO foram acompanhamento no atendimento clínico, onde o paciente era examinado e se observavam todos os parâmetros fisiológicos, realização de exames de imagem como RAIO- X e USG, limpeza de ferimento e curativo o primeiro passo era lavar com soro fisiológico o ferimento, logo depois clorexidina lavava novamente com solução fisiológica e colocava-se benjuim esperava secar e fechava o ferimento com esparadrapo micoporoso acesso venoso, coleta de sangue para exames, sondagem uretral, de acordo com o tamanho do paciente era escolhida a sonda uretral, depois passava anestésico tópico no local e também lubrificante na sonda dessa forma o animal poderia ser sondado com conforto, alimentação via sonda nasogástrica em cães e gatos que não se alimentavam espontaneamente, alimentação por meio de seringas; contribuir com suporte especializado no manejo de cães recém-nascidos, incluindo assistência em procedimentos de cesariana e monitoramento contínuo das atividades durante o período de internamento.

Durante as consultas, coletas de exames e procedimentos de imagem, bem como no período de internamento, priorizava-se o BEA (Bem-Estar Animal). Cada veterinário responsável explicava detalhadamente as etapas realizadas durante as consultas e os protocolos adotados no internamento, visando sempre otimizar a experiência do ESO e garantir o máximo de conforto e segurança para os pacientes.



Figura 9. Primeiro acesso venoso realizado em cão

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).



Figura 10. Coleta de sangue em jugular

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).



Figura 11. Alimentação de cão com seringa

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).



Figura 12. Manejo de recém-nascidos

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).

Com a finalidade de demonstrar as quantidades e a importância das atividades desempenhadas no estágio, segue os dados catalogados e apresentados em gráficos e tabelas da casuística, com o total de animais atendidos no período do estágio, sexo, espécie, raças e sistemas fisiológicos acometidos, tornando as informações mais acessíveis transformando dados brutos em conhecimento útil, promovendo um ambiente de aprendizado contínuo e contribuindo para o desenvolvimento profissional e organizacional.

A seguir, no gráfico, é possível observar as atividades desempenhadas no ESO e o tempo de estágio dedicado às atividades específicas.



Gráfico 1. Atividades desempenhadas no ESO

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).

4. CASUÍSTICA

Durante o período do ESO, foram atendidos 161 animais, sendo 115 cães e 46 gatos (Quadro 1).

ESPÉCIE	NÚMERO DE ATENDIMENTOS
CANINA	115
FELINA	46
TOTAL	161

Quadro 1. Total de animais atendidos no período do estágio

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).

Os Gráficos 2 e 3 mostram a quantidade de atendimentos, associando estes a alguns parâmetros, como, por exemplo, à espécie, ao sexo e ao sistema fisiológico acometido.

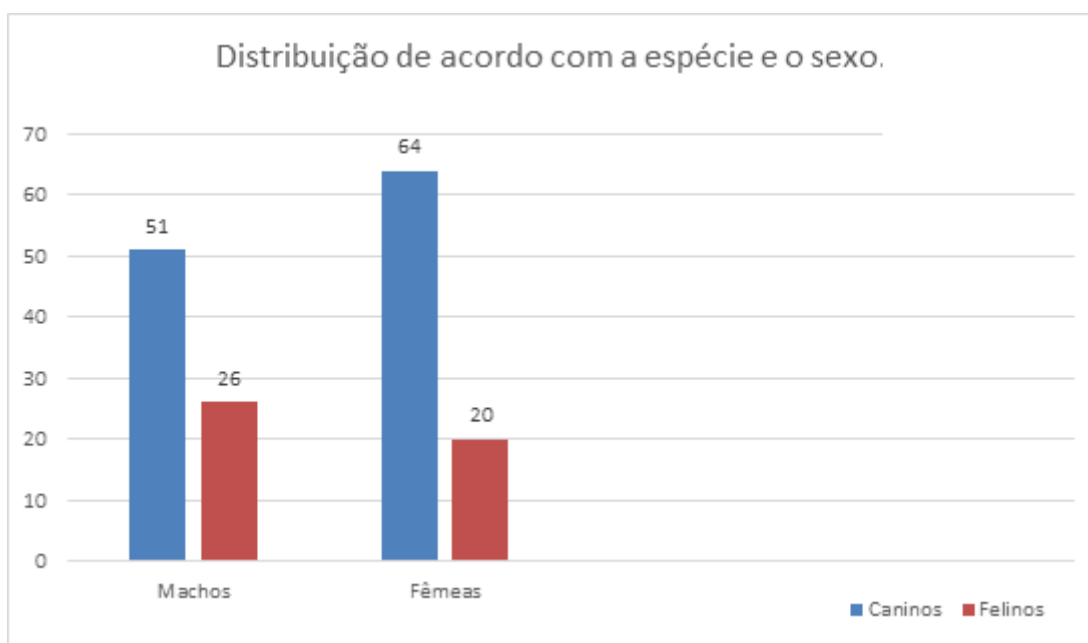


Gráfico 2. Distribuição de acordo com a espécie e o sexo

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).

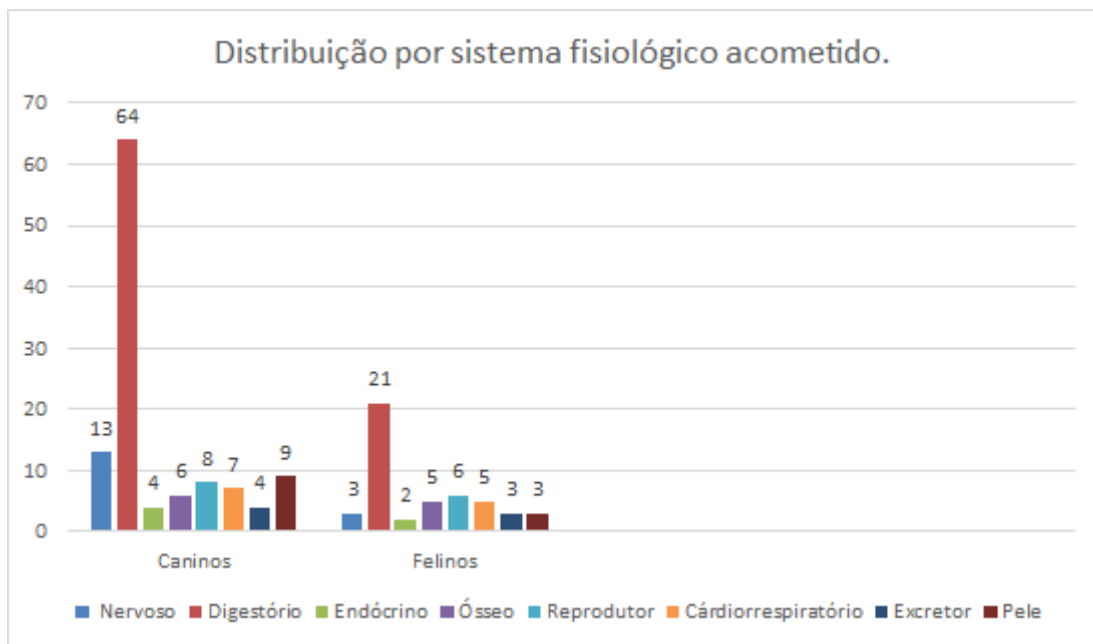


Gráfico 3. Distribuição por sistema fisiológico acometido

Fonte: (Arquivo pessoal, 2025).

II. CAPÍTULO 2 - DIAGNÓSTICO DE INSUFICIÊNCIA PANCREÁTICA EXÓCRINA EM CÃO DA RAÇA DACHSHUND: RELATO DE CASO

1. RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo descrever a fisiopatologia, o diagnóstico e o manejo da insuficiência pancreática exócrina (IPE). O pâncreas, glândula mista retroperitoneal, possui porção endócrina, responsável pela produção de hormônios como insulina e glucagon, e porção exócrina, na qual secreta enzimas digestivas essenciais. A IPE ocorre devido à disfunção das células acinares, levando à deficiência na produção de enzimas como tripsina, lipase e amilase, resultando em má digestão e má absorção de nutrientes. Clinicamente, manifesta-se por perda de peso progressiva, esteatorreia (fezes pálidas e pastosas) e deficiências nutricionais. O paciente foi atendido no Hospital Veterinário Pet Dream pelo médico veterinário Luan Aleksander, a tutora se queixava de perda de peso e diarreia amarelada e pastosa, o diagnóstico foi confirmado pelo exame de tripsinogênio-like immunoreactivity (TLI) canino, com valores abaixo do intervalo de referência indicativos de IPE. O manejo terapêutico incluiu a suplementação enzimática com Creon 10.000 (150mg), além de Sarcopen® Vet, glutamina Nutrisana e Probiótico® Vetnil para auxiliar na recuperação muscular, integridade intestinal e equilíbrio da microbiota. Não foi possível acompanhar a evolução clínica do paciente, pois o tutor não retornou para as avaliações.

Palavras-chave: Pâncreas, tripsinogênio, emagrecimento, diagnóstico.

ABSTRACT

This study aimed to describe the pathophysiology, diagnosis and management of exocrine pancreatic insufficiency (EPI). The pancreas, a mixed retroperitoneal gland, has an endocrine portion, responsible for the production of hormones such as insulin and glucagon, and an exocrine portion, which secretes essential digestive enzymes. EPI occurs due to dysfunction of acinar cells, leading to deficiency in the production of enzymes such as trypsin, lipase and amylase, resulting in maldigestion and malabsorption of nutrients. Clinically, it manifests as progressive weight loss, steatorrhea (pale and pasty feces) and nutritional deficiencies. The patient was treated at the Pet Dream Veterinary Hospital by veterinarian Luan Aleksander. The owner complained of weight loss and yellowish and pasty diarrhea. The diagnosis was confirmed by the canine trypsinogen-like immunoreactivity (TLI) test, with values below the reference range indicative of EPI. Therapeutic management included enzyme supplementation with Creon 10,000 (150 mg), in addition to Sarcopen® Vet, Nutrisana glutamine and Probiotic® Vetnil to aid in muscle recovery, intestinal integrity and microbiota balance. It was not possible to monitor the patient's clinical evolution, as the owner did not return for evaluations.

Keywords: Pancreas, trypsinogen, weight loss, diagnosis.

2. INTRODUÇÃO

O pâncreas é uma glândula mista, composta por dois tipos de tecido glândular, em sua menor porção denominada de endócrina, temos a produção de hormônios, já em sua porção maior que é denominada de exócrina vão ser produzidas secreções digestivas (WATSON; BUNCH, 2010). Quando o pâncreas exócrino não secreta adequadamente as enzimas no intestino delgado, os nutrientes não são absorvidos adequadamente, o que leva a má absorção e caracteriza a IPE (PERBTANI y, FORAMARK CE, 2019).

Pode-se perceber os sinais clínicos em animais entre 1 a 4 anos de idade, porém a atrofia acinar pancreática pode surgir em indivíduos de qualquer idade (WESTERMARCK e WIBERG, 2012). A característica que pode ser vista na AAP é uma destruição voltada diretamente as células acinares as quais são responsáveis pela produção de enzimas digestivas, mas não afeta a porção endócrina do pâncreas, com isso a secreção de enzimas digestivas diminuem , sendo essa a causa mais comum de IPE em cães (MORAIS et al., 2014; WATSON, 2003).

A pancreatite crônica pode levar a um quadro de IPE, sendo essa de forma mais rara (WATSON; BUNCH, 2010). Como sinais clínicos de IPE, pode-se observar fezes amareladas (esteatorreia) ou acinzentadas, escore corporal baixo, fezes em maior volume e defecação várias vezes ao dia. Sendo o suco pancreático de suma importância para a digestão de lipídeos, dessa forma a esteatorreia pode indicar sinal de doença pancreática (WESTERMARK e WIBERG, 2012).

Este estudo tem como objetivo descrever e analisar um caso clínico de insuficiência pancreática exócrina (IPE) em um cão da raça Dachshund, abordando sua fisiopatologia, diagnóstico e manejo terapêutico, com o intuito de contribuir para futuras abordagens clínicas e o aprimoramento do tratamento dessa condição.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Insuficiência Pancreática Exócrina: etiologia

O pâncreas em sua parte exócrina é organizado em ácinos, dessa forma, as células acinares vão ser responsáveis por secretarem enzimas que irão auxiliar na digestões de lipídeos, proteínas e carboidratos (ARGENZIO, 1996). Quando o pâncreas exócrino não

secreta adequadamente as enzimas no intestino delgado, os nutrientes não são absorvidos adequadamente, o que leva a má absorção e caracteriza a IPE (PERBTANI Y, FORAMARK CE, 2019).

De acordo com Moraes et al., (2014);Watson, (2003) e Watson; Bunch (2010),a característica que pode ser vista na atrofia acinar pancreática (AAP) é uma destruição voltada diretamente as células acinares as quais são responsáveis pela produção de enzimas digestivas, mas não afeta a porção endócrina do pâncreas, com isso a secreção de enzimas digestivas diminuem , como também a pancreatite crônica pode levar a um quadro de IPE, sendo essas as formas mais comum de IPE em cães.

3.2 Insuficiência Pancreática Exócrina: epidemiologia

Embora relatos de IPE sejam observados em várias raças de cães, as raças com maior predisposição são as seguintes: Pastores Alemães, Rough- Coated Collies, Chow Chows e Cavalier King Charles Spaniels (EOSEWICZ e WIEDENMANN, 1997; RIMAILA-PÄRNÄNEN e WESTERMARCK, 1982; WESTERMARCK e WIBERG, 2012).

3.3 Insuficiência Pancreática Exócrina: sinais clínicos

Polifagia, perda de peso progressiva, diarreia crônica, esteatorreia, aumento do volume fecal e defecações constantes, flatulencia, estão relacionados a diminuição ou produção inadequada das enzimas pancreáticas (NELSON, 2010).

Cães com IPE irão apresentar problemas tegumentares como pelos opacos e queda de pelos em consequência do déficit nutricional devido a má absorção de nutrientes (XENOULIS et al., 2016).

A presença de gordura não digerida nas fezes pode indicar sinal de doença pancreática, sendo o suco pancreático de suma importância para a digestão de lipídeos (WESTERMARCK e WIBERG, 2012).

3.4 Insuficiência Pancreática Exócrina: diagnóstico

Para diagnóstico de IPE, é feito o teste de função pancreática, com isso pode-se afirmar ou não se os sinais clínicos de má digestão estão associados a IPE, ou a alguma enfermidade

do intestino delgado (WATSON, 2003). Conforme Mansfield (2013), somado aos sinais clínicos e ao histórico do paciente, a dosagem de imunoensaio semelhante ao tripsinogênio canino (cTLI), a forma mais correta para diagnosticar a IPE em cães.

3.5 Insuficiência Pancreática Exócrina: tratamento

A princípio, o mais indicado é a reposição enzimática, que vai apresentar resposta nas primeiras semanas, seguida por um manejo dietético com baixos teores de gorduras, alta digestibilidade, antibiótico terapia e suplementação com cianocobalamina -vitamina B12- (TILLEY, 2003).

4. MATERIAL E MÉTODO

No dia 22/ 11/ 2024 um cão da raça Dachshund, macho, 14 anos e 6 meses, pesando 8.3kg, foi atendido na clínica médica do Hospital Veterinário Pet Dream, pelo médico veterinário Luan Aleksander, com o seguinte histórico: O paciente passou por tratamento recente de hemoparasitose (Erlichia), o mesmo apresentava perda de peso há cerca de 1 ano, em 2023 pesava 13kg. Faz uso de ração Premier, tutora se queixou também de fezes amareladas e pastosas, apetite exagerado, nega êmese, defecando 8 vezes ao dia, comportamento normal, exames do mês de outubro de 2024 sem alterações (hemograma e bioquímico). Contactantes sem alterações. Tutora relatou que alimentou o animal 3 vezes ao dia, com ração gastrointestinal, sachê, tapioca, queijo e pão.

Exames físicos : Mucosas hipocoradas, score corporal 2/9, sopro cardíaco grau 2 em foco mitral, sem dor em palpação abdominal e leve distensão abdominal. O paciente foi encaminhado para USG ABD (abdominal), coleta urinálise + RPCU – por cistocentese, dosagem de vitamina B12 (cianocobalamina), tripsinogênio- TLI CANINO e ácido fólico.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O paciente relatado mostrou sinais clínicos parecidos aos relatados por Nelson 2010, como emagrecimento progressivo, fezes amareladas e pastosas e apetite alterado (comendo muito). Exames como hemograma, bioquímica sérica, sumário de urina, razão proteína creatinina urinária (RPCU), foram solicitados e não apresentaram diferenças significativas

como relatados na literatura (CARVALHO; SILVA; SILVA, 2010; MATILDE et al., 2011; VERSANNIO, 2011; ALLISON, 2015), nesse caso pode-se observar que o animal, tinha uma anemia normocítica e normocrômica, neutropenia relativa, eosinofilia.

Data do exame: 06/12/2024 12:22:01 Código do exame: 5

ERITROGRAMA		Unidade	Valor	Referência (acima de 8 anos)
HEMACIAS	milhoes/mm3		5,0	5,7 - 7,4
HEMOGLOBINA	g%		11,3	14 - 18
HEMATOCRITO	%		34	38 - 47
VCM	u3		68	63 - 77
CHCM	%		33	31 - 35
PLAQUETAS	mil/mm3		250.000	200000 - 500000
PROTEÍNAS TOTAIS	(g/dL)		6,5	6 - 8
LEUCOGRAMA				
LEUCOCITOS	(cel./mm3)		10.100	6000 - 16000
		Valores		Referências
	%	Absoluto	%	Absoluto
MIELOCITOS	0	0	0	0
METAMIELOCITOS	0	0	0	0
BASTONETES	0	0	0 - 1	0 - 160
SEGMANTADOS	48	4848	55 - 80	3300 - 12800
EOSINOFILOS	34	3434	1 - 9	60 - 1440
BASOFILOS	0	0	0 - 1	0 - 160
LINFOCITOS	14	1414	13 - 40	780 - 6400
MONOCITOS	4	404	1 - 6	60 - 960

Obs: ANEMIA NORMOCÍTICA E NORMOCRÔMICA. NEUTROPENIA RELATIVA. EOSINOFILIA. PLAQUETAS PRESERVADAS.

Figura 13. Hemograma

Fonte: (Laboratório de análises clínicas do Pet Dream, 2024).

Parâmetros	Unidade	Resultado	Referência
UREIA	mg/dl	26,0	10 - 60
CREATININA	mg/dl	0,9	0,5 - 1,5
TGO/AST	U/L		10 - 88
TGP/ALT	U/L		10 - 88
FOSFATASE ALCALINA	U/L		10 - 96
GAMA GT/GGT	U/L		1,0 - 10,0
GLICOSE	mg/dl		60 - 118
BILIRRUBINA TOTAL	mg/dl		0,1 - 0,7
BILIRRUBINA DIRETA	mg/dl		0,06 - 0,3
BILIRRUBINA INDIRETA	mg/dl		0,01 - 0,5
PROTEÍNAS TOTAIS	g/dl	6,0	5,3 - 7,7
ALBUMINA	g/dl	2,8	2,3 - 3,8
GLOBULINAS	g/dl	3,2	2,4 - 4,8
RELAÇÃO A/G	g/dl	0,87	0,5 - 1,7
TRIGLICERÍDEOS	mg/dl		20 - 112
COLESTEROL TOTAL	mg/dl		125 - 270
HDL	mg/dl		60,0 - 140,0
LDL	mg/dl		34,0 - 115,0
CÁLCIO	mg/dl		8,8 - 11,9
FÓSFORO	mg/dl		2,6 - 6,8
AMILASE	U/L		300 - 2000
LIPASE	U/L		200 - 1800
CK	U/L		20 - 200
SÓDIO	mEq/L		141 - 153
POTÁSSIO	mEq/L		3,7 - 5,8
FRUTOSAMINA	µmol/l		177 - 314

Figura 14. Bioquímica sérica

Fonte: (Laboratório de análises clínicas do Pet Dream, 2024).

Valores de cTLI em cães hígidos vão de 5,0 a 35,0 µg/L, em animais com a clínica de IPE, juntamente com concentrações séricas de cTLI menos que 2,5 µg/L pode-se fechar o diagnóstico de IPE, o paciente descrito no presente relato mostrou concentrações séricas de cTLI com o valor de 1,65 µg/ mL como também o histórico clínico, corroborando com Westermarck e Wiberg (2012); Mansfield (2013).

É importante respeitar o jejum de 8 a 12 horas antes de coletar o exame, isso porque tende-se a elevar as concentrações séricas de tripsinogênio no período pós- prandial (WESTERMARCK e WIBERG., 2003; MANSFIELD, 2013).

Dosagem de Vitamina B12
Cianocobalamina

RESULTADO.....: 272 pg/mL

Valor de referência
Caninos: 252 a 908 pg/mL
Felinos: 564 a 1010 pg/mL
Equinos: > 1280 pg/mL

MATERIAL UTILIZADO : Sangue
MÉTODO...: Quimioluminescência

TRIPSINOGENIO - TLI CANINO

RESULTADO.....: 1,65 ng/mL

Valores de referência
Canino : 5,2 a 35 ng/mL

MATERIAL UTILIZADO : Soro
Método: Quimioluminescência

NOTA TÉCNICA:
A insuficiência exócrina pancreática (EPI) é uma síndrome causada pela insuficiência da síntese e secreção das enzimas digestivas pancreáticas. Na EPI as células não produzem tripsinogênio-TLI assim, valores abaixo do valor de referência são sugestivos dessa síndrome.

OBS: EXAME REPETIDO E CONFIRMADO

REFERÊNCIAS: 1 - Kaneko, JJ et al. Clinical Biochemistry of domestic animals. New York: Academic. 5ed, 2008, 869p. 2 - Cornell University - Animal Health Diagnostic Center. 240 Farrier Road, Ithaca, New York, 2016.

Figura 15. Dosagem de vitamina B12 e TLI canino

Fonte: (Laboratório Tecsa, 2024).

Na ultrassonografia abdominal em cães com IPE, muitas vezes pode-se observar algumas alterações como líquido livre em cavidade abdominal, no pâncreas hiperecogenicidade ou ecogenicidade podendo-se sugerir um quadro inflamatório (WATSON, 2003). No animal acompanhado, o pâncreas apresentava-se normal em contornos, ecogenicidade e ecotextura preservadas, sem alterações de IPE, discordando com a literatura, as alterações encontradas foram esplenomegalia, cisto prostático, sinais sugestivos de enterite, conteúdo pastoso nos segmentos de intestino delgado, excesso de gás em todo trato gastrointestinal.

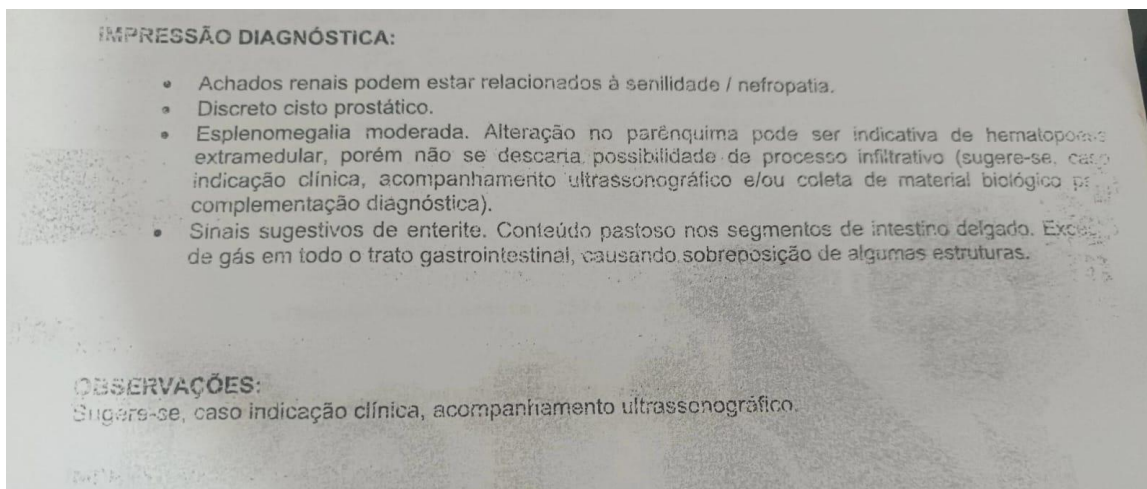


Figura 16. Exame ultrassonográfico

Fonte: (Centro de imagem Pet Dream, 2024).

36 a 76% dos cães confirmados com IPE vão apresentar deficiência de cobalamina (vitamina B12). A absorção de vitamina B12 vai ocorrer através da produção do fator intrínseco pelo pâncreas produzido, mas em cães com IPE isso não ocorre, as bactérias do intestino também absorvem a vitamina B12 diminuindo mais ainda sua oferta, dessa maneira é preciso suplementação parenteral de cobalamina em casos de deficiência (SOETART et al., 2019). O paciente em questão, não apresentou deficiência de cobalamina o que pode ser constatado através da dosagem de cianocobalamina o qual teve o resultado de 272 pg/mL e o valor de referência para caninos de vitamina B12 são de 252 a 908 pg/mL contrapondo-se assim a literatura.

A vitamina B9 (folato) também é dosada, essa advém de origem vegetal e bacteriana e é absorvida principalmente no intestino. A disbiose intestinal em cães com IPE pode aumentar o folato sérico, no entanto, lesões gastrointestinais severas tendem a prejudicar a absorção do folato (SOETART et al., 2019). No paciente do presente relato, a dosagem do folato teve como resultado 8,95 ng/mL, revelando um aumento quando comparado ao valor de referência para cães 3,5 a 8,5 ng/mL demonstrado pelo laboratório.

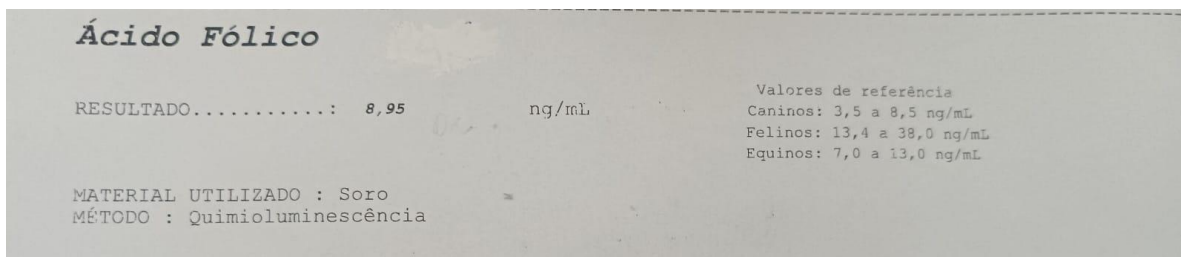


Figura 17. Dosagem de ácido fólico

Fonte: (Laboratório Tecsa, 2024).

O tratamento de IPE tem que ser contínuo, ou seja, o animal tem que receber os cuidados por toda vida, o paciente relatado teve um protocolo terapêutico instituído da seguinte forma: suplementação enzimática com Creon 10.000 (150 mg), além de Sarcopen® Vet, glutamina Nutrisana e Probiótico® Vetnil para auxiliar na recuperação muscular, integridade intestinal e equilíbrio da microbiota. Cada paciente pode vir a apresentara uma resposta diferente, alguns podem ter reicidivas podendo até não melhora alguns sinais clínicos, mas as respostas aos sinais clínicos mais graves tendem a ser favoráveis (KENNEDY WILLIAMS, 2012). Não foi possível acompanhar o desenvolvimento clínico do paciente relatado, pois o tutor não retornou para as consultas de reavaliações.

6. CONCLUSÃO

Os sinais clínicos como: emagrecimento progressivo, pelos opacos e com queda, gases, fezes amareladas e pastosas, aumento do apetite, defecação constante, juntamente com a dosagem do cTLI, foi de alto valor para o diagnóstico clínico e laboratorial de insuficiência pancreática exócrina, é de suma importância que os pacientes com insuficiência pancreática exócrina recebam um diagnóstico preciso e um tratamento correto para gerenciar a condição e prevenir complicações. O acompanhamento dos pacientes se faz necessário para monitorar a evolução da doença e se necessário ajustar o tratamento. Com o acompanhamento regular e o tratamento adequado, é possível melhorar a qualidade de vida dos pacientes com IPE.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término do estágio obrigatório no Hospital Veterinário Pet Dream, pode-se afirmar que essa experiência foi fundamental para formação como profissional. Durante esses meses,

teve-se a oportunidade de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso em situações práticas, trabalhando lado a lado com profissionais experientes.

Essa imersão na rotina de um médico veterinário permite-se desenvolver habilidades técnicas e habilidades interpessoais, como comunicação eficaz com os clientes e trabalho em equipe. Além disso, pode-se observar e participar de procedimentos cirúrgicos, exames diagnósticos e tratamentos de doenças comuns em animais.

Um dos aspectos mais valiosos desse estágio foi a oportunidade de lidar com casos clínicos reais, o que me permitiu desenvolver minha capacidade de pensamento crítico e resolução de problemas. Além disso, pude aprender sobre a importância da ética e da responsabilidade no exercício da profissão veterinária.

Agradeço imensamente aos meus supervisores, orientadora e colegas de trabalho por terem me proporcionado essa oportunidade de crescimento profissional. Estou seguro de que as habilidades e conhecimentos adquiridos durante esse estágio obrigatório serão fundamentais para a minha carreira como veterinário.

8. REFERÊNCIAS

- ARGENZIO, R. A. Funções secretórias do trato gastrointestinal. In: SWENSON, M.J.; REECE, W.O. **Dukes fisiologia dos animais domésticos**. 11Ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1996. p.324-325.
- ALLISON, R. W. Avaliação laboratorial do pâncreas e metabolismo da glicose. In: THRALL, M. A. et al. Hematologia e bioquímica clínica veterinária. 2. ed. São Paulo: Roca, 2015. cap. 27, p. 367-380.
- CARVALHO, C. F.; SILVA, E. B.; SILVA, L. C. S. **Insuficiência Pancreática Exócrina em um cão da raça Cocker Spaniel Inglês: relato de caso**. Ambiência Guarapuava, Guarapuava, v. 6, n. 3, p. 523-527, set./dez. 2010.
- CONCEIÇÃO, N. F. **Insuficiência pancreática exócrina em cães: métodos diagnósticos e alternativas terapêuticas - revisão de literatura**. 2011. 78 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.
- EOSEWICZ, S., & WIEDENMANN, B. (1997). **Pancreatic carcinoma**. *The Lancet*, 349(9050), 485–489.
- KENNEDY, O. C., & WILLIAMS, D. A. (2012). **Exocrine pancreatic insufficiency in dogs and cats: online support for veterinarians and owners**. *Topics in Companion Animal Medicine*, 27(3), 117–122. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2012.05.001>
- MATILDE, K. S. et al. Importância da imunoreatividade semelhante à tripsina sérica (IST) no diagnóstico definitivo da insuficiência pancreática exócrina: relato de caso. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia*, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 38-40, 2011.
- MANSFIELD, C. (2013). **Practical interpretation and application of exocrine pancreatic testing in small animals**. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 43(6), 1241–1260. <https://doi.org/10.1016/j.cll.2015.05.004>
- MORAIS, L. K., MACHADO, F. M. E., ALBERTO, H., & COELHO, H. E. (2014). Estudo macro e microscópico de pâncreas em cães. **PUBVET**, 8, 84–229. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v8n2.1661>
- NELSON, R. J. W.; COUTO, C. G. **Pâncreas exócrino In: Medicina Interna de Pequenos Animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010, p. 597-602.
- PERBTANI Y, FORSMARK CE. **Update on the diagnosis and management of exocrine pancreatic insufficiency**. *F1000Res*. 2019 Nov 26;8:F1000 Faculty Rev-1991. doi: 10.12688/f1000research.20779.1. PMID: 31824646; PMCID: PMC6880257.
- PINZON, P. W.; CURIN, L.; MARTINS, D. B. **Insuficiência pancreática exócrina em cães: revisão bibliográfica**. In: SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 17.; MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 15.;

MOSTRA DE EXTENSÃO, 10., 2012, Cruz Alta. Anais eletrônicos... Cruz Alta: Unicruz, 2012. Disponível em:. Acesso em: 31 jan. 2025.

RALLIS, T. S. **Exocrine pancreatic insufficiency in dogs and cats: an update**. 29 th World Congress of the World Small Animal Veterinary Associated, Rhodes, Greece. October, 6-9, 2004.

RIMAILA-PÄRNÄNEN, E., & WESTERMARCK, E. (1982). **Pancreatic degenerative atrophy and chronic pancreatitis in dogs a comparative study of 60 cases**. Acta Veterinaria Scandinavica, 23(3), 400–406. <https://doi.org/10.1186/BF03546791>

SOETART, N., ROCHEL, D., DRUT, A., & JAILLARDON, L. (2019). **Serum cobalamin and folate as prognostic factors in canine exocrine pancreatic insufficiency: an observational cohort study of 299 dogs**. The Veterinary Journal, 243, 15–20. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2018.11.003>

TILLEY, L. P.; SMITH, F. W. K. **Insuficiência pancreática exócrina In: Consulta veterinária em 5 minutos**, 2. ed. São Paulo: Manole, 2003, p.682-683.

VERSANNIO, C. C. **Insuficiência pancreática exócrina em cães**. 2011. 17 p. Tese (PósGraduação) - Universidade Castelo Branco, São Paulo, 2011.

WATSON, P. J. (2003). Exocrine pancreatic insufficiency as an end stage of pancreatitis in four dogs. **Journal of Small Animal Practice**, 44(7), 306–312. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2003.tb00159>.

WATSON, P. J.; BUNCH, S. Pâncreas exócrino. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. (Ed.). **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Mosby Elsevier, 2010. p. 579–608.

WESTERMARCK, E., & WIBERG, M. (2012). **Exocrine pancreatic insufficiency in the dog: historical background, diagnosis, and treatment**. Topics in Companion Animal Medicine, 27(3), 96–103.

XENOULIS, P. G. et al. Feline Exocrine Pancreatic Insufficiency: A Retrospective Study of 150 Cases. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 30, n. 6, p. 1790– 1797, 1 nov. 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27641602/>>. Acesso em: 31 jan. 2025.