



GABRIEL CUNHA TADINI FIGUEIREDO

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA  
VETERINÁRIA QUATRO PATAS EM POUSO ALEGRE - MG**

**LAVRAS – MG**

**2021**

**GABRIEL CUNHA TADINI FIGUEIREDO**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA VETERINÁRIA QUATRO  
PATAS EM POUSO ALEGRE - MG**

Relatório de estágio supervisionado apresentado ao Colegiado do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

Prof. José Rafael Miranda

Orientador

**LAVRAS – MG**

**2021**

**GABRIEL CUNHA TADINI FIGUEIREDO**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA VETERINÁRIA QUATRO PATAS EM POUSO ALEGRE - MG**

**SUPERVISED INTERNSHIP CARRIED OUT AT THE QUATRO PATAS VETERINARY CLINIC IN POUSO ALEGRE – MG**

Relatório de estágio supervisionado apresentado ao Colegiado do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

Aprovado em 29 de novembro de 2021

Prof. Dr. José Rafael Miranda – UFLA

M.V. Residente Daniela Aoki Heredia – UFLA

M.V. Residente Taize Cristina Fonseca – UFLA

**LAVRAS-MG**

**2021**

## **Resumo**

A matriz curricular do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras (UFLA) consiste em dez períodos letivos, onde o décimo período é destinado à realização da disciplina PRG 107 – Estágio Supervisionado. Essa disciplina possui uma carga horária total de 476 horas divididas em 408 horas práticas e 68 horas teóricas que são destinadas a confecção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O presente trabalho tem como objetivo descrever a rotina vivenciada na Clínica Veterinária Quatro Patas realizada entre os dias 01 de julho e 15 de setembro do ano de 2021. Foi possível acompanhar múltiplos casos clínicos que serviram para enfatizar os conhecimentos adquiridos durante a graduação. Há também um relato de caso referente a uma paciente com alterações dermatológicas decorrentes de uma disfunção endócrina chamada hipotireoidismo. Por ser realizado ao final da graduação, a PRG107 tem como objetivo apresentar a rotina veterinária e suas variações.

Palavras-chave: alteração dermatológica, conclusão de curso, disfunção endócrina, hipotireoidismo canino, medicina veterinária.

## **Abstract**

The curriculum of the Veterinary Medicine course at the Federal University of Lavras (UFLA) consists of ten academic periods where the tenth period is dedicated to the completion of the subject PRG 107 - Supervised Internship, this subject has a total workload of 476 hours divided into 408 practical hours and 68 theoretical hours that are destined to the preparation of the Course Conclusion Work. This study aims to describe the routine experienced at the Quatro Patas Veterinary Clinic held between July 1st and September 15th, 2021. It was possible to follow multiple clinical cases that served to emphasize the knowledge acquired during graduation. There is also a case report referring to a patient with dermatological alterations resulting from an endocrine dysfunction called hypothyroidism. As it is carried out at the end of graduation, the PRG 107 aims to present the veterinary routine and its variations.

**Keywords:** dermatological changes, graduation, endocrine dysfunction, canine hypothyroidism, veterinary medicine.

## Lista de figuras

Figura 1 – Fachada da Clínica Veterinária Quatro Patas .....	2
Figura 2 – Recepção da Clínica Veterinária Quatro Patas .....	2
Figura 3 – Consultório da Clínica Veterinária Quatro Patas .....	3
Figura 4 – Consultório da Clínica Veterinária Quatro Patas .....	3
Figura 5 – Centro cirúrgico da Clínica Veterinária Quatro Patas .....	4
Figura 6 – Centro cirúrgico da Clínica Veterinária Quatro Patas .....	4
Figura 7 – Internação de felinos e laboratório da Clínica Veterinária Quatro Patas .....	5
Figura 8 – Internação de cães da Clínica Veterinária Quatro Patas .....	6
Figura 9 – Resultado da dosagem de T4 livre por diálise .....	15
Figura 10 – Resultado da dosagem de THC .....	15
Figura 11 – Resultado do hemograma .....	16
Figura 12 – Resultado da bioquímica sérica.....	17
Figura 13 – Teste de reposição hormonal.....	18

## **Lista de tabelas**

Tabela 1 – Número absoluto (n) e frequência (F %) de cães e gatos atendidos, de acordo com o sexo, na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio. ....	7
Tabela 2 – Número absoluto (n) e frequência (F%) de padrão racial de acordo com os cães atendidos na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio. ....	7
Tabela 3 – Número absoluto (n) e frequência (F%) de padrão racial de acordo com os gatos atendidos na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio. ....	8
Tabela 4 - Número absoluto (n) e frequência (F %) de sistemas fisiológicos acometidos por afecções, em cães e gatos atendidos na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio. ..	9
Tabela 5 – Número absoluto (n) e frequência (F %) de vacinas aplicadas em cães e gatos na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio. ....	10
Tabela 6 – Número absoluto (n) e frequência (F %) de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio. ....	10
Tabela 7 – Número absoluto (n) e frequência (F %) de exames de imagem realizados em cães e gatos na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio. ....	11

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	1
2. Descrição do local de estagio supervisionado.....	1
2.1. Histórico.....	1
2.2. Descrição física.....	2
3. Atividades desenvolvidas.....	6
4. Casuística acompanhada.....	7
4.1. Consultas.....	7
4.2. Vacinação.....	9
4.3. Cirurgias.....	10
4.4. Exames de Imagem.....	11
5. Relato de caso.....	11
5.1. Revisão literária.....	11
5.1.1. Introdução sobre hipotireoidismo.....	11
5.1.2. Anátomo-fisiologia da tireoide.....	12
5.1.3. Etiologia.....	12
5.1.4. Sinais Clínicos.....	13
5.1.5. Diagnóstico.....	13
5.1.6. Tratamento.....	14
5.2. Relato de caso.....	14
5.2.1. Discussão do caso clínico.....	18
6. Considerações finais.....	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19

## **1. Introdução**

A graduação em Medicina Veterinária na Universidade Federal de Lavras é dividida em dez períodos letivos. De acordo com a matriz curricular, a partir do décimo período, o graduando pode se matricular na disciplina PRG 107 – Estágio Supervisionado. A carga horária total desta disciplina é de 476 horas, sendo divididas em 408 horas de atividades práticas e 68 horas teóricas destinadas a realização do trabalho de conclusão de curso (TCC). As atividades a serem desenvolvidas durante as práticas devem ser realizadas em locais que possuam convênio com a instituição e ter como supervisor um profissional formado que atue na área de interesse do aluno.

O objetivo deste trabalho é relatar as atividades realizadas na Clínica Veterinária Quatro Patas, localizada na cidade de Pouso Alegre - MG, durante o período de 01 de julho de 2021 até o dia 14 de setembro de 2021. O estágio foi realizado de segunda a sexta-feira, começando o expediente às 9 horas e encerrando às 18 horas, com um intervalo de 1 hora para o almoço. Assim, totalizando 40 horas semanais e um total de 408 horas de estágio, sob a supervisão da médica veterinária Déborah Teixeira Nora.

O presente trabalho apresenta as atividades desenvolvidas, a casuística acompanhada e um relato de caso clínico que abrange a especialidade de ambas as veterinárias chefes do local do estágio. Este trabalho foi realizado sob orientação do professor José Rafael Miranda.

## **2. Descrição do local de estagio supervisionado**

### **2.1. Histórico**

A Clínica Veterinária Quatro Patas é uma instituição privada, proveniente da sociedade entre as médicas veterinárias Deborah Teixeira Nora e Ana Claudia dos Santos Pereira. Foi inaugurada em 20 de janeiro de 2009, tendo assim 12 anos de funcionamento.

A clínica funciona de segunda a sexta-feira para atendimento ao público das 9 às 18 horas e aos sábados das 9 às 15 horas. Além das veterinárias proprietárias, que revessam nos dias da semana, o quadro de funcionários conta com mais duas veterinárias, também responsáveis pelos atendimentos diários. Já aos sábados há um revezamento, garantindo sempre que duas veterinárias sempre estejam na clínica.

Os serviços oferecidos na clínica incluem atendimento clínico geral, consultas de especialidade (dermatologia, endocrinologia e oftalmologia), vacinação, procedimentos cirúrgicos, exames de imagem, exames laboratoriais, banho e tosa.

## 2.2. Descrição física

A Clínica Veterinária Quatro Patas está localizada na avenida Antônio Augusto Ribeiro, nº 26 no bairro Santa Elisa em Pouso Alegre, Minas Gerais. (Figura 1).

Figura 1 – Fachada da Clínica Veterinária Quatro Patas



Fonte – Arquivo pessoal do autor (2021)

A clínica conta com uma recepção que inclui um ambiente de espera e venda de produtos (Figura 2), logo na entrada, onde os tutores são recebidos pelas veterinárias e encaminhados para o consultório principal.

Figura 2 – Recepção da Clínica Veterinária Quatro Patas



Fonte – Arquivo pessoal do autor (2021)

A clínica possui um consultório (Figuras 3 e 4) que é composto por uma mesa de granito onde são realizados os cadastros dos pacientes, uma mesa de inox para realização dos exames clínicos, uma balança, um armário onde são guardados os materiais necessários para a realização da consulta, como seringas, agulhas, gaze e algodão, otoscópio, glicosímetro, estetoscópio entre outros, além das medicações de uso rotineiro e as que são vendidos na

clínica. Além disso, possui lixeiras para descarte de lixo comum, lixo contaminado e perfurocortante.

Figura 3– Consultório da Clínica Veterinária Quatro Patas



Fonte – Arquivo pessoal do autor (2021)

Figura 4 – Consultório da Clínica Veterinária Quatro Patas



Fonte – Arquivo pessoal do autor (2021)

Possui ainda um centro cirúrgico (Figuras 5 e 6 ), com uma mesa regulável de aço inox e um foco de luz removível, aparelho de anestesia inalatória, cilindro de oxigênio, negatoscópio para avaliação de raio-X, monitor de parâmetros vitais, bisturi elétrico, ventilador mecânico, ultrassom dentário, autoclave, caixa contendo sonda endotraqueal, dois móveis contendo insumos de enfermagem, medicamentos de emergência e onde são

guardados os materiais esterilizados, seringas, agulhas, fios de sutura e luva estéril. Há também lixeiras para descarte de lixo comum, lixo contaminado e perfurocortante.

Figura 5 – Centro cirúrgico da Clínica Veterinária Quatro Patas



Fonte – Arquivo pessoal do autor (2021)

Figura 6 – Centro cirúrgico da Clínica Veterinária Quatro Patas



Fonte – Arquivo pessoal do autor (2021)

A clínica ainda possui uma sala (Figura 7) para o preparo do paciente antes de ser encaminhado ao centro cirúrgico. Esta sala também funciona como gatil e é o local onde se realiza a centrifugação das amostras sanguíneas que posteriormente serão enviadas para laboratórios específicos para realização dos exames. A sala conta com duas baias de internação, uma bancada onde se encontra a centrífuga e os materiais para a preparação do

paciente, equipamento para preparo das lâminas de citologia e raspado de pele, um armário onde se guarda o microscópio, além de uma mesa retrátil de aço inox para realização dos procedimentos.

Figura 7 – Internação de felinos e laboratório da Clínica Veterinária Quatro Patas



Fonte - Acervo pessoal do autor (2021)

Para a internação dos cães há ainda um cômodo (Figura 8) reservado, onde há seis baias de ferro com divisórias removíveis para atender à necessidade caso apareçam pacientes de porte maior. No mesmo ambiente se encontram duas geladeiras onde ficam armazenados os medicamentos que necessitam de refrigeração e as vacinas utilizadas pela clínica. Há também dois armários que armazenam o estoque de medicamentos rotineiros e alguns cobertores para os animais recuperando da anestesia.

A clínica também conta com uma sala para banho e tosa cujo, serviço é terceirizado, cozinha, banheiro, lavanderia e um estoque para os insumos de enfermagem.

Figura 8 – Internação de cães da Clínica Veterinária Quatro Patas



Fonte - Acervo pessoal do autor (2021)

### 3. Atividades desenvolvidas

As atividades que foram realizadas durante o período de estágio foram de suma importância para o crescimento profissional relacionado à clínica e cirurgia de pequenos animais. A clínica Quatro Patas apresenta uma ampla casuística dentre as rotinas hospitalares veterinárias, principalmente quando relacionado a dermatologia e endocrinologia. Com isso, foi possível acompanhar atuações veterinárias em diversos setores.

**Atendimento clínico aos cães e gatos:** Durante o período do estágio as consultas e retornos eram realizados pelos médicos veterinários. O estagiário realizava as seguintes funções: separava os materiais necessários de cada procedimento, realizava a coleta de sangue ou de urina quando necessário, aferição de temperatura, auxiliava na contenção dos animais, fazia a limpeza do ambiente após cada atendimento.

**Vacinação:** O estagiário era o responsável por comunicar os tutores quando as vacinas estivessem próximas da data de reaplicação, auxiliar na contenção do paciente durante a aplicação e em determinadas situações as veterinárias permitiam ao estagiário realizar algumas vacinas.

**Cirurgia e procedimentos anestésicos:** Acompanhamento de todo preparo do paciente antes de entrar na sala de cirurgia, incluindo tricotomia e acesso venoso, preparo do ambiente cirúrgico, preparo das caixas com os materiais necessários, cálculo das doses de anestésicos, na aplicação dos fármacos, na avaliação do estado geral e estabilidade do

paciente durante o procedimento e no pós-cirúrgico, na paramentação, nos procedimentos cirúrgicos auxiliando a médica veterinária cirurgiã.

**Exames de imagem:** Os ultrassons eram feitos por veterinários volantes. Assim o estagiário auxiliava os médicos veterinários responsáveis pelos equipamentos de ultrassonografia no correto posicionamento do paciente sobre a mesa e na coleta de material para análise.

#### 4. Casuística acompanhada

Durante o estágio, compreendido no período de 01/07/2021 a 14/09/2021 foram acompanhadas 327 atividades, sendo elas 121 consultas e retornos, 148 vacinações, 31 exames de imagem, 27 procedimentos cirúrgicos. A seguir estão as descrições mais detalhadas de cada segmento citado acima.

##### 4.1. Consultas

No período estagiado foram acompanhados 121 consultas e retornos dos pacientes onde 104 eram da espécie canina e 17 da espécie felina, assim indicando uma prevalência maior de cães. Já em relação ao sexo dos pacientes, pode-se observar uma maior casuística de fêmeas em relação aos machos na espécie canina e o inverso na espécie felina (Tabela 1).

Tabela 1 – Número absoluto (n) e frequência (f%) de cães e gatos atendidos, de acordo com o sexo, na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio.

<i>Espécie</i>	<i>Canino</i>		<i>Felino</i>		<i>Total</i>
	<i>n</i>	<i>F %</i>	<i>n</i>	<i>F %</i>	
<i>Gênero</i>					<i>N</i>
<i>Fêmea</i>	60	49,6	4	3,3	<b>64</b>
<i>Macho</i>	44	36,4	13	10,7	<b>57</b>
<b><i>TOTAL</i></b>	<b>104</b>	<b>86</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>121</b>

Fonte – Arquivo pessoal do autor (2021).

Já em relação ao padrão racial, tanto em cães quanto em gatos, os animais sem raça definida (SRD) apresentaram maior frequência em relação às demais raças, seguidos de Shih-tzu e Lhasa Apso em cães (Tabela 2) e Persa em gatos (Tabela 3)

Tabela 2 – Número absoluto (n) e frequência (F%) de padrão racial de acordo com os cães atendidos na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio.

<i>Espécie</i>	<i>Padrão racial</i>	<i>n</i>	<i>F %</i>
<i>Canina</i>	SRD	24	23
	Shih Tzu	15	14,4
	Lhasa Apso	12	11,5
	Maltês	8	7,7
	Yorkshire	7	6,7
	Poodle	6	5,8
	Bulldog	5	4,8
	Fox Paulistinha	5	4,8
	Beagle	4	3,8
	Golden Retriever	3	2,9
	Schnauzer	3	2,9
	Spitz Alemão	3	2,9
	Pastor Alemão	2	1,9
	Pinscher	2	1,9
	American Bully	1	1
	Border Collie	1	1
	Dálmata	1	1
	Pug	1	1
Teckel	1	1	
<b>TOTAL</b>		<b>104</b>	<b>100%</b>

Fonte – Arquivo pessoal do autor (2021).

Tabela 3 – Número absoluto (n) e frequência (F%) de padrão racial de acordo com os gatos atendidos na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio.

<i>Espécie</i>	<i>Padrão racial</i>	<i>n</i>	<i>F %</i>
<i>Felina</i>	SRD	11	64,7
	Persa	4	23,5
	Pelo Curto Brasileiro (PCB)	1	5,9
	Siamês	1	5,9
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	<b>100%</b>

Fonte – Arquivo pessoal do autor (2021).

Em relação aos sistemas fisiológicos acometidos (Tabela 4) os pacientes com distúrbios no sistema endócrino foram os que apresentaram maior casuística juntamente com as afecções do sistema tegumentar. Isso provavelmente devido à clínica possuir veterinárias especialistas nessas duas áreas.

Tabela 4 - Número absoluto (n) e frequência (F %) de sistemas fisiológicos acometidos por afecções, em cães e gatos atendidos na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio.

<i>Sistemas acometidos</i>	<i>Canino</i>		<i>Felino</i>		<i>Total</i>	
	<b>n</b>	<b>F %</b>	<b>n</b>	<b>F %</b>	<b>n</b>	<b>F %</b>
<i>Sistema Endócrino</i>	45	37,1	1	0,8	46	38
<i>Sistema Tegumentar</i>	29	24	7	5,8	36	29,7
<i>Sistema Gastrointestinal</i>	12	9,9	2	1,7	14	11,6
<i>Sistema Oftálmico</i>	8	6,6	2	1,7	10	8,3
<i>Sistema Locomotor</i>	6	5	1	0,8	7	5,8
<i>Sistema Respiratório</i>	3	2,5	2	1,7	5	4,1
<i>Sistema Urinário</i>	0	-	2	1,7	2	1,7
<i>Sistema Cardíaco</i>	1	0,8	0	-	1	0,8
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>85,8</b>	<b>17</b>	<b>14,2</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>

Fonte – Arquivo pessoal do autor (2021).

#### **4.2. Vacinação**

Com o avanço científico fica cada vez mais claro que a vacinação é o método mais eficaz e com o maior custo benefício quando se trata de prevenção a doenças infecciosas. Nas últimas décadas novos conhecimentos foram adquiridos possibilitando assim, a produção de vacinas diversificadas e mais eficientes para o controle das doenças em animais de companhia (SCHULTZ et al.,2002).

Durante a rotina do estágio foram acompanhadas 148 vacinações, sendo 115 em cães, onde a maioria delas foi a vacina múltipla V10, e 33 em felinos, com maioria sendo a vacina múltipla V5 (Tabela 5).

As vacinas que são utilizadas na Clínica Veterinária Quatro Patas são as seguintes V10 (Vanguard<sup>®</sup> Plus), Raiva (Rabmune), Giárdia (Giardiavax), Gripe dos canis (Bronchiguard<sup>®</sup>), V4 (Vanguard<sup>®</sup> Boral Felocell CRV<sup>®</sup>-C) e V5 (Fel-O-Vax<sup>®</sup>Luk IV + Calicivax).

Tabela 5 – Número absoluto (n) e frequência (F %) de vacinas aplicadas em cães e gatos na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio.

<i>Tipos de vacina</i>	<i>Caninos</i>		<i>Felinos</i>		<i>Total</i>	
	<b>n</b>	<b>F %</b>	<b>n</b>	<b>F %</b>	<b>n</b>	<b>F %</b>
<i>V10</i>	55	37,2	0	-	55	37,2
<i>Raiva</i>	37	25	12	8,1	49	33,1
<i>Gripe dos Canis</i>	19	12,9	0	-	19	12,9
<i>Giárdia</i>	4	2,7	0	-	4	2,7
<i>V4</i>	0	-	8	5,4	8	5,4
<i>V5</i>	0	-	13	8,7	13	8,7
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>77,8</b>	<b>33</b>	<b>22,2</b>	<b>148</b>	<b>100</b>

Fonte – Arquivo pessoal do autor (2021).

### 4.3. Cirurgias

Durante o período estagiado foi possível acompanhar 28 cirurgias, sendo a maioria delas relacionadas à higiene bucal e à ovariossalpingohisterectomia (OSH). Já quando separamos em espécies, o procedimento cirúrgico mais realizado em cães foram as tartarectomias e nos felinos a castração eletiva por meio da OSH (Tabela 6).

Tabela 6 – Número absoluto (n) e frequência (F %) de procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio.

<i>Procedimentos cirúrgicos</i>	<i>Caninos</i>		<i>Felinos</i>		<i>Total</i>	
	<b>n</b>	<b>F %</b>	<b>n</b>	<b>F %</b>	<b>n</b>	<b>F %</b>
<i>Tartarectomia</i>	8	28,6	0	-	8	28,6
<i>OSH</i>	5	17,8	3	10,8	8	28,6
<i>Retirada de nódulos</i>	5	17,8	0	-	5	17,8
<i>Orquiectomia</i>	2	7,2	1	3,6	3	10,8
<i>Mastectomia</i>	2	7,2	0	-	2	7,2
<i>Colecistectomia</i>	1	3,5	0	-	1	3,5
<i>Sutura de pálpebra</i>	1	3,5	0	-	1	3,5
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>85,6</b>	<b>4</b>	<b>14,4</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Fonte – Arquivo pessoal do autor (2021).

Todas as castrações acompanhadas, tanto OSH quanto Orquiectomia, durante o estágio foram eletivas com o objetivo de reduzir a marcação de território por meio da urina, diminuir

a agressividade dos animais e reduzir as fugas, principalmente em gatos. Além de diminuir drasticamente para as cadelas a incidência de neoplasias tanto mamárias quanto uterinas e de infecções do trato reprodutivo que são muito comuns. (Zago, 2013)

#### 4.4. Exames de Imagem

Durante o período do estágio foi possível acompanhar 32 exames de imagem, sendo o ultrassom abdominal o exame com maior incidência seguido de Raio-X de coluna. No local do estágio não possuía equipamentos de imagem, assim a realização dos exames de Raio-X eram encaminhados para uma clínica especializada nessa área. Já o ultrassom era realizado por médicos veterinários volantes que iam até a clínica para realizar o procedimento.

Tabela 7 – Número absoluto (n) e frequência (F %) de exames de imagem realizados em cães e gatos na Clínica Veterinária Quatro Patas durante o estágio.

<i>Procedimentos</i>	<i>Caninos</i>		<i>Felinos</i>		<i>Total</i>	
	<b>n</b>	<b>F %</b>	<b>n</b>	<b>F %</b>	<b>n</b>	<b>F %</b>
<i>Ultrassom abdominal</i>	25	78,1	4	12,5	<b>29</b>	<b>90,6</b>
<i>Raio – x de coluna</i>	2	6,3	0	-	<b>2</b>	<b>6,3</b>
<i>Raio – x de membro</i>	1	3,1	0	-	<b>1</b>	<b>3,1</b>
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>87,5</b>	<b>4</b>	<b>12,5</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Fonte – Arquivo pessoal do autor (2021).

O alto índice de exames de ultrassom na clínica se deve ao fato de ser um dos melhores exames para a suspeita diagnóstica para animais com alterações nas glândulas adrenais, alteração no diâmetro do polo caudal, na qual foi uma das patologias mais acompanhadas durante o estágio e pela endocrinologia ser especialidade de uma das médicas veterinárias presente na clínica.

## 5. Relato de caso

### 5.1. Revisão literária

#### 5.1.1. Introdução sobre hipotireoidismo

O hipotireoidismo é uma anormalidade endócrina comum nos cães, porém com uma confirmação diagnóstica difícil devido aos diversos sinais clínicos que o paciente pode apresentar e dificuldade de interpretar os resultados de testes adequados (Jericó et al., 2015). A doença é caracterizada por uma queda na produção de triiodotironina (T3) e tiroxina (T4), promovendo alterações no metabolismo animal.

### **5.1.2. Anátomo-fisiologia da tireoide**

A tireoide é a mais importante glândula de secreção interna para regulação metabólica. Na espécie canina é dividida em dois lobos distintos, localizados lateralmente à traqueia proximal (Mooney e Peterson, 2015). O tecido glandular é composto por células denominadas tireócitos, distribuídas em um arranjo circular, formando os folículos (Klein, 2014). O lúmen do folículo é preenchido pelo coloide, que é a substância precursora dos hormônios tireoidianos (Jericó et al., 2015).

Os tireócitos são responsáveis pela síntese e distribuição de dois hormônios diretamente relacionados ao metabolismo: a tiroxina (T4) e a triiodotironina (T3). Para que haja produção desses hormônios, o hipotálamo, por meio do hormônio liberador da tireotropina (TRH), precisa estimular a hipófise a produzir o hormônio estimulador da tireoide (TSH) (Valentim, 2019).

O T3 e T4 são os fatores primários no metabolismo basal, atuando diretamente na calorigênese (regulamentação metabólica de todas as células), no crescimento; regulando o metabolismo dos lipídios, o anabolismo ou catabolismo de proteínas dependendo da dieta; sendo importantes no desenvolvimento fetal e do sistema nervoso (Jericó et al., 2015).

### **5.1.3. Etiologia**

O hipotireoidismo é uma doença multissistêmica comum em cães, que ocorre devido à diminuição da produção dos hormônios tireoideanos T3 e T4. Como a produção dos hormônios tem influência tanto do hipotálamo quanto da hipófise, além da própria tireoide, qualquer falha neste eixo pode levar o animal a um quadro de hipotireoidismo (Jericó et al., 2015).

Por possuir diversas causas, o hipotireoidismo é dividido em hipotireoidismo primário, secundário e terciário. O hipotireoidismo primário é caracterizado, em mais de 95% dos casos, pela perda gradual do tecido funcional da tireoide, sendo nos cães em sua maioria decorrentes da tireoidite linfocítica e da atrofia dos folículos (Jericó et al., 2015). O hipotireoidismo secundário se dá quando há uma diminuição na produção de TSH decorrentes de tumores hipofisários, radioterapia ou à ingestão de glicocorticoides (Klein, 2014) além de malformação congênita. O hipotireoidismo terciário ainda não relatado em cães, é decorrente da deficiência de produção da TRH (Jericó et al., 2015).

#### 5.1.4. Sinais Clínicos

Devido à redução nos níveis de T3 e T4, observa-se queda na taxa metabólica do paciente. Os cães apresentam sinais de letargia, ganho de peso sem aumento de apetite e intolerância ao exercício e ao frio, pela dificuldade de manter a temperatura corporal, (Mooney e Peterson, 2015.) No entanto, esses sinais clínicos não são facilmente percebidos pelo proprietário, pois surgem gradativamente.

O T3 e T4 possuem função importante na manutenção da saúde da pele. Assim, as dermatopatias estão presentes em mais de 85% dos casos de hipotireoidismo (Jericó et al., 2015). Os hormônios tireoidianos atuam no desenvolvimento do pelo, agindo no início da fase anágena. Sua ausência faz com que os pelos se desprendam mais facilmente, criando assim áreas de alopecia, denominada alopecia endócrina não pruriginosa (Mooney e Peterson, 2015.). Há também alterações neuromusculares, como a neuropatia vestibular e facial (paralisia do nervo facial, ataxia (andar em círculos, andar rígido com o membro anterior) e claudicação. No sistema cardiovascular é possível notar bradicardia e diminuição da contratilidade do miocárdio. No sistema reprodutivo observa-se anestro, infertilidade e aborto, galactorrêia em fêmeas intactas pela importância dos hormônios da tireoide na secreção de FSH e LH (Bolfer et al., 2011).

Pelo fato de os sintomas serem muito inespecíficos e difusos, dificulta o diagnóstico diferencial e frequentemente a doença é mal diagnosticada (Jericó et al., 2015).

#### 5.1.5. Diagnóstico

Antes de realizar os exames complementares devem-se considerar os seguintes princípios (Dixon, 2004):

- O diagnóstico de hipotireoidismo é *clínico* e não deve ser fundamentado apenas em testes laboratoriais.
- Nenhum dos testes endócrinos é 100% confiável e, em alguns, a confiabilidade é bem menor.
- A influência de medicamentos mais utilizados e de doenças não tireoidianas (DNT) na função da tireoide e nos resultados dos testes pode ser relevante. Medicamentos usados na rotina veterinária podem, em alguns casos, produzir efeitos similares ao hipotireoidismo podendo assim o teste hormonal ser facilmente mal interpretado.

Para um diagnóstico preciso de hipotireoidismo, faz-se necessário que os dados da anamnese, do exame físico e dos exames laboratoriais de rotina sejam complementares às determinações dos níveis hormonais. Nos exames bioquímicos o achado mais recorrente,

aproximadamente 75%, é a hipercolesterolemia que ocorre devido à queda no metabolismo do colesterol levando a um aumento na produção hepática, seguidos de hiperlipidemia e hipertrigliceridemia (Jericó et al., 2015). No hemograma pode-se revelar uma anemia normocítica normocrômica, em quase 50% dos casos, pela redução na demanda de oxigênio pelos tecidos (Mooney e Peterson, 2015).

Os testes hormonais são exames extremamente importantes para se fechar um diagnóstico de hipotireoidismo. Os exames mais utilizados são a mensuração total de T4, a quantidade de T4 livre e a concentração de TSH canino. Outra maneira de se diagnosticar o hipotireoidismo canino é pelo teste de estimulação com TSH. Este se compreende pela dosagem de T4 total e livre antes e após a administração de TSH (Bolfer et al., 2011).

#### **5.1.6. Tratamento**

O tratamento mais indicado para os casos confirmados de hipotireoidismo é a suplementação hormonal por meio da levotiroxina sódica (T4 sintético) para que as concentrações de T3, T4 e TSH voltem ao normal (Leal, 2014). A dosagem inicial do fármaco é de 0,02 mg/kg, permitindo uma dose máxima de 0,8 mg por cão, sendo de uso oral duas vezes ao dia para avaliar a resposta do paciente e manter as concentrações plasmáticas de T4 total próximo ao nível fisiológico (Jericó et al., 2015). É necessário realizar reavaliação do paciente após 6 semanas do início do tratamento para manutenção da dosagem da Levotiroxina. (BOLFER et al., 2011).

#### **5.2. Relato de caso**

Foi atendido na Clínica Veterinária Quatro Patas um canino, fêmea, de dez anos de idade, não castrada, da raça Lhasa Apso, pesando 7 kg que já tinha sido atendida na clínica antes do período de estágio, tendo como queixa principal o prurido. Foi realizada uma avaliação clínica e passado um tratamento para dermatite alérgica com retorno para 30 dias.

Na consulta realizada durante o período de estágio o animal retornou para uma avaliação com a dermatologista e apresentava pele bastante untuosa, seborreica e com eritema nas patas. Foi realizado raspado de pele com resultado positivo para *Malassezia* e *Cocos* presentes também nos condutos auditivos. O exame bioquímico de sangue não apresentava alterações. Foi prescrito um tratamento com Itraconazol 70 mg a cada 48 horas para o tratamento das infecções de pele, Cyclavance 0,35ml a cada 24 horas com o intuito de reduzir o prurido e as alergias, ambos durante 30 dias, além de dois banhos semanais com uso de Sebotrat 0. Foi marcado um retorno para nova avaliação após os 30 dias de medicação.

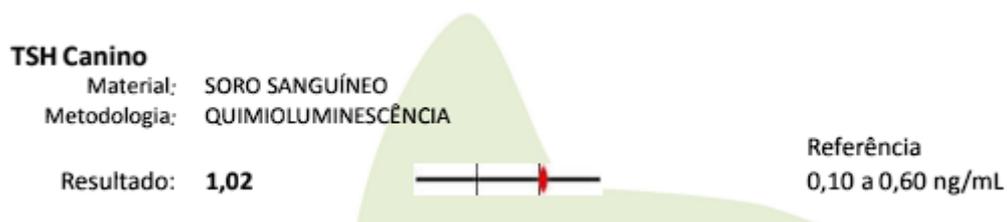
No retorno, o animal ainda apresentava muita seborreia e a pele ainda untuosa, sem melhoras aparente. Foi então solicitado um exame hormonal para um possível quadro de hipotireoidismo. Os exames solicitados foram dosagem de T4 livre por diálise de equilíbrio e a dosagem de TSH canino, além de um perfil bioquímico. Com o resultado dos exames, juntamente com as alterações clínicas do paciente foi sugerido um quadro de hipotireoidismo primário devido ao fato da concentração de T4 livre estar abaixo da referência e o TSH acima do valor de referência.

Figura 9 – Resultado da dosagem de T4 livre por diálise



Fonte – Acervo pessoal do autor (2021)

Figura 10 – Resultado da dosagem de TSH



Fonte – Acervo pessoal do autor (2021)

Figura 11 – Resultado do Hemograma

**HEMOGRAMA**  
Método: Citometria de Fluxo

<b>ERITROGRAMA</b>		<b>Valores de Referência (acima de 8 anos)</b>
Hemácias	5.9 (mil/ul)	5.7 - 7.4 (mil/ul)
Hemoglobina	14.4 (g/dl)	14 - 18 (g/dl)
Volume Globular	38.0 (%)	38 - 47 (%)
VCM	73.2 (fl)	63 - 77 ( fl)
HCM	21.6 (pg)	21 - 26 (pg)
CHCM	34.9 (%)	31 - 35 (%)
PT (plasma)	8.6 (g/dl)	6.0 - 8.0 (g/dl)
RDW	11.5 (%)	11.0 - 15.5 (%)

<b>LEUCOGRAMA</b>		<b>Valores de Referência</b>
Leucócitos Totais	5.0 (mil/ul)	6.0 - 16.0 (mil/ul)
Blastos	0 (%)      0 (ul)	0,0 (%) / 0 (ul)
Promielócitos	0 (%)      0 (ul)	0,0 (%) / 0 (ul)
Mielócitos	0 (%)      0 (ul)	0,0 (%) / 0 (ul)
Metamielócitos	0 (%)      0 (ul)	0,0 (%) / 0 (ul)
Bastões	1 (%)      50 (ul)	0 - 1 (%) / 0-300 (ul)
Segmentados	69 (%)      3450 (ul)	55 - 80 (%) / 3.000-11.500 (ul)
Eosinófilos	8 (%)      400 (ul)	1 - 9 (%) / 150-1.250 (ul)
Basófilos	0 (%)      0 (ul)	/ 0 - 1 (ul)
Linfócitos	18 (%)      900 (ul)	13 - 40 (%) / 1.000-4.800 (ul)
Monócitos	4 (%)      200 (ul)	1 - 6 (%) / 150-1.350 (ul)

**PLAQUETAS**      196 (mil/L)      200 - 500 (mil/L)  
Método: impedância  
Contagem avaliada pela microscopia.- (Ausência de agregados plaquetários - Macroplaquetas).

**HEMATOSCOPIA**  
HEMÁCIAS NORMOCÍTICAS NORMOCRÔMICAS. - ERITROGRAMA: Morfologia celular normal.  
LEUCÓCITOS SEM ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS. Leucopenia por linfopenia.

Fonte – Acervo pessoal do autor (2021)

Com o possível diagnóstico, a paciente foi encaminhada à médica veterinária especialista em endocrinologia da clínica. Na consulta com a endocrinologista, a tutora relatou que a paciente não apresentava quadros de polidipsia, poliúria e polifagia além de não sentir frio, algo incomum em cães com hipotireoidismo. Com base nos exames de sangue (Figura 11 e 12) nota-se um aumento de triglicérides e a série vermelha no hemograma mais próximos ao limite inferior. Sendo assim, foi indicado tratamento para a reposição dos hormônios tireoideanos utilizando a levotiroxina sódica na apresentação Synthroid 137 mcg. Para a redução dos níveis de triglicérides foi prescrito bezafibrato 35 mg durante 30 dias. Foi solicitado um retorno para que fosse novamente avaliada a dose da levotiroxina sódica.

Figura 12 – Bioquímica Sérica

**BIOQUÍMICA SÉRICA**

Material: Soro

	<b>Resultado</b>	<b>Valores de Referência</b>	
Creatinina... (mg/dl) Método: Cinético	<b>0.89</b>	0.5 - 1.5	(mg/dl)
Uréia(mg/dl) Método: Cinético UV	<b>21.00</b>	21.4 - 59.92	(mg/dl)
TGP(U/L) Método: Cinético	<b>52.13</b>	10 - 88	(U/L)
TGO(U/L) Método: Cinético	<b>44.29</b>	10 - 88	(U/L)
Fosfatase Alcalina(U/L) Método: Cinético	<b>78.56</b>	20 - 156	(U/L)
Triglicérides(mg/dl) Método: Enzimático	<b>151.00</b>	20 - 112	(mg/dl)
Colesterol total(mg/dl) Método: Enzimático	<b>204.98</b>	125 - 270	(mg/dl)

Obs.: EXAME REPETIDO E CONFIRMADO.

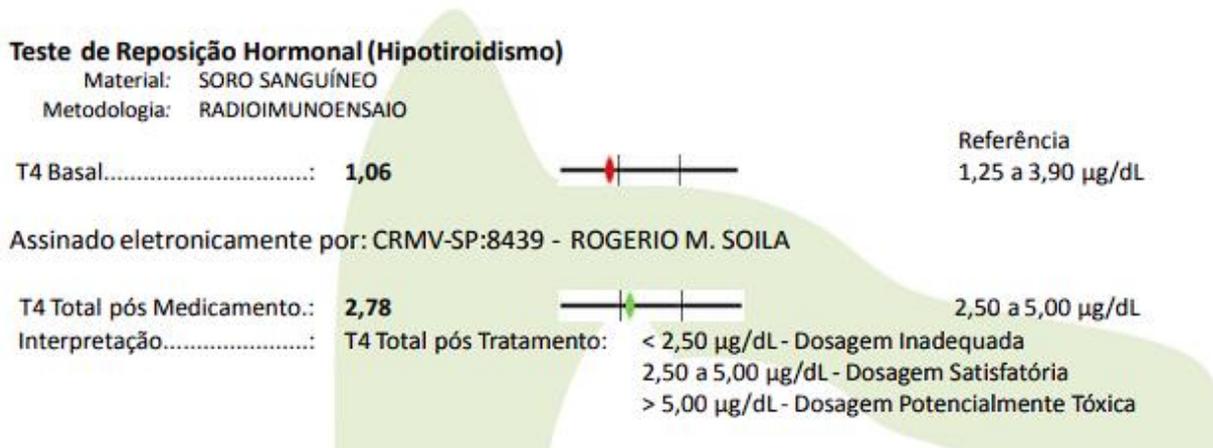


M.V esp. Jamile da Rosa Vieira CRMV-13690

Fonte – Acervo pessoal do autor (2021)

No retorno, a endocrinologista solicitou nova avaliação dos níveis de T4 para saber se o medicamento estava em sua dosagem correta. Assim, foi solicitado o teste de reposição hormonal (Figura 13), onde foi possível evidenciar que a dosagem de T4 basal, material coletado antes da medicação, apresentava-se abaixo da referência. Na mensuração após administração do medicamento, o valor encontrado apresentou-se no patamar de dosagem satisfatória, segundo a referência adotada, assegurando a eficácia do tratamento. Nova mensuração dos níveis de T4 foi recomendada dentro do prazo de 4 a 5 meses.

Figura 13 – Teste de Reposição Hormonal



Fonte – Acervo pessoal do autor (2021)

### 5.2.1. Discussão do caso clínico

Com base na literatura, o hipotireoidismo é uma doença que afeta principalmente cães de meia idade, de raças puras (BOLFER et al., 2011) e sem predisposição sexual. Os sinais clínicos mais evidentes estão relacionados com distúrbios do metabolismo e da proteção da pele.

As alterações de pele decorrentes do hipotireoidismo não apresentam prurido. Esse achado clínico normalmente ocorre por infecções secundárias, principalmente Malassezia, por seborreia e demodicose (Jericó et al., 2015). No caso clínico apresentado, a queixa principal da tutora eram os problemas dermatológicos que culminaram na realização dos testes hormonais após diversas tentativas de tratamento para a pele.

De acordo com a literatura, nos cães que desenvolvem hipotireoidismo primário ocorre uma falha no mecanismo de feedback que desregula a liberação de TSH, assim levando a uma maior concentração desse hormônio na circulação (Mooney e Peterson, 2015). Tendo em vista a dosagem de TSH canino da paciente, é plausível que a mesma tenha apresentado um quadro de hipotireoidismo primário.

A concentração de T4 livre também é um dos métodos para certificar o diagnóstico de hipotireoidismo, pois com sua mensuração é possível avaliar a função da tireoide, que prioriza o equilíbrio nos níveis deste hormônio. O método utilizado no paciente é o mais recomendado, pois não sofre interferência externa de anticorpos e proteínas (Jericó et al., 2015). Por ser um teste menos sensível que os demais, é utilizado como diagnóstico de segunda linha auxiliando na diferenciação de hipotireoidismo primário e secundário. No caso

apresentado o valor de T4 livre é característico de hipotireoidismo primário devido à baixa concentração indicada no exame.

## 6. Considerações finais

O período de estágio supervisionado realizado na Clínica Veterinária Quatro Patas foi de grande importância para que os conteúdos aprendidos em sala de aula fossem colocados em prática, assim apresentando a rotina veterinária ao autor, desde a aplicação de medicamentos a procedimentos cirúrgicos.

Considero que o estágio curricular supervisionado obrigatório possui uma carga horária satisfatória para a fixação do conteúdo aprendido durante o curso. Além de ser de extrema importância para se ter o conhecimento do mercado de trabalho e suas variações, não só na área de atuação, mas em como lidar com clientes e a administração de uma clínica em geral.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLFER, L. H. G. et al. **Hipotireoidismo em cães–Revisão de Literatura**. Universidade Tuiuti do Paraná, Paraná, 2011. Disponível em: < [http://www. utp. br/medicinaveterinaria/jornadaacademica/HIPOT\\_EM\\_CAES. pdf](http://www.utp.br/medicinaveterinaria/jornadaacademica/HIPOT_EM_CAES.pdf)> Acesso em 17 out. 2021.
- DIXON, R. **Canine hypothyroidism**. In: **BSAVA Manual of Canine and Feline Endocrinology**, 4<sup>rd</sup> edn, ed. C. Mooney and M. Peterson, pp 76–94. BSAVA Publications, Gloucester.
- JERICÓ, M. M. et al. **Tratado de Medicina Interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015.
- KLEIN, B. G. **Cunningham Tratado De Fisiologia Veterinária**. 5. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- LEAL, K. M. **Hipotireoidismo em cães**. 2014. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Faculdade de veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio grande do Sul, 2014 - disponível em <http://hdl.handle.net/10183/106588>.
- MOONEY, C. T.; PETERSON, M. E. **BSAVA / Manual de Endocrinologia em Cães e Gatos**, 4<sup>a</sup> edição. São Paulo: Roca, 2015. 978-85-277-2728-0. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2728-0/>. Acesso em: 17 out. 2021.

SCHULTZ, R. D et al. **Titer testing and vaccination: a new look at traditional practices.** Veterinary Medicine, v. 97, n. 2, p. 1-13, 2002.

VALENTIM, B. O. **Hipotireoidismo em cães – relato de caso.** 2019. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2019. – Disponível em <https://repository.ufrpe.br/handle/123456789/951>.

ZAGO, B. S. **Prós e contras da castração precoce em pequenos animais.** 2013. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Faculdade de veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio grande do Sul, 2013.