

HIPERCOLESTEROLEMIA COMO INDICATIVO LABORATORIAL DE HIPOTIREOIDISMO: RELATO DE CASO

HYPERCHOLESTEROLEMIA AS A LABORATORY INDICATOR OF HYPOTHYROIDISM: A CASE REPORT

HIPERCOLESTEROLEMIA COMO INDICADOR DE LABORATORIO DEL HIPOTIROIDISMO: REPORTE DE UN CASO

Ana Júlia Pereira de Melo¹

Fernanda Bernardo Cripa²

Fabiana Elias³

Fabíola Dalmolin⁴

Emanuel Caon⁵

Heloisa Cordeiro⁶

Daniel Scapin⁷

Luciana Pereira Machado⁸

RESUMO: O hipotireoidismo é uma endocrinopatia frequente em cães de meia-idade, caracterizada pela diminuição da produção dos hormônios tireoidianos, responsáveis pela regulação do metabolismo e por influenciar diversos sistemas orgânicos. Entre as alterações laboratoriais, a hipercolesterolemia destaca-se como achado comum. Relata-se o caso de uma cadela Ovelheiro Gaúcho, seis anos de idade, apresentando ganho de peso sem aumento da ingestão alimentar, nódulos mamários e discreta rarefação pilosa. Os exames laboratoriais evidenciaram hipercolesterolemia persistente, elevação de alanina aminotransferase e fosfatase alcalina, densidade urinária elevada e anemia normocítica normocrômica leve. A ultrassonografia revelou hepatopatia e cistos ovarianos, sendo realizada a ovariectomia e remoção dos nódulos mamários. Apesar da ovariectomia, os sinais clínicos e a dislipidemia persistiram, com manutenção da hipercolesterolemia e surgimento de hipertrigliceridemia. Diante da suspeita de endocrinopatia, foram solicitadas dosagens hormonais, incluindo TSH, T₄ total, T₄ livre pós-diálise e cortisol basal, confirmando hipotireoidismo. Instituiu-se tratamento com levotiroxina sódica, com ajuste de dose conforme resposta clínica e laboratorial. Observou-se melhora clínica progressiva e normalização hormonal, destacando a hipercolesterolemia como principal indicativo laboratorial da enfermidade.

Palavras-chave: Endocrinopatia. Dosagens bioquímicas. Hormônios tireoidianos.

¹ Médica Veterinária, Aprimoranda em Patologia Clínica Veterinária da Universidade Federal da Fronteira Sul/ UFFS- Realeza.

² Bióloga e Mestre. Técnica administrativa em Educação da UFFS- Realeza.

³ Médica Veterinária e Doutora. Professora da UFFS - Realeza.

⁴ Médica Veterinária e Doutora. Professora da UFFS - Realeza.

⁵ Médico Veterinário e Mestre. Técnico administrativo em Educação da UFFS - Realeza.

⁶ Médica Veterinária e Mestre. UFFS - Realeza.

⁷ Farmacêutico e Mestre. Técnico administrativo em Educação da UFFS - Realeza.

⁸ Médica Veterinária e Doutora. Professora e orientadora na UFFS - Realeza.

ABSTRACT: Hypothyroidism is a common endocrinopathy in middle-aged dogs, characterized by decreased production of thyroid hormones, which are responsible for regulating metabolism and influencing multiple organ systems. Among the laboratory abnormalities, hypercholesterolemia stands out as a frequent finding. This report describes the case of a six-year-old female Ovelheiro Gaúcho dog presenting with weight gain without increased food intake, mammary nodules, and mild hair thinning. Laboratory evaluations revealed persistent hypercholesterolemia, increased alanine aminotransferase and alkaline phosphatase activities, elevated urine specific gravity, and mild normocytic normochromic anemia. Ultrasonographic examination demonstrated hepatopathy and ovarian cysts, leading to ovariectomy and removal of the mammary nodules. Despite ovariectomy, clinical signs and dyslipidemia persisted, with continued hypercholesterolemia and development of hypertriglyceridemia. Given the suspicion of an endocrinopathy, hormonal assays were performed, including TSH, total T₄, free T₄ by equilibrium dialysis, and basal cortisol, confirming hypothyroidism. Treatment with sodium levothyroxine was initiated, with dose adjustment according to clinical and laboratory response. Progressive clinical improvement and hormonal normalization were observed, highlighting hypercholesterolemia as the main laboratory indicator of the disease.

Keywords: Endocrinopathies; Biochemical assays; Thyroid hormones

RESUMEN: El hipotiroidismo es una endocrinopatía frecuente en perros de mediana edad, caracterizada por la disminución en la producción de hormonas tiroideas, responsables de regular el metabolismo e influir en diversos sistemas orgánicos. Entre las alteraciones de laboratorio, la hipercolesterolemia se destaca como un hallazgo común. Se describe el caso de una perra de la raza Ovelheiro Gaúcho, de seis años de edad, que presentó aumento de peso sin incremento en la ingesta alimentaria, nódulos mamarios y leve rarefacción del pelaje. Los análisis de laboratorio evidenciaron hipercolesterolemia persistente, elevación de alanina aminotransferasa y fosfatasa alcalina, densidad urinaria aumentada y anemia normocítica normocrómica leve. La ecografía abdominal reveló hepatopatía y quistes ováricos, realizándose ovariectomía junto con la extirpación de los nódulos mamarios. A pesar de la ovariectomía, los signos clínicos y la dislipidemia persistieron, con mantenimiento de la hipercolesterolemia y aparición de hipertrigliceridemia. Ante la sospecha de endocrinopatía, se solicitaron determinaciones hormonales, incluyendo TSH, T₄ total, T₄ libre por diálisis de equilibrio y cortisol basal, confirmándose el hipotiroidismo. Se instauró tratamiento con levotiroxina sódica, con ajuste de dosis según la respuesta clínica y de laboratorio. Se observó mejoría clínica progresiva y normalización hormonal, destacándose la hipercolesterolemia como el principal indicador laboratorial de la enfermedad.

Palabras clave: Endocrinopatías; Determinaciones bioquímicas; Hormonas tiroideas

INTRODUÇÃO

O hipotireoidismo é uma endocrinopatia comum em cães, caracterizada pela redução na produção ou secreção dos hormônios tireoidianos, triiodotironina (T₃) e tiroxina (T₄) (BELLUR S. R. et al, 2020; KOUR H. et al., 2021]. A causa mais comum do hipotireoidismo

canino é a tireoidite linfocítica, um distúrbio inflamatório autoimune mediado pela presença de anticorpos antitireoglobulina (ELGALFY G.E, 2025).

O hipotireoidismo é uma endocrinopatia de caráter sistêmico, capaz de comprometer múltiplos órgãos e sistemas. Nesse contexto, o diagnóstico precoce assume papel fundamental, pois possibilita a terapêutica adequada, previne a progressão para manifestações clínicas mais graves, reduzindo o risco de complicações secundárias e contribuindo significativamente para a manutenção da qualidade de vida e da sobrevivência do paciente.

O diagnóstico é realizado por meio de exames laboratoriais, incluindo dosagem sérica de T₄ total (TT₄) tiroxina livre (fT₄), preferencialmente mensurada por diálise de equilíbrio, e hormônio tireoestimulante (TSH) canino. Raças de médio a grande porte, de meia-idade, geralmente são mais acometidos, sem predisposição sexual (DURVAL T.F et al. 2020).

Os hormônios tireoidianos participam da regulação do metabolismo de lipídios, carboidratos, proteínas, eletrólitos e minerais (MAZAKI-TOVI M. et al., 2023). Devido à influência sistêmica dos hormônios tireoidianos, os sinais clínicos podem ser inespecíficos, como letargia, ganho de peso, dermatopatias e alterações reprodutivas. Uma das manifestações laboratoriais importantes é a hiperlipidemia em jejum, especialmente a hipercolesterolemia, frequentemente associada ao comprometimento do metabolismo lipídico decorrente da hipoatividade tireoidiana, que reduz a lipólise e o clearance de lipoproteínas (BELLUR S.R et al. 2020; BUGBEE A et al. 2023).

A obesidade é frequente em cães com hipotireoidismo e a resposta metabólica de secreção de adipocinas relacionadas à resistência à insulina é diferente em cães com hipotireoidismo e sobrepeso em comparação a cães hipotireoideos sem sobrepeso (MAZAKI-TOVI M. et al., 2023). Destacando a importância da avaliação individualizada de cada caso e do acompanhamento da resposta terapêutica.

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de hipotireoidismo em uma cadela da raça Ovelheiro Gaúcho, associado a sinais clínicos inespecíficos, mas tendo como principal indicativo laboratorial a hipercolesterolemia.

MÉTODO

Foi analisado de forma retrospectiva o caso de uma fêmea canina da raça Ovelheiro Gaúcho, de seis anos de idade, matriz de um canil especializado na raça, atendida na Superintendência Unidade Hospitalar Veterinária Universitária na Universidade Federal da

Fronteira Sul (Realeza, Paraná) em dezembro de 2023 e acompanhada por dois anos. No primeiro atendimento foi realizada anamnese, análises de exames anteriores apresentados pela responsável, realizado exame físico e solicitados exames laboratoriais (hemograma, bioquímica sérica e urinálise), realizados no Laboratório Clínico Veterinário da instituição. Além da avaliação ultrassonográfica abdominal e de nódulos mamários identificados no exame físico. Na sequência do caso foi realizada ovariectomia por videocirurgia e exérese dos nódulos mamários (janeiro de 2024). Seguiu-se acompanhamento clínico e novos exames laboratoriais por seis meses. Foram então incluídas dosagens hormonais, realizadas em laboratório particular. Os exames de T₄ total (TT₄), hormônio tireoestimulante (TSH) e cortisol foram avaliados por quimioluminescência. A tiroxina livre pós-diálise (fT₄) foi avaliada por método de radioimunoensaio. Após diagnóstico de hipotireoidismo foi instituída a terapia com levotiroxina e o caso seguiu com acompanhamento clínico e laboratorial da reposta à terapia por mais dois anos.

RESULTADOS

A responsável relatou ganho de peso progressivo (de 25 para 30Kg) e aumento de apetite, sem aumento da ingestão alimentar. Relatou também que durante esse período de maior ganho de peso houveram alguns episódios de otite por *Malassezia*, já tratados, e redução da quantidade de subpelo, principalmente na região de pescoço e tórax. Foram ainda descritos episódios de galactorréia, considerados normais pela responsável pelo instinto materno acentuado da raça e por ocorrerem na convivência com filhotes de outras fêmeas. A responsável apresentou exames bioquímicos realizados em maio do mesmo ano (Tabela 01), período em que o animal estava com 30kg.

Os primeiros exames indicaram hipercolesterolemia e elevação da alanina aminotransferase (ALT). Foi relatado que nesse intervalo de tempo foi utilizado ração para cães com excesso de peso (Satiety™), silimarina e ômega 3. Obteve discreta redução do peso, mas não ocorreu melhora da condição do pelo.

Durante o exame físico a paciente apresentou escore de condição corporal (ECC) 7/9, peso de 28,0 kg, rarefação pilosa e nível de consciência alerta. Os parâmetros vitais foram: temperatura retal de 38,5 °C, frequência cardíaca de 96 bpm, frequência respiratória de 36 bpm, tempo de preenchimento capilar (TPC) de 1 segundo, pressão arterial sistólica (PAS) de 120

mmHg e hidratação estimada em >95%. Observou-se ainda formação nodular em glândula mamária abdominal caudal esquerda.

No hemograma foi observado apenas discreta anemia normocítica normocrômica, arregenerativa. Na bioquímica sérica (Tabela 1), além das elevações já reportadas de ALT e colesterol, observou-se elevação da fosfatase alcalina (FA). Os resultados da urinálise (micção natural) que se destacaram foram coloração amarelo-escura, aspecto discretamente turvo e densidade urinária superior a 1.050 (VR: 1.015 – 1.045). O pH foi de 6,5 e foram detectados apenas traços de proteína. Na análise do sedimento, identificaram-se raras células uretrais, de 2 a 4 células vesicais por campo e raros cilindros granulosos.

No exame ultrassonográfico observou-se hepatomegalia com características indicativas de hepatopatia vacuolar lipídica, colecistite crônica, estruturas compatíveis com cistos ovarianos e presença de nódulos em mama abdominal caudal esquerda com características sonográficas sugestivas de neoplasma mamário. Com as observações dos exames de imagens, a paciente foi encaminhada para a ovariectomia por videocirurgia e exérese dos nódulos mamários.

O hemograma foi repetido no dia anterior à cirurgia e apresentou todos os resultados dentro do intervalo de referência. Os ovários foram removidos juntamente com as estruturas adjacentes, que foram encaminhadas para exame histopatológico (Figura 1). O exame histopatológico confirmou em ambos os ovários a presença de corpo-lúteo e cistos foliculares. Também foram removidos nódulos mamários e o exame histopatológico indicou papiloma intraductal; adenose com atividade secretora e inflamação linfoplasmocítica.

Tabela 1. Resultados da bioquímica sérica de uma cadela Ovelheiro Gaúcho com hipotireidismo, pré e pós ovariectomia (OVE), pré e pós terapia tireoidiana.

	Pré - OVE		Pós - OVE/ Pré-terapia tireoidiana			Pós-terapia tireoidiana				
	Mai/ 23	Dez/ 23	Fev/ 24	Abr/ 24	Jul/ 24	Set/ 24	Dez/ 24	Mai/ 25	Nov/ 25	VR
ALT (U/L)	91	116	58	85	84	64	81	-	45	10-88
FA (U/L)	122	160	132	83	109	87	106	-	84	20 - 156

GGT (U/L)	0	1,84	0	-	-	-	-	-	3,26	1,2-6,4
CK (U/L)	-	-	-	-	98	87	-	-	-	20-200*
Glicose (mg/dL)	94	100,4	89,05	-	93	82,7	91	-	82	65 - 118
Colesterol (mg/dL)	399	302	322	448	428	176	201	243	172	135 - 270
Triglicérides (mg/dL)	56	25	80	113	122	51	66	-	84	20 - 112
PT (g/dL)	6,5	6,8	6,7	-	7,1	5,9	5,8	-	6,0	5,40 - 7,10
Albumina (g/dL)	3,1	3,1	3,0	-	3,1	-	2,9	-	3,0	2,60 - 3,30
Creatinina (mg/dL)	1,08	1,15	1,57	1,34	1,35	-	1,25	-	1,21	0,5 - 1,5
Ureia (mg/dL)	33	35	54	60	54	-	52	-	45	21 - 60

Abreviações: ALT: alanina aminotransferase; FA: fosfatase alcalina; GGT: gama-glutamil transferase; PT: proteína total; VR: Valores de referência (Kaneko, 2008; *Meyer, 1995). - : dado não disponível.

Após a cirurgia foram solicitados novos exames bioquímicos, que revelaram persistência da hipercolesterolemia, apesar do retorno à normalidade das enzimas hepáticas, associados a discreta elevação da creatinina. O animal foi reavaliado seis meses após a cirurgia (08/07/24), as alterações clínicas persistiam, principalmente a rarefação pilosa e sobrepeso (27,6 Kg/ e ECC 7/9). Temperatura de 37,5 °C, frequência cardíaca de 80 bpm, frequência respiratória de 24 mpm, TPC de 1 segundo e hidratação >95% e a PAS foi registrada em 125 mmHg. Resultados do hemograma apresentaram-se dentro do intervalo de normalidade.

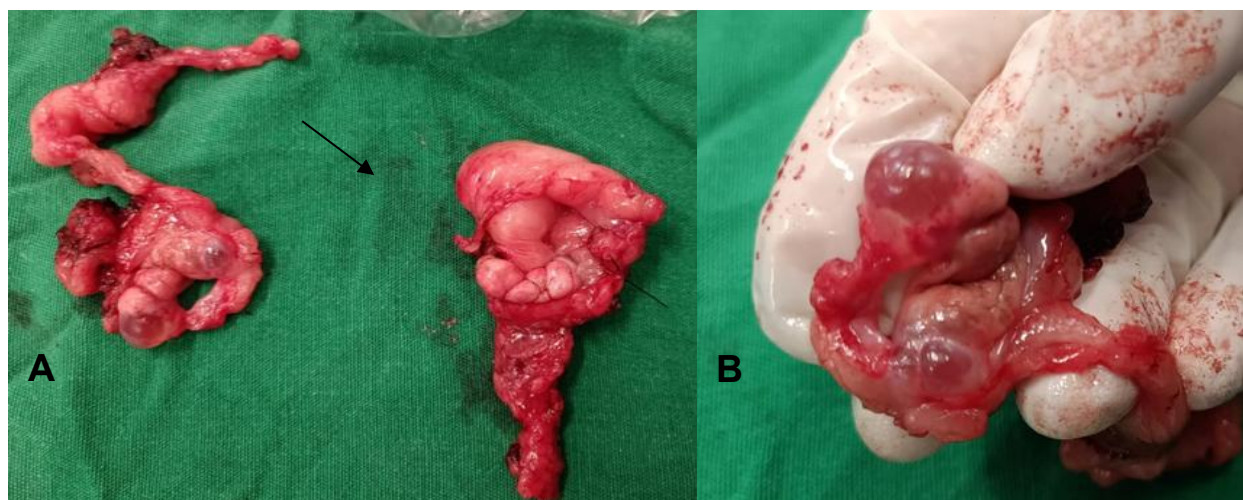


Figura 1. A - Ovários direito e esquerdo (seta) com padrão nodular, consistência firme e distribuição focal, não aderidos, sem ulceração com a presença de múltiplas estruturas císticas com líquido transparente. B - Em destaque ovário direito com múltiplas estruturas císticas de paredes finas e preenchidas por líquido transparente.

Diante do histórico clínico e da piora da hipercolesterolemia após a ovariectomia foram solicitados novos exames laboratoriais incluindo dosagens hormonais, com o objetivo de investigar a possível presença de disfunção dos hormônios tireoidianos, assim como dosagem de cortisol basal como triagem para hipercortisolismo.

Os resultados das dosagens hormonais (Tabela 1 e 2), associados ao quadro clínico e laboratorial, com destaque para a hipercolesterolemia persistente, confirmaram o diagnóstico de hipotireoidismo. No momento anterior ao início da terapia tireoidiana também foi observado hipertrigliceridemia e urinálise mantendo hiperestenúria.

7

Tabela 2. Dosagens hormonais realizadas para diagnóstico e acompanhamento da terapia tireoidiana com levotiroxina, de uma cadela da raça Ovelheiro Gaúcho com hipotireoidismo.

	Diagnóstico		Acompanhamento da Terapia				VR
	Jul/24	Set/24	Out/24	Dez/24	Mai/25	Nov/25	
TSH¹ (ng/dL)	>12,0	<0,01	0,02	5,3	1,18	0,08	0,01 - 0,40
T4 total¹ (ng/mL)	0,1	4,9	4,44	2,9	3,7	4,01	1,3 - 3,0
T4 livre pós-diálise² (ng/dL)	0,52	-	-	-	-	-	0,82 - 3,65
Cortisol¹ Basal (mcg/dL)	0,5	-	-	-	-	-	0,5- 5,5
Levotiroxina (mcg BID)	-	500	300	200	250	250	-

Legenda: ¹ quimioluminescência; ² radioimunoensaio (RIA). Abreviações: TSH: hormônio estimulante da tireoide; T4: tiroxina; fT4-: tiroxina livre pós diálise; levotiroxina sódica (dose em mcg; BID = duas administrações ao dia). Símbolos: > valor acima do limite analítico; < valor abaixo do limite analítico. - : dado não disponível. VR: Valores de referência (Laboratório Bionostic, 2024).

O tratamento foi instituído com levotiroxina sódica na dose de 500 mcg/BID, iniciando em 01/08/24. Seis semanas após o início da terapia, a reavaliação hormonal revelou elevação do T₄ total e redução do TSH, evidenciando dosagem excessiva da terapia hormonal. Diante disso, buscou-se o ajuste posológico da levotiroxina, com monitoramento contínuo, estabilizando em 250 mcg/BID. Todas colheitas de amostras para acompanhamento da terapia foram colhidas quatro horas após a administração da medicação.

Logo nas primeiras reavaliações pós terapia foi observada melhora clínica, principalmente em relação ao retorno dos resultados laboratoriais aos valores de referência e progressiva melhora na condição do pelo. Nas últimas avaliações a cadela não apresentou alterações clínicas, teve discreta redução do peso (27kg), mantém exames laboratoriais dentro da normalidade e boa resposta à terapia.

DISCUSSÃO

O ganho de peso e a rarefação pilosa foram os principais sinais que levaram a responsável a procurar atendimento veterinário. Alterações na função tireoidiana, independentemente de sua causa, promovem disfunções orgânicas generalizadas, resultando em sinais clínicos inespecíficos (BUGBEE A. et al., 2023).

A alopecia decorre da influência dos hormônios tireoidianos na indução e manutenção da fase anágena do ciclo folicular. A deficiência hormonal promove a transição precoce para a fase telógena que causa queda excessiva e ausência de crescimento dos pêlos, essa alopecia não é pruriginosa, mas pode tornar-se pruriginosa em consequência de infecções secundárias. No presente caso não havia histórico de prurido, porém com relato de otites por *Malassezia*. Os hormônios tireoidianos também possuem papel imunomodulador, a disfunção da tireóide predis põe o organismo a maior suscetibilidade à infecções (ELGALFY G.E., et al. 2025).

Inicialmente as alterações clínicas e laboratoriais foram relacionadas com a presença de cistos ovarianos (SCARPA P., et al 2023). Um estudo em seres humanos demonstrou que a síndrome dos ovários policísticos apresenta forte associação com a obesidade, sendo ambas as condições intimamente relacionadas à resistência à insulina. Esse distúrbio metabólico contribui para o desenvolvimento do sobrepeso por meio da hiperinsulinemia compensatória, a qual favorece o acúmulo de tecido adiposo (BILA J., et al.,2025). Além disso, a literatura cita diversos casos de dermatopatias em cadelas associadas aos cistos ovarianos, entre os casos está

rarefação pilosa generalizada, quadros de alopecia, pápulas, pústulas, hiperpigmentação e alopecia bilateral (LUZ, M. R., 2017).

A cadela do presente caso foi castrada e, após a cirurgia, não houve melhora dos sinais clínicos, o que permitiu descartar a influência dos hormônios reprodutivos como causa primária das alterações. A deficiência dos hormônios tireoidianos provoca aumento compensatório de TRH, que estimula a secreção de prolactina. Assim, a galactorreia observada justifica-se pelo aumento da prolactina, secundário ao hipotireoidismo (ELGALFY G.E. et al, 2025).

Os hormônios tireoidianos também têm papel crítico no metabolismo hepático de lipídios e colesterol, o que pode influenciar aspectos metabólicos além da reprodução (SINHA R.A., et al. 2018). Durante o ciclo estral, os níveis de hormônios tireoidianos variam, sendo em quantidade maior no estro e diestro, quando comparado ao proestro e anestro, que reflete na interação do eixo tireoide-gonadal (SCARPA P., et al 2023), justificando a piora da hipercolesterolemia após ovariectomia.

A hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia contribuem para lesões sistêmicas, incluindo alterações hepáticas e renais, uma vez que os hepatócitos também são regulados pelos hormônios tireoidianos e nos hepatócitos eles são metabolizados (BELLUR S.R, et al. 2020). Mecanismos que justificam a hipercolesterolemia persistente, hipertrigliceridemia pós castração e alterações hepáticas, observadas pela elevação das enzimas hepáticas e achados sonográficos da cadela do presente caso.

Estudos apontam que entre 75% e 90% dos cães hipotireoideos apresentam hiperlipidemia, muitas vezes acompanhada de obesidade associada à resistência à insulina. Essa condição metabólica ocorre sem aumento da ingestão alimentar, devido à deficiência de adipocinas dependentes da ação dos hormônios tireoidianos (MAZAKI-TOVI M. et al., 2023).

Alterações musculares associadas ao hipotireoidismo canino podem resultar em elevações das enzimas musculares, como a creatina quinase (CK) associadas a miopatia (DIXON R.M, et al 1999), isto não foi observado com a cadela do caso, embora após o tratamento ser observada redução da CK. Em humanos, esse mecanismo é descrito como a diminuição da atividade metabólica oxidativa do músculo esquelético, ocasionando alterações estruturais nas fibras musculares, o que compromete a estabilidade da membrana celular, aumenta a permeabilidade do sarcolema e facilita a liberação de creatina quinase para a circulação sistêmica (RAJU P., et al. 2025).

O hipotireoidismo também pode se manifestar com apatia, letargia, intolerância ao exercício e depressão, devido ao impacto dos hormônios tireoidianos sobre o sistema cardiovascular que incluem modulação da contratilidade miocárdica, frequência cardíaca e resistência vascular periférica (ELGALFY G.E. et al, 2025). No presente caso esses sinais não foram observados, possivelmente pelo diagnóstico precoce.

Cães de raça pura possuem maior predisposição para desenvolver o hipotireoidismo (Oliveira J.T.S. et al. 2022). Há relatos de que cães da raça Collie apresentam naturalmente maiores concentrações de hormônios tireoidianos, o que pode influenciar sua resposta clínica e laboratorial, quando comparado a outras raças como Golden Retriever e Malamutes de Alasca (HEGSTAD-DAVIES R.L, et al. 2015 ,RAJU P., et al 2025).

O Ovelheiro Gaúcho é uma raça brasileira descendente do antigo Scotch Collie, trazidos da Escócia e Inglaterra para o Sul do Brasil, mantendo base genética semelhante as demais raças do tipo Collie (CUNHA F.R. et al, 2025). Dessa forma, a identificação de concentrações reduzidas de hormônios tireoidianos no presente caso torna-se ainda mais relevante, uma vez que contraria as dosagens tireodianas esperadas para animais dessa linhagem, colaborando com o diagnóstico de hipotireoidismo.

O diagnóstico do hipotireoidismo é baseado na associação entre sinais clínicos compatíveis e resultados laboratoriais que demonstram concentrações reduzidas de tiroxina total (TT₄) e tiroxina livre (fT₄), acompanhadas de aumento do TSH (BUGBEE A, et al 2023). O aumento do TSH ocorre por ausência de feedback negativo sobre a hipófise. No entanto, até 15-40% dos cães hipotireoideos podem apresentar valores normais de TSH, o que reforça a importância da interpretação conjunta dos exames (ELGALFY G.E,et al 2025). Neste caso foi observada uma resposta clássica, com redução de T₄ total e T₄ livre associados à elevação do TSH.

O tratamento indicado é a administração de levotiroxina sódica, forma sintética do hormônio tireoidiano (T₄), 20ug/kg, duas vezes ao dia, com o monitoramento entre duas a quatro semanas do início do tratamento, para avaliar se o valor de T₄ pós comprimido está dentro do esperado (Bugbee A, et al, 2023).

A cadela do presente caso iniciou o tratamento com levotiroxina sódica em 500 ug duas vezes ao dia. Com novos exames foi necessário ajuste da dose. Recomenda-se que em cães sob tratamento a concentração de T₄ esteja na metade superior ou levemente acima do valor de referência para a espécie (BUGBEE A, et al, 2023), como ocorreu com o presente estudo após

ajuste da terapia. Autores relatam que, independente do peso do animal, existe uma variação na taxa de metabolização e absorção do medicamento. Sendo assim, a adequação da administração da levotiroxina deve ser considerada individualmente (OLIVEIRA J.T.S, et al, 2022).

Estudos sugerem melhora clínica após 6 a 8 meses. As dosagens podem variar a depender do animal, pois existem cães que não necessitam de excessiva suplementação. A medicação duas vezes ao dia auxilia a ter menor flutuação dos hormônios e menos efeitos colaterais, porém a dose única pode ser utilizada se o animal estiver estável (ELGALFY G.E, et al, 2023). Após estabelecer a dose ideal e estabilização clínica o acompanhamento com exames hormonais pode ser realizado entre 6 a 12 meses (BUGBEE A, et al, 2023).

O acompanhamento do perfil bioquímico durante todo o período demonstrou que com a manutenção de níveis adequados da levotiroxina houve normalização do perfil lipídico e consequentemente das enzimas hepáticas, indicando normalização das funções orgânicas (OLIVEIRA J.T.S, et al, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cadela encontra-se em tratamento, estável, saudável e ativa, embora não tenha voltado ao peso ideal. A persistência da hipercolesterolemia foi a alteração dos exames de triagem que melhor se relacionaram com a deficiência dos hormônios tireoidianos e respondeu rapidamente à terapia. Demonstrando a importância de se avaliar o perfil lipídico e hormônios tireoidianos em cães com ganho de peso sem aumento de ingestão calórica.

11

REFERÊNCIAS

- BELLUR SR, et al. Influence of thyroid status on serum enzyme and lipid profile in dogs with chronic kidney disease. *Veterinary Research*, 2020.
- BILA, Jovan et al. Obesity as a Part of Polycystic Ovary Syndrome (PCOS)—A Review of Pathophysiology and Comprehensive Therapeutic Strategies. *Journal of clinical medicine*, v. 14, n. 16, p. 5642, 2025.
- BUGBEE A, et al. AAHA Selected Endocrinopathies of Dogs and Cats Guidelines. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 2023; 59(3): 113-135.
- CUNHA FR, et al. Estudo da presença do alelo mutante MDR1 na raça Ovelheiro Gaúcho e sua contribuição para a medicina veterinária e criação de cães de raça pura. *Science and Animal Health*, 2020; 8(2): 103-113.

DIXON RM, et al. Epidemiological, clinical, haematological and biochemical characteristics of canine hypothyroidism. *Veterinary Record*, 1999; 145(17): 481-487.

DURVAL TF, et al. Determinação da concentração plasmática de cTSH no diagnóstico de hipotireoidismo primário em cães: relato de quatro casos. *PUBVET*, 2020; 14(9): 1-5.

ELGALFY GE, et al. Incidence, complications and therapeutic evaluation of clinical hypothyroidism in different breeds of dogs. *BMC Veterinary Research*, 2025; 21(1): 332.

HEGSTAD-DAVIES RL, et al. Circadian variations of serum thyroxine, free thyroxine and triiodothyronine concentrations in healthy dogs. *Journal of Veterinary Science*, 2015; 16(1): 25-29.

KANEKO, J. J.; HARVEY, J. W.; BRUSS, M. L. *Clinical biochemistry of Domestic animal*. 6th.ed. San Diego:Academic Press, 2008. 918p.

KOUR H, et al. Clinical and haemato-biochemical characteristics of hypothyroidism in canines. *Indian Journal of Veterinary Sciences and Biotechnology*, 2021; 17(3): 1-5.

LEWIS VA, et al. A pivotal field study to support the registration of levothyroxine sodium tablets for canine hypothyroidism. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 2018; 54(4): 201-208.

LUZ, Marcelo Rezende. Cistos ovarianos em cadelas: classificação, relevância clínica, diagnóstico e tratamento. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, Belo Horizonte, v.41, n.1, p.54-58.

MAZAKI-TOVI M, et al. Alterations in serum concentrations of visfatin and betatrophin in dogs with hypothyroidism. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 2023; 37(6): 2064-2072.

OLIVEIRA JTS, et al. Canine hypothyroidism with neurological disorders. *Acta Scientiae Veterinariae*, 2022; 50: 7.

RAJU P, et al. Assessment of serum creatine kinase and lactate dehydrogenase levels in patients with thyroid disorders. *International Journal of Medical and Biomedical Studies*, 2025; 9(5): 21-28.

SCARPA P, et al. Relationship between thyroid function and sex hormones in female German Shepherd dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 2024; 38(1): 81-92.

SINHA RA, et al. Direct effects of thyroid hormones on hepatic lipid metabolism. *Nature Reviews Endocrinology*, 2018; 14(5): 259-269.99.