

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

ANA KETLLYN DE ANDRADE MENEZES
MARIA THAIS DE MACEDO GOMES

**HIPERLIPIDEMIA PRIMÁRIA EM CÃO DA RAÇA SCHNAUZER: RELATO DE
CASO**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2022

ANA KETLLYN DE ANDRADE MENEZES
MARIA THAIS DE MACEDO GOMES

**HIPERLIPIDEMIA PRIMÁRIA EM CÃO DA RAÇA SCHNAUZER: RELATO DE
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à
Coordenação do curso de Graduação em Medicina
Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, em cumprimento as exigências para
obtenção do grau Bacharel em Médico Veterinário.

Orientador(a): Prof. Dr. Antonio Cavalcante Mota
Filho

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2022

ANA KETLLYN DE ANDRADE MENEZES

MARIA THAIS DE MACEDO GOMES

HIPERLIPIDEMIA PRIMÁRIA EM CÃO DA RAÇA SCHNAUZER: RELATO DE CASO

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada a Coordenação de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da aprovação: 06 / 12 / 2022

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Dr. Dr. Antonio Cavalcante Mota Filho

Membro: Esp. Lara Guimarães/UNILEÃO

Membro: M.V. Marcia Cristina Macedo Machado/UNILEÃO

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2022

Ana Ketilyn de Andrade Menezes¹
Maria Thais de Macedo Gomes¹
Prof. Dr. Antonio Cavalcante Mota Filho²

RESUMO

A hiperlipidemia primária é muito frequente em cães da raça Schnauzer miniatura, mas afeta também outras raças com anormalidades nas classes das lipoproteínas. Deve-se realizar hemograma, bioquímica sérica, dosagem da concentração de tiroxina sérica e urinálise, para determinar se a etiologia da doença é primária ou secundária. As manifestações clínicas de cães com dislipidemias podem incluir disfunções no trato gastrointestinal, no sistema nervoso e ocular e os principais sinais observados são vômitos, diarreia, dor e distensão abdominal, anorexia, lipemia de retina e humor aquoso lipêmico. É recomendado que todos os Schnauzers sejam avaliados para hiperlipidemia enquanto ainda estão saudáveis. O presente manuscrito tem como objetivo relatar um caso clínico de Hiperlipidemia primária em um cão da raça Schnauzer miniatura, de dois anos de idade, o qual foi diagnosticado por meio de exames bioquímicos em uma clínica em Juazeiro do Norte.

Palavras-chave: Bioquímico. Dislipidemias. Lipoproteína

ABSTRACT

Primary hyperlipidemia is very common in miniature Schnauzer dogs, but it also affects other breeds with abnormalities in the lipoprotein classes. Blood count, serum biochemistry, serum thyroxine concentration, and urinalysis should be performed to determine whether the etiology of the disease is primary or secondary. The clinical manifestations of dogs with dyslipidemias can include dysfunctions in the gastrointestinal tract, nervous system and eye and the main signs observed are vomiting, diarrhea, abdominal pain and distension, anorexia, retinal lipemia and lipemic aqueous humor. It is recommended that all Schnauzers are evaluated for hyperlipidemia while they are still healthy. The present manuscript aims to report a clinical case of primary hyperlipidemia in a two-year-old miniature Schnauzer dog, which was diagnosed through biochemical tests at a clinic in Juazeiro do Norte.

Keywords: Biochemical. Dyslipidemias. Lipoprotein.

¹Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. annamnezes@gmail.com

¹Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. mariathaismg@gmail.com

²Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. antoniocavalcante@leaosampaio.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A hipelipidemia trata-se de um distúrbio do metabolismo das lipoproteínas no plasma sanguíneo, resultando em aumento dos lipídios no sangue, particularmente triglicérides e/ou colesterol. A principal forma em cães é a hiperlipidemia idiopática apresentada principalmente por cães da raça Schanuzer Miniatura, caracterizada pelo aumento na circulação das lipoproteínas VLDL (proteínas de densidade muito baixa) característicos da raça. (SCHENCK, P. 2006).

A hiperlipidemia do Schnauzer é caracterizada por acúmulo anormal de VLDL (very-low-density-lipoprotein ou proteínas de densidade muito baixa) ou pela combinação de VLDL e QM (quilomicrons) (XENOULIS et al., 2007; REIS et al., 2011; XENOULIS; STEINER, 2015). Os Quilomícrons são as maiores partículas produzidos pelas células do epitélio intestinal, seu conteúdo é elevado em triglicérides provenientes da dieta (SCARTEZINI, 2003; JOHNSON, 2005; PASSARELLI, 2011), mas tem baixa concentração de colesterol e fosfolipídios e, de acordo com Passarelli (2011), podem conter vitaminas lipossolúveis. Já as lipoproteínas de densidade muito baixa (VLDL) assim como os quilomicrons (QM) também apresentam altas concentrações de triglicérides, porém nesse caso, de origem endógena e de proveniência hepática (SCARTEZINI et al. 2003), e uma vez liberadas na corrente sanguínea, distribuem metabólitos de triglicérides para todos os tecidos. (OGEDEGBE e BROWN, 2001).

A hiperlipidemia é relativamente comum, podendo ser primária ou secundária. A forma primária é quase sempre de origem familiar ou hereditária (geralmente associada a raça Schnauzer miniatura). (JOHNSON, 2005; XENOULIS, 2008; XENOULIS e STEINER, 2015).

Manifestações clínicas que podem ocorrer nos casos de hipertrigliceridemia crônica incluem: vômitos, diarreia, distensão e dor abdominal, inquietação, hepatomegalia, xantoma cutâneo, xantogranuloma miliar, paralisia de nervos periféricos, convulsões, mudanças de comportamento e lipemia retiniana (WATSON e BARRIE, 1993). Segundo VITALE e OLBY, 2007, pode alterar a viscosidade plasmática e afetar o sistema nervoso central, e, ainda pode causar alterações do ouvido interno.

Hiperlipidemias podem ser diagnosticadas pela mensuração das concentrações séricas de triglicérides e/ou colesterol. É recomendável que as coletas para mensurar colesterol e triglicérides sejam feitas após jejum de 12 horas, para descartar uma hiperlipidemia pós-

prandial. Devem ser realizados hemograma, análise bioquímica do sangue e urinálise (CAMARGO, 2017). É recomendado que todos os Schnauzers sejam avaliados para hiperlipidemia enquanto ainda estão saudáveis (XENOULIS et al., 2007; XENOULIS; STEINER, 2010). Sendo característico de determinadas raças, as hiperlipidemias devem ser investigadas como forma de prevenção proporcionando maior vitalidade e bem-estar para esses animais.

2 RELATO DE CASO

Em fevereiro de 2020 foi atendido, na Clínica Veterinária HamonyVet localizada no município de Juazeiro do Norte – CE. um cão, da raça schnauzer miniatura, macho, oito meses de idade, 8 kg, chegou para uma consulta de rotina.

O proprietário afirmou que o animal estava com todas as vacinas atualizadas, vermifugação feita há 2 semanas, alimentava-se de ração (ND PRIME®) para cães de pequeno porte e não comia petiscos.

No exame clínico o paciente apresentava-se com um bom escore corporal 05 (0-9), mucosas normocoradas, frequência cardíaca 120bpm e frequência respiratória 30mpm, pelo brilhoso, ausência de dor, linfonodos dentro da normalidade, temperatura normal 38°C e estava em jejum há 12 horas devido aos horários das refeições. Inicialmente foi colhido sangue para a realização dos seguintes exames: hemograma completo e bioquímico hepático: alanina aminotransferase, triglicerídeos e colesterol.

Após a realização dos exames, o hemograma completo não houve alterações, já os resultados obtidos no bioquímico hepático foi observado um leve aumento da enzima alanina aminotransferase e colesterol total conforme representado na tabela 1.

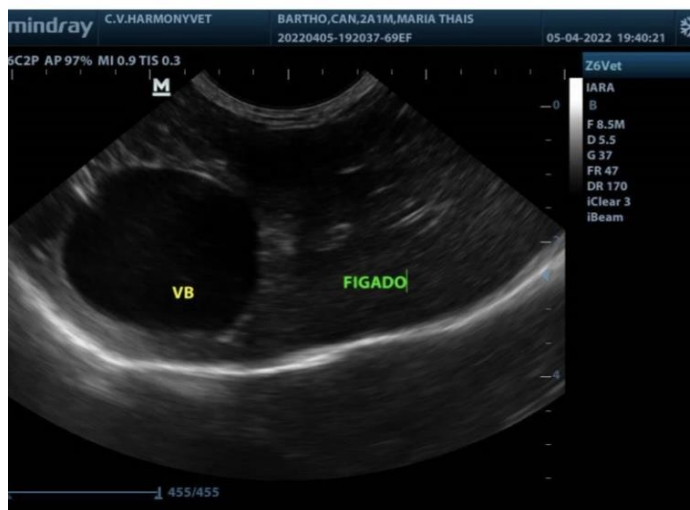
No exame ultrassonográfico foi observada vesícula biliar distendida com conteúdo anecoico e pontos ecogênicos em suspensão no seu interior, indicativo de colestase, representado na figura 2.

Tabela 1. Resultados de exame bioquímico hepático realizado em 05 de abril de 2022

	RESULTADO	REFERÊNCIA
TRIGLICERÍDEOS	103 mg/dL	20-112 mg/dL
ALANINA AMINOTRANSFERASE	150 U/L	8-75 U/L
COLESTEROL TOTAL	295 mg/ dL	135 – 270 mg/ dL

Fonte: Próprio autor, 2022.

Figura 2. Ultrassonografia de região abdominal realizada em 05 de abril de 2022, evidenciando fígado e vesícula biliar



Fonte: Próprio autor, 2022.

Diante dos achados nos exames laboratorial e de imagem realizados no paciente do presente relato, puderam ser observados quadro sugestivo de hiperlipidemia, foi então instituído o seguinte tratamento: ácido ursodesoxicólico na dose de 10 mg/kg (10-15mg/kg) 150mg 1 vez ao dia durante 30 dias, prescrito a fim de diminuir a colestase já que tem efeito direto como colerético e no aumento do fluxo biliar, silimarina 20 mg/kg (20-50mg/kg) 1 vez ao dia durante 30 dias que e foi recomendado o uso da ração Mini Light Royal Canin.

Foi solicitado o retorno para reavaliação do paciente, o mesmo retornou com 30 dias para realização de novos exames: bioquímico hepático (alanina aminotransferase, triglicerídeos e colesterol). Onde os parâmetros bioquímicos, triglicerídeos, colesterol total e alanina aminotransferase se apresentaram dentro da normalidade conforme demonstrado na tabela 2.

Tabela 2. Resultados de exame bioquímico hepático realizado em 05 de março de 2022

	RESULTADO	REFERÊNCIA
TRIGLICERÍDEOS	100 mg/dL	20-112 mg/dL
ALANINA AMINOTRANSFERASE	45 U/L	8-75 U/L
COLESTEROL TOTAL	200 mg/ dL	135 – 270 mg/ dL

Fonte: Próprio autor, 2020.

Foi solicitado também pelo médico veterinário a manutenção da alimentação do paciente, mantendo-o com a ração Mini Light da Roayl Canin com 150g dividida em duas vezes ao dia, realização de atividade física, sugerido caminhada uma vez ao dia, todos os dias. Foi recomendado também, a realização do bioquímico hepático (alanina aminotransferase, triglicerídeos e colesterol) e ultrassonografia abdominal todos os anos, para acompanhamento do quadro desse paciente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A hiperlipidemia canina tem sido considerada como uma condição benigna na maior parte dos casos, porém essa alteração possui potenciais complicações clínicas como pancreatite, doença hepatobiliar, alterações oculares, diabetes mellitus e convulsões, devendo ser tratada de forma apropriada sempre que necessário em Schnauzers, mesmo que assintomáticos e hígidos, é importante a prevenção e o reconhecimento precoce desse distúrbio lipídico, através de exames laboratoriais frequentes (determinações séricas de triglicérides e colesterol), a cada 6 meses ou anualmente, principalmente em animais com mais de 6 anos de idade (XENOULIS e STEINER, 2010).

Diante dos achados dos exames clínico laboratoriais e de ultrassonografia, o tratamento instituído para o paciente demonstrou melhora nos parâmetros hematológicos, podendo verificar estabilidade nas taxas bioquímicas (alanina aminotransferase, triglicerídeos e colesterol total), conforme destacado na tabela 02. A dieta com baixa gordura ajuda a reduzir o colesterol plasmático através da redução da quantidade de colesterol e gorduras saturadas liberadas para o fígado e ainda, estimula a atividade dos receptores de LDL com redução do colesterol, consequentemente (WATSON e BARRIE, 1993). As fibras da dieta agem sobre a absorção da glicose, melhoram a atividade do receptor de insulina (DE MARCO, 2015a), atuam sobre a reabsorção intestinal dos ácidos biliares e fazem com que o fígado utilize o colesterol para sintetizá-los (FORD e LUDLOW, 2010; REIS, et al, 2011; DE MARCO, 2015a). Após o envelhecimento do animal, a hiperlipidemia pode se tornar mais severa e muitas vezes pode ser necessária a utilização de alimentos com baixíssima gordura (REIS et al., 2011).

A causa da hiperlipidemia idiopática do Schnauzer ainda é desconhecida, mas sugere-se que seja hereditária por ser prevalente em uma raça específica (XENOULIS et al., 2007; MORI et al., 2010). É recomendado que todos os Schnauzers sejam avaliados para hiperlipidemia enquanto ainda estão saudáveis (XENOULIS et al., 2007; XENOULIS e

STEINER, 2010). Embora não seja comum, alguns schnauzers jovens podem apresentar hipertrigliceridemia (XENOULIS et al., 2007).

4 CONCLUSÃO

A hiperlipedemia primária é uma doença silenciosa, que pode ser facilmente subdiagnosticada e que prevalece em determinadas raças, apresentando um bom prognóstico quando diagnosticada precocemente.

Como a doença é prevalente em determinadas raças, há a necessidade em realizar exames específicos nos animais jovens.

5 AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Doutor Leão Sampaio e toda sua equipe, por nos proporcionarem um ensino de qualidade. Aos docentes do curso, por todos os ensinamentos dentro e fora de sala de aula, vocês foram parte imprescindível para o nosso desempenho profissional. Aos colegas e familiares que sempre nos apoiaram e incentivaram a nossa jornada.

REFERÊNCIAS

BARRIE, J.; NASH, A.S.; WATSON, T.D.G.; Quantitative analysis of canine plasma lipoproteins; **Journal of Small Animal Practice**; v.34;p.226-231;1993.

CAMARGO, M.A. **Dislipidemias em animais. Seminário apresentado na disciplina de Fundamentos Bioquímicos dos Transtornos Metabólicos**, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017.

Disease Associations; Laboratory Medicine; n.7; v.32; p.384-389; 2001.

DE MARCO, V.; **Abordagem Nutricional Dos Pacientes Com Hiperlipidemia** In: JERICÓ, M.M.; ANDRADE NETO, J.P.; KOGIKA, M.M.; Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos; c.196; v.2; 1ª ed; p. 275-276; GEN ROCA; RJ, 2015a.

FORD, R.B.; LUDLOW C.L; **Disorders of Lipid Metabolism**.in: HAND, M.S.; THATCHER, C.D.; REMILLARD, R.L.; ROUDEBUSH, P.;NOVOTNY, B.J.; Small Animal clinical Nutrition;5^a ed.; p.545-555; Marl Morris Institute; 2010

JOHNSON, M. **Hyperlipidemia disorders in dogs**. Compendium on Continuing **Education for the Practicing Veterinarian**, v. 27, n. May, p. 361–370, 2005

JOHNSON. M.C.; **Hyperlipidemia disorders in dogs; Compendium and Continuing Education for the Practice Veterinarian**; v.27; p.361-364; 2005

MORI, N.; LEE, P.; MURANAKA, S.; SAGARA, F.; TAKEMITSU, H.; NISHIYAMA, Y.; YAMAMOTO, I.; YAGISHITA, M.; ARAI, T.; **Predisposition for primary hyperlipidemia in Miniature Schnauzers and Shetland sheepdogs as compared to other canine breeds**; Research in Veterinary Science; v.88; p. 394-399; 2010.

MARTINEZ, T.L.R.; **Manual de condutas clínicas em Dislipidemias**; p. 21-33; Medline; RJ; 2003.

OGEDEGBE, H.O.; BROWN, D.W.; **Lipids, Lipoproteins, and Apolipoproteins and their REIS; J.S; SAAD, F.M.O.B.; OGOSHI, R.C.S; FRANÇA, J; Manejo dietético na hiperlipidemia em cães**; Cães e Gatos Vet Food; e.21; 2011.

PASSARELLI, M.; Lipoproteínas. In: QUINTÃO, E.C.R.; NAKANDAKARE, E. .R.; PASSARELLI, M.; **Lípidos do metabolismo à aterosclerose**; p. 1-88; Sarvier; SP; 2011.

REIS; J.S.; SAAD, F.M.O.B.; OGOSHI, R.C.S.; FRANÇA, J; **Manejo dietético na hiperlipidemia em cães**; Cães e Gatos Vet Food; e.21; 2011.

SCHENCK, P. **Canine hyperlipidemia: causes and nutritional management. In: Encyclopedia of canine clinical nutrition**. p.223-245. Royal Canin®, 2006.

SCHENCK, P. **Canine hyperlipidemia: causes and nutritional management**. In: PIBOT, P. et al. Encyclopedia of canine clinical nutrition. Airmargues: Diffo Print, 2006. p.222- 250

SCARTEZINI, M; PICHETH, G.; SALGADO, W.; IHARA, S.S.M.; PINTO, L.E.S.A.; TORRES, K.P.; MARTINEZ, T. L.R.; Metabolismo dos lípides e lipoproteínas. In:

VITALE, C.L.; OLBY, N.J; Neurologic disfunction in Hypothyroid, Hyperlipidemic Labrador Retrievers; **Journal of Veterinary Internal Medicine**; v.21; p. 1316; 1322; 2007.

XENOULIS P.G; STEINER, J.M.; **Canine hyperlipidemia**; **Journal of Small Animal Practice**; n.56; p.595-605; 2015.

XENOULIS PG, STEINER JM. **Lipid metabolism and hyperlipidemia in dogs**. Vet J 2010; 183(1):12-21. 12. Nelson RW, Delaney SJ, Elliott DA. Distúrbios metabólicos. In:

XENOULIS, P.G.; STEINER, J.M.; **Lipid metabolism and hyperlipidemia in dogs**; **The Veterinary Journal**; v.183; p.12-21; 2010.

XENOULIS, P.G.; SUCHODOLSKI, J.S.; LEVINSKI, M.D.; STEINER, J.M; **Investigation of hypertriglyceridemia in Healthy Miniature Schnauzers**; Journal of Veterinary Internal Medicine;v. 21;p.1224-1230;2007.

XENOULIS, P.G.; SUCHODOLSKI, J.S.; LEVINSKI, M.D.; STEINER, J.M; **Investigation of hypertriglyceridemia in Healthy Miniature Schnauzers**; Journal of Veterinary Internal Medicine; v.21; p.1224-1230; 2007.