Capítulo 37

Lama Biliar em Cadela sua Importância Clínica nos Dias Atuais: Relato de Caso

Biliary Sludge in a Female Dog and Its Current Clinical Relevance: Case Report

Geovanna Vasconcelos de Souza

Resumo: A lama biliar é uma alteração hepatobiliar caracterizada pelo acúmulo de resíduos biliares compostos por muco, colesterol, sais biliares e restos celulares no interior da vesícula biliar, podendo ser um achado incidental ou estar associada a distúrbios inflamatórios e obstrutivos. Este trabalho tem como objetivo relatar o caso clínico de uma cadela sem raça definida atendida com sinais compatíveis com disfunção hepatobiliar, diagnosticada por meio de ultrassonografia abdominal. Foram avaliados os aspectos clínicos, laboratoriais, ultrassonográficos e terapêuticos, bem como a evolução do quadro. O tratamento instituído baseou-se no uso de fármacos hepatoprotetores, coleréticos e antioxidantes, como a S-adenosilmetionina e o ácido ursodesoxicólico, resultando em melhora significativa dos sinais clínicos. O caso reforça a importância do diagnóstico precoce e do manejo terapêutico adequado para prevenir complicações como colecistite e obstrução do ducto biliar, além de evidenciar a relevância da ultrassonografia na detecção e acompanhamento de alterações biliares em cães.

Palavras-chave: lama biliar; ultrassonografia abdominal; hepatopatia; vesícula biliar; cão.

Abstract: Biliary sludge is a hepatobiliary disorder characterized by the accumulation of biliary residues composed of mucus, cholesterol, bile salts, and cellular debris within the gallbladder. It may be an incidental finding or associated with inflammatory and obstructive disorders. This study aims to report the clinical case of a mixed-breed female dog presenting with signs consistent with hepatobiliary dysfunction, diagnosed through abdominal ultrasonography. Clinical, laboratory, ultrasonographic, and therapeutic aspects were evaluated, as well as disease progression. Treatment was based on the use of hepatoprotective, choleretic, and antioxidant agents, such as S-adenosylmethionine and ursodeoxycholic acid, resulting in significant clinical improvement. This case reinforces the importance of early diagnosis and appropriate therapeutic management to prevent complications such as cholecystitis and bile duct obstruction, highlighting the relevance of ultrasonography in the detection and follow-up of biliary disorders in dogs.

Keywords: biliary sludge; abdominal ultrasonography; hepatopathy; gallbladder; dog.

INTRODUÇÃO

A lama biliar é uma mistura de partículas sólidas que se precipitaram da bile [1-2]. Esse conteúdo é constituído por muco, cristais de colesterol, sais biliares, pigmentos biliares e restos celulares, resultantes da precipitação dos componentes da bile em decorrência da estase biliar e alterações na motilidade vesicular [4,9,12].

A estase biliar estimula a secreção de muco pelo epitélio vesicular, favorecendo a formação da lama [2]. Em alguns casos, a exposição prolongada à bile concentrada

DOI: 10.47573/aya.5379.3.6.37

ou à lama biliar pode induzir à hiperplasia mucinosa da vesícula biliar (CMH), uma alteração associada à formação de mucocele da vesícula biliar (MVB) [1].

Do ponto de vista fisiopatológico, a lama biliar representa uma alteração funcional e bioquímica da bile, decorrente da redução da contratilidade da vesícula biliar ou do aumento da viscosidade da bile, o que impede a adequada drenagem do conteúdo biliar [9-10]. Essa condição pode ser transitória ou persistente, podendo evoluir para colecistite crônica, mucocele biliar ou obstrução do ducto colédoco [9-10].

Embora frequentemente observada como achado incidental em exames ultrassonográficos, a lama biliar pode estar associada a afecções metabólicas e endócrinas, como hiperadrenocorticismo, hipotireoidismo, diabetes mellitus e dislipidemias, além de doenças hepáticas crônicas que comprometem o fluxo biliar e favorecem a retenção de mucina [4,13].

Em cães, a persistência da lama biliar é considerada um indicador precoce de disfunção hepatobiliar, sendo, portanto, de relevância clínica na medicina interna de pequenos animais, tanto para o diagnóstico diferencial quanto para o monitoramento da função hepática e vesicular [9-12].

A prevalência de lama biliar em cães adultos saudáveis, especialmente a partir dos quatro anos de idade, é relatada em cerca de 57% dos indivíduos, indicando que essa condição é relativamente comum e frequentemente assintomática [2]. Em estudos longitudinais, observou-se que a maioria dos cães mantém a presença de lama biliar de forma persistente ao longo do tempo [2]. No entanto, parte dos animais pode apresentar aumento ou redução da intensidade do conteúdo ecogênico, sugerindo que a lama biliar pode ser uma condição dinâmica, influenciada por fatores metabólicos e pela motilidade vesicular [2].

O tratamento da lama biliar deve ser instituído de acordo com a avaliação clínica, laboratorial e ultrassonográfica do paciente, considerando a etiologia primária e a presença de alterações hepáticas ou biliares associadas [9,12]. As condutas terapêuticas têm como objetivo restaurar o fluxo biliar, reduzir o estresse oxidativo hepatocelular e promover a regeneração funcional do parênquima hepático [9,12].

Entre os fármacos empregados, destacam-se a S-adenosil-L-metionina [e], com ação antioxidante e hepatoprotetora, capaz de aumentar os níveis de glutationa hepática; o ácido ursodesoxicólico [b], um agente colerético e citoprotetor que reduz a viscosidade da bile, melhora a fluidez e estimula a excreção biliar; e a acetilcisteína [i], que atua como precursor da glutationa e reduz o dano oxidativo associado a processos colestáticos [7,8,11].

A terapêutica pode ser associada ao uso de dietas hepatoprotetoras, com restrição de gordura e suplementação de antioxidantes (vitamina E e silimarina [h]), além do monitoramento periódico por exames de imagem e bioquímica hepática [13-14-15]. Casos em que há suspeita de infecção bacteriana secundária podem requerer o uso de antimicrobianos de acordo com cultura e antibiograma [13].

O prognóstico da lama biliar é variável, dependendo do grau de comprometimento hepatobiliar, da resposta ao tratamento instituído e da presença de doenças subjacentes [5,9-10,13]. Em casos leves e diagnosticados precocemente,

a reversão completa é possível com manejo clínico adequado. Entretanto, quando associada a colecistite crônica, mucocele ou obstrução biliar, o prognóstico tende a ser reservado [9,10].

RELATO DE CASO

Uma cadela, sem raça definida, de 15kg (Figura 1), foi atendida na clínica Vet family em Guarulhos-SP, com histórico repentino de êmese intermitente, apatia, leve e dor abdominal. A paciente apresentava histórico do mesmo quadro clínico anos antes, sendo tratada apenas com terapia medicamentosa com base na sintomatologia, uma vez que a tutora não dispunha de condições financeiras para exames complementares. A terapia medicamentosa prescrita no primeiro caso foi administrada novamente e o animal apresentou melhora no quadro geral (Figura 2).

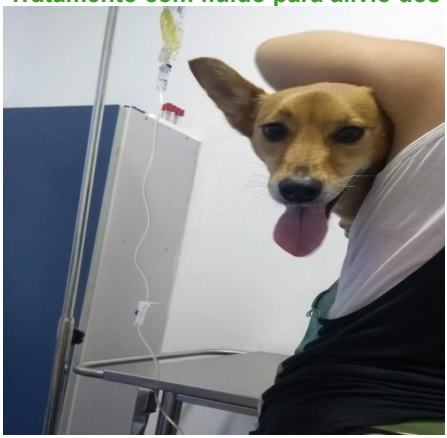
A paciente retornou ao consultório após alguns dias depois da segunda terapia medicamentosa devido a um quadro de epilepsia. A tutora relata que os sinais clínicos anteriores se repetiram esporadicamente desde o momento da última consulta. Para a realização de exames complementares, o animal foi encaminhado para a faculdade de medicina veterinária e zootecnia, o Hospital veterinário da USP (Universidade de São Paulo).

O animal apresentava apatia e sensibilidade abdominal à palpação na região epigástrica, manifestada por vocalização e tensão muscular durante o exame físico, indicando dor abdominal cranial (Figura 3). Observou-se ainda desidratação moderada, mucosas oculares e oral ictéricas, temperatura corporal de 38°C, fezes hipocólicas, além de hiporexia e letargia. Os demais parâmetros fisiológicos: frequência cardíaca e frequência respiratória, encontravam-se dentro da normalidade.

Figura 1 – Paciente canina, SRD, no início do tratamento.

Créditos: Geovanna V. de Souza.

Figura 2 – Tratamento com fluido para alívio dos sintomas.



Créditos: Geovanna V. de Souza.

Figura 3 – Paciente com dor abdominal.

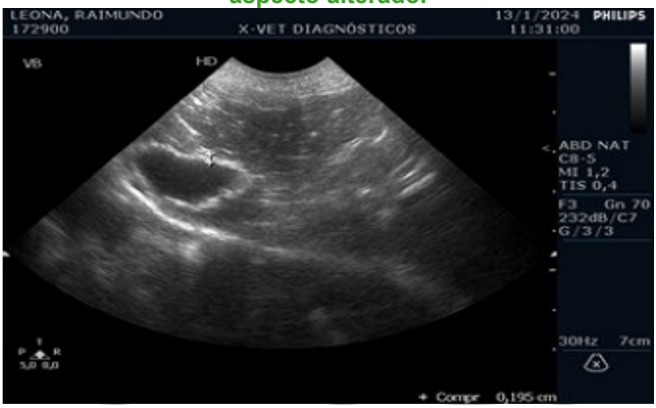
Créditos: Geovanna V. de Souza;

Na ultrassonografia abdominal total (Figura 4 e 5), a paciente apresentava vesícula biliar moderadamente repleta por conteúdo anecogênico e ecogênico amorfo, não produtor de sombreamento acústico posterior, em suspensão (lama biliar), com algumas pequenas estruturas hiperecogênicas entremeadas (micro cristais), apresentando paredes finas e regulares com aspectos anormais, com paredes espessas e conteúdo (Figura 4).

O fígado matinha dimensões mantidas, contornos regulares, bordos afilados, ecogenicidade preservada e ecotextura grosseira. Arquitetura vascular hepática com calibre e trajeto preservados em regiões passíveis de observação com aspectos normais e com paredes preservadas (Figura 5)

Em conjunto, os achados ultrassonográficos indicam presença de lama biliar associada a microcristais, sem sinais de colecistite ou alteração vascular, compatível com colestase funcional leve e possível disfunção hepatocelular inicial.

Figura 4 – Ultrassonografia abdominal total exibindo vesícula biliar com lama biliar e microcristais em suspensão; paredes espessas com aspecto alterado.



Créditos: Geovanna V. de Souza.

Figura 5 – Ultrassonografia abdominal total exibindo fígado com contornos regulares, ecogenicidade preservada e ecotextura grosseira; vasos com aspecto normal.

Créditos: Geovanna V. de Souza.

Durante a avaliação clínica, foram realizados exames laboratoriais complementares para investigação da função hepática e estado inflamatório sistêmico. No exame bioquímico (Quadro 1), observou-se elevação das enzimas alanina aminotransferase (ALT) e fosfatase alcalina (FA), além de aumento dos níveis de bilirrubina total e bilirrubina direta. A função renal encontrava-se preservada.

Quadro 1 – Resultados do perfil hepático e renal com aumento de ALT (alanina aminotransferase), FA (fosfatase alcalina) e bilirrubina (total e direta).

Perfil Hepático		
	Resultado	**Referência**
Proteína total	6,07 g/dL	5,3 – 7,6 g/dL
Albumina	3,16 g/dL	2,3 – 3,8 g/dL
ALT	562,1 U/L	10 – 88 U/L
Fosfatase Alcalina	226,7 U/L	20 – 150 U/L
Bilirrubina Total	1,3 mg/dL	0,1 – 0,6 mg/dL
Bilirrubina Direta	1,16 mg/dL	0,0 – 0,3 mg/dL
Bilirrubina Indireta	0,14 mg/dL	0,1 – 0,3 mg/dL

Créditos: Geovanna V. de Souza.

Quadro 2 – Resultados obtidos no hemograma completo.

Hemograma Completo		
	Resultado	**Referência**
Hemácias	5,4 x10⁶/µL	5,0 – 8,0
Hemoglobina	12,9 g/dL	12,0 – 18,0
Hematócrito	39%	37 – 55
VCM	73 fL	60 – 77
HCM	24 pg	22 – 27
CHCM	33%	31 – 36
Reticulócitos	-	-
Retic. Absolutos	< 60.000 /µL	< 60.000
Eritroblastos	-	-
Leucócitos totais	15.390 /µL	6.000 – 15.000
Neutrófilos totais	11.690 /µL (76%)	3.000 – 12.100
Metamielócitos	0	0
Bastonetes	0	0 – 300
Segmentados	11.690 /µL (76%)	3.000 – 11.800
Linfócitos	2.450 /µL (15,9%)	1.500 – 5.500
Linfócitos atípicos	-	-
Monócitos	800 /µL (5,2%)	0 – 800
Eosib nófilos	380 /µL (2,5%)	0 – 1.300
Basófilos	60 /µL (0,4%)	0 – 140
Plaquetas	263 x10³/µL	200 – 600

Hemograma Completo		
	Resultado	**Referência**
Fibrinogênio	-	200 – 400

Créditos: Geovanna V. de Souza UNG (Universidade de Guarulhos).

O hemograma completo (Quadro 2) revelou alterações compatíveis com processo inflamatório discreto, sem evidência de distúrbios hemostáticos. Com base nesses achados clínicos, concluiu-se o diagnóstico de lama biliar.

O tratamento inicial foi instituído com base em evidências experimentais que demonstraram efeitos hepatoprotetores e coleréticos da N-acetilcisteína [i] e do extrato de berinjela [6-7,14-15]. Esses compostos mostraram potencial na redução da viscosidade da bile e na melhora da função hepatobiliar [6-7,14-15].

Com base nisso foi elaborado um primeiro protocolo terapêutico (Quadro 3).

Quadro 3 – Primeiro protocolo terapêutico utilizado no tratamento da lama biliar.

Medicamento	Dosagem
Cloridrato de Ondansetrona a	8 mg
Ácido Ursodesoxicólicob	150 mg
Acetilcisteína i	20 mg
Dipirona Monoidratadac (gotas)	500 mg
Cloridrato de Tramadol d	50 mg
S-adenosil-metionina e	320 mg/cápsula

Créditos: Dra. Leliane Teles da Rocha.

Após sete dias de tratamento, observou-se melhora clínica significativa, com redução dos sinais gastrointestinais e melhora do apetite.

Diante da resposta positiva, foi instituído um segundo protocolo terapêutico (Quadro 4), com foco na manutenção da função hepática e prevenção de recorrência da lama biliar [5-7,13-15]:

Quadro 4 – Segundo protocolo terapêutico elegido para o tratamento da paciente.

Medicamento	Dosagem
Xantinon® f	100 mg + 20 mg
Buscopan®Composto g	10 mg + 250 mg
Alcachofra h	63 mg
Berinjela h	210 mg
Silimarina h	420 mg
Ácido Ursodesoxicólico b	150 mg

Créditos: Dra. Leliane Teles da Rocha.

A administração dos medicamentos descritos resultou em melhora significativa dos sinais clínicos, contribuindo para a estabilização do quadro e redução parcial da lama biliar. Tal evolução clínica possibilitou à paciente uma boa qualidade de vida.

A paciente Leona foi acompanhada em tratamento contínuo por período de cinco anos com fármacos hepatoprotetores, agentes colecinéticos e dieta específica para suporte hepático, o que possibilitou a manutenção de qualidade de vida satisfatória por período prolongado, apesar das alterações laboratoriais persistentes [12-16]. Após dez anos com sua tutora a paciente evoluiu a óbito em decorrência de neoplasia hepática (câncer de fígado).

DISCUSSÃO

As manifestações clínicas apresentadas pela cadela, como dor abdominal, vômitos, hiporexia, icterícia e letargia, são semelhantes aos casos descritos de lama biliar [2,8]. O exame ultrassonográfico revelou conteúdo biliar anecogênico e ecogênico amorfo, compatível com lama biliar, enquanto o perfil bioquímico hepático demonstrou elevação das enzimas ALT e fosfatase alcalina, além do aumento das bilirrubinas total e direta, indicando lesão hepatocelular associada à colestase [9-10,12]. Esses achados reforçam a hipótese de distúrbio hepatobiliar, sendo a lama biliar um diagnóstico diferencial de importância clínica relevante [3,13].

Observa-se, portanto, que o diagnóstico precoce e o estabelecimento de um tratamento adequado são fundamentais para um melhor prognóstico, especialmente em casos como o relatado [1-2,5-7]. A lama biliar, alteração hepatobiliar observada na paciente deste estudo, tem sido identificada com maior frequência na rotina clínica veterinária, em virtude da maior disponibilidade de exames ultrassonográficos e do aumento da sobrevida de cães idosos [1-2]. Embora muitas vezes seja considerada um achado incidental, pode estar associada a distúrbios hepatobiliares, endocrinológicos ou inflamatórios, merecendo atenção e acompanhamento contínuo [9,1]. Esses achados corroboram com estudos que identificaram prevalência de aproximadamente 57% de lama biliar em cães adultos, relacionando o quadro à dismotilidade vesicular e à hipersecreção de muco [2]. A literatura também destaca a ultrassonografia abdominal como ferramenta essencial para o diagnóstico, mesmo em casos em que os sinais clínicos sejam inespecíficos [1,3].

O tratamento instituído permitiu redução da lama biliar, por meio da utilização de fármacos com ação hepatoprotetora, colerética e antioxidante, como a S-adenosilmetionina (SAMe) [e] e o ácido ursodesoxicólico (Ursacol) [b], conforme preconizado por estudos recentes sobre o manejo clínico da lama biliar [6,7,13-15]. Além disso, foi observada melhora significativa dos sinais clínicos após a introdução de terapias de suporte associadas à dieta específica para o fígado, o que contribuiu para a manutenção da qualidade de vida da paciente [16].

Em relação à N-acetilcisteína (NAC) [i], o caso demonstrou que seu uso não foi eficaz, o que está de acordo com os achados [6], que relataram resposta clínica variável em cães tratados com NAC [i] em casos de lama biliar densa. Embora estudos

experimentais laboratoriais indiquem que a NAC[i] possa reduzir a viscosidade da bile [7], a resposta clínica depende de múltiplos fatores, incluindo o grau de acometimento hepatobiliar, tempo de evolução e presença de comorbidades [5,13].

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a lama biliar representa um achado clínico e ultrassonográfico que, isoladamente, não requer tratamento específico, exceto nos casos em que o animal apresente sinais clínicos compatíveis com outras enfermidades, como dor abdominal ou processos inflamatórios associados. Os exames complementares, especialmente a ultrassonografia abdominal e as avaliações bioquímicas séricas, são fundamentais para o diagnóstico preciso e o monitoramento da condição. Quando administrados de forma adequada, os fármacos hepatobiliares podem promover melhora clínica significativa, incluindo a redução do acúmulo de lama biliar. Além disso, o diagnóstico precoce e o manejo terapêutico apropriado contribuem para a manutenção da função hepática e para uma melhor qualidade de vida do animal.

REFERÊNCIAS

01 - BUTLER, E.; PILLINGER, T.; BROWN, K.; BORGAN, F.; BOWEN, A.; BECK, K.; D'AMBROSIO, E.; JAUHAR, S.; KAAR, S.; MCCUTCHEON, R.; ROGDAKI, M.; GAUGHRAN, F.; MACCABE, J.; RAMSAY, R.; MCCRONE, P.; EGERTON, A.; HOWES, O. A multicenter retrospective study assessing progression of biliary sludge in dogs using ultrasonography. Journal of Veterinary Internal Medicine, 2022.

02 - DEMONACO, S. M.; GRANT, D. C.; LARSON, M. M.; PANCIERA, D. L.; LEIB, M. S. Spontaneous course of biliary sludge over 12 months in dogs. Journal of Veterinary Internal Medicine, 2016.

03 - DEMONACO, S. M. *Natural history of biliary sludge in dogs.* 2015. 54 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA, 2015.

04 - SANTOS, R. de L.; ALESSI, A. C. Patologia Veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

05 - HAR-ZAHAV, A.; TOBAR, A.; FRIED, S.; SIVAN, R.; WILKINS, B. J.; RUSSO, P.; SHAMIR, R.; WELLS, R. G.; GUREVICH, M.; WAISBOURD-ZINMAN, O. Oral N-acetylcysteine ameliorates liver fibrosis and enhances regenerative responses in Mdr2 knockout mice. Scientific Reports, v. 14, n. 1, p. 26513, 2024. DOI: 10.1038/s41598-024-78387-2.

06 - AZOIA, F. L. M.; FERREIRA, M. B. P.; REIS FILHO, N. P.; ROMÃO, F. G.; KIHARA, M. T. *N-acetilcisteína no tratamento de lama biliar densa em cão: relato de caso. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia*

do CRMV-SP, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 76–77, 2019. Disponível em: https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/37883. Acesso em: 27 out. 2025.

07 - BOULLHESEN-WILLIAMS, T.; FLETCHER, D. J.; FUSCO, J.; BICHOUPAN, A.; WEIKERT, L.; BARENAS, M.; MENARD, J. In vitro effect of 20% N-acetylcysteine on the viscosity of normal canine bile. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, v. 29, n. 6, p. 601–606, 2019.

08 - BESSO, J. G.; WRIGLEY, R. H.; GLIATTO, J. M.; WEBSTER, C. R. *Ultrasonographic appearance and clinical findings in 14 dogs with gallbladder mucocele. Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 36, n. 5, p. 405-413, 2000. DOI: 10.1111/j.1740-8261.2000.tb01489.x. PMID: 10850878.

09 - CENTER, S. A. Diseases of the Gallbladder and Bile Ducts. In: KANEKO, J. J.; HARVEY, J. W.; BRUSS, M. L. Clinical Biochemistry of Domestic Animals. 6. ed. San Diego: Academic Press, 2015. p. 421–467.

10 - JERGENS, A. E.; WILLARD, M. D. Hepatobiliary System. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Small Animal Internal Medicine. 6. ed. St. Louis: Elsevier, 2021. p. 628–642.

11 - BOULLHESEN-WILLIAMS, T.; TOWNSEND, K. L.; MILOVANCEV, M.; WHITE, N. C.; HARRIS, C. G.; ADIGA, P. *In vitro effect of 20% N-acetylcysteine on the viscosity of normal canine bile. American Journal of Veterinary Research*, v. 80, n. 1, p. 74-78, 2019. DOI: 10.2460/ajvr.80.1.74.

12 - TWEDT, D. C. Diseases of the Gallbladder and Biliary Tree. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. (ed.). Textbook of Veterinary Internal Medicine. 9. ed. St. Louis: Elsevier, 2019. p. 1776–1784.

13 - WATSON, P. J. Chronic hepatitis in dogs: a review of current understanding of the aetiology, progression and treatment. The Veterinary Journal, v. 204, n. 3, p. 273–284, 2015. DOI: 10.1016/j.tvjl.2015.03.002.

14 - MARQUES, L. C.; TAKAHIRA, R. K.; SILVA, M. A. M. Uso da silimarina como hepatoprotetor em cães com alterações hepáticas. Ciência Animal Brasileira, v. 19, n. 1, p. 1–9, 2018. DOI: 10.1590/1809-6891v19e-42473.

15 - PUSTERLA, N.; BAGGOT, J. D.; MADIGAN, J. E. Pharmacokinetics and clinical efficacy of S-adenosylmethionine. J Vet Pharmacol Ther, v. 25, n. 1, p. 1–7, 2002. Doi: 10.2165/00003088-199222040-00002.

16 - FASSETTI, Andrea J.; DELANEY, Sean J.; LARSEN, Jennifer A.; VILLAVERDE, Cecilia V. *Applied Veterinary Clinical Nutrition*. 2. ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2023

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a Deus e à minha família, em especial aos meus pais, Raimundo Laurencio e Rosangela Aparecida de Vasconcelos, que, ao longo desses cinco anos, me apoiaram tanto material quanto emocionalmente. Agradeço também ao meu irmão Guilherme Laurencio, que esteve ao meu lado em diversos momentos, e ao meu namorado, Luís Enrique Beretta, cujo apoio foi fundamental para que eu pudesse chegar até aqui.

Registro minha gratidão a todos os professores da Universidade de Guarulhos que contribuíram para minha formação ao longo desta trajetória, com destaque para Vivian Renata Kida, minha orientadora, que me acompanhou e auxiliou na conclusão desta etapa final. Agradeço, ainda, aos professores Melina Marie Yasuoka e Eduardo Saavedra Coutinho (em memória), que sempre estiveram dispostos a me ajudar.

Por fim, agradeço à Dra. Leliane Teles da Rocha, a veterinária que sempre esteve ao lado da Leonna, cuidando dela com carinho, respeito e muito amor.