



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO ESTÁGIO
SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

ANA LUIZA SANTOS RAMALHO

COLESTEATOMA AURAL EM PEQUENOS ANIMAIS
Relato de caso

**São Cristóvão/SE
2026**

Ana Luiza Santos Ramalho

Trabalho de conclusão do estágio supervisionado obrigatório na área de clínica médica
veterinária

Colesteatoma aural em pequenos animais
Relato de caso

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do curso de
Medicina Veterinária da Universidade Federal de Sergipe, como parte
das exigências para a obtenção do título de Médico Veterinário.

Orientador Pedagógico: Ana Carolina Trompieri

São Cristóvão/SE
2026



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
Centro de Ciências Agrárias Aplicadas – CCAA
Departamento de Medicina Veterinária – DMV

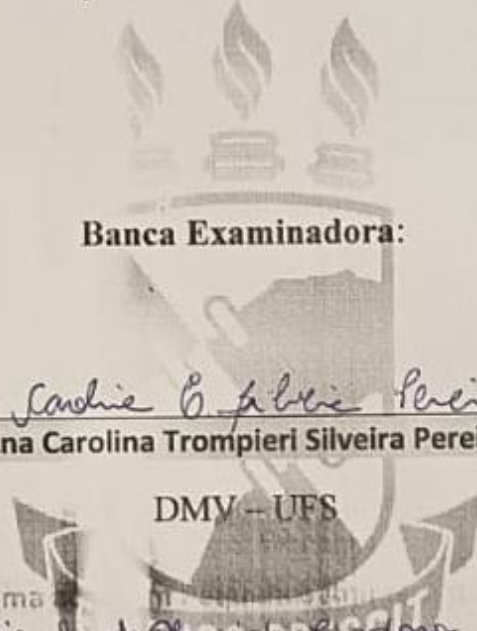
TERMO DE APROVAÇÃO

ANA LUIZA SANTOS RAMALHO

Colesteatoma aurial em Pequenos Animais: Relato de caso

Aprovado em 27/02/2026

Banca Examinadora:


Ana Caroline Trompieri Silveira Pereira

Profa. Dra. Ana Carolina Trompieri Silveira Pereira (Orientadora)

DMV – UFS
Colesteatoma
Micaela de Almeida Cardoso

Méd. Vet. Micaela de Almeida Cardoso

Membro externo

Luciana Barroso dos Santos

Méd. Vet. Luciana Barroso dos Santos

Membro externo

São Cristóvão/SE
fevereiro /2026

IDENTIFICAÇÃO

DISCENTE: Ana Luiza Santos Ramalho

MATRÍCULA Nº: 202000041230

ANO/SEMESTRE: 2025.1

LOCAL DO ESTÁGIO:

Clínica Veterinária Pet Mania

Endereço: Avenida Dr. Edésio Vieira de Melo, 690, bairro Suíça - Aracaju/SE.

Tel.: (79) 3024-1001

Supervisor: M.V. Juliene Oliveira da Silva

Carga horária: 472h

ORIENTADOR: Prof. Dr. Ana Carolina Trompieri

AGRADECIMENTOS

De todo o trabalho esse “tópico” com certeza foi o mais difícil para mim. Lembro que assim que comecei a me preocupar com o tão falado TCC durante a graduação, os agradecimentos e a apresentação eram, de longe, minha maior preocupação. Sempre foi fora da minha zona do conforto expressar meus sentimentos e emoções, assim como ainda é muito difícil encontrar palavras para explicar tudo que eu penso e sinto de forma tão intensa e por mais que eu acredite ter aprendido a disfarçar isso muito bem sempre existe uma parte de mim que sente medo de dizer ou fazer a coisa errada no momento errado. Contudo, depois de procrastinar até a semana da minha apresentação, com a ansiedade a mil, o choro na porta e o slide da apresentação em andamento aberto em outra página, estou começando essa sessão de agradecimentos oficialmente. Com erros, acertos e sinceridade: completamente eu.

A parte mais difícil para mim, em relação a maioria das coisas do dia-a-dia é o começo e por muitas vezes isso me atrapalhou e me impediu de realizar meus próprios desejos, então na graduação não seria diferente, e acredito que muito disso parte do medo, medo de errar, medo de não conseguir, medo de não saber, medo de não fazer o suficiente e muitos outros medos enterrados no fundo da minha mente, mas graças as pessoas que eu tive comigo nesse longo caminho tudo foi muito mais fácil de superar.

Quero agradecer primeiramente aos meus pais, e por mais clichê que isso vá soar eu realmente nunca teria chegado até aqui sem o esforço conjunto dos dois. Eu sei que não falo em voz alta, não é comum na nossa rotina esse tipo de expressão, mas espero do fundo do coração que vocês saibam e acreditem o quanto eu sou grata por tudo que vocês sempre fizeram e continuam fazendo por mim. Não tenho consciência de todo sacrifício que sempre fizeram por mim antes mesmo de eu nascer, mas eu sei que fizeram o possível e o impossível para que eu vivesse e tivesse o que vocês não tiveram oportunidade. Muito obrigada por me escolherem em primeiro lugar tantas vezes, muito obrigada por me colocarem acima dos próprios desejos e necessidades porque eu sei que isso não é fácil, muito obrigada por sempre me oferecerem o melhor mesmo quando eu não pedi em voz alta, muito obrigada por me ensinarem todo dia o que é parceria apesar das dificuldades que aparecem pelo caminho, muito obrigada por cuidarem do que eu preciso antes mesmo que eu abra a boca para expor uma necessidade, muito obrigada por me ajudarem mesmo quando vocês não entendem meus motivos, muito obrigada por todo esforço genuíno em me fazer feliz e plena, muito obrigada

por serem vocês. Não importa quantas vezes eu sinta ou escreva “Muito obrigada, muito obrigada, muito obrigada” nunca vai ser o suficiente para realmente demonstrar o quanto eu sou grata e o quanto vocês me elevam como pessoa, seja com puxão de orelha, com verdades que precisam ser ditas ou com o mimo que sempre tive a partir do esforço e da dedicação de vocês. Até em nossos piores momentos, nas maiores dificuldades e nos tantos altos e baixos que passamos a preocupação de vocês era para além das minhas necessidades básicas, isso ficou evidente conforme eu cresci e compreendi as “coisas de adulto” junto dos sacrifícios que vocês fizeram e fazem todos os dias por mim, por Rayssol, por nós três. Quero que saibam que até nesses momentos difíceis, quando tiveram que começar do zero mais de uma vez, vocês me fizeram sentir a criança mais sortuda dentre todas as outras que eu convivia. Por favor, saibam que eu sou eternamente grata a tudo, que eu sei, noto e percebo cada ato de amor mesmo quando não é dito em voz alta, porque nossa forma de demonstração sempre foi mais ação do que palavras e eu enxergo, eu sinto todos os dias com cada ato o quanto vocês me amam. Meu maior desejo sempre vai ser ter vocês comigo para o resto da vida e conseguir proporcionar tudo que vocês merecem e vocês merecem tudo.

Eu amo você, mãe. Eu amo você, pai.

Agora meus agradecimentos vão para minha pequena Sunshine. Rayssol. Primeiro quero pedir que você pare de crescer tão rápido e não fique tão mais alta que eu. Meu segundo pedido é que você continue sendo você, não se molde para caber na caixa de ninguém, continue espontânea, feliz, única em tantas maneiras diferentes, cheia de entusiasmo, cheia de amor e de carinho. Perfeita. Você tem apenas onze anos agora e é uma das pessoas mais inteligentes que eu conheço, em todos os âmbitos da palavra, e afirmo sem dúvidas que é mais inteligente que eu em vários aspectos (principalmente no quesito emocional). Você é uma menina com tantos talentos natos que me deixam tanto orgulhosa quanto embasbacada, eu sei que você será (ainda mais) brilhante no futuro, para mim você é a melhor e sabe que eu não minto para você, então acredite em mim e acredite em você da mesma forma e com a mesma força que você acredita em mim. Quando você chegou tudo mudou, muitas responsabilidades apareceram, muito medo, preocupação e até mesmo ciúmes, mas também surgiu muito amor, muita gratificação, compreensão e companheirismo. Sou muito feliz por ter você, pintinho. De certa forma você é um pedaço meu, aquela que me ensinou o significado da palavra irmã, quem me tirou da zona de conforto e me ensinou a amar diferente, dividir, cuidar, zelar, ensinar, guiar, confortar, repreender, pedir desculpas, errar, acertar, lutar, defender, sentir um amor tão grande e tão puro que me faz sentir capaz de fazer qualquer coisa por você e que

antes então eu só havia lido sobre. Obrigada por tudo isso, por continuar me ensinando tanta coisa. Obrigada por acreditar em mim com essa força gigante que você acredita, por me amar tanto quanto você ama, por me admirar tanto quanto você admira. Obrigada por existir, não consigo imaginar como seria o agora sem você. Eu quis você por muito tempo e te quero para vida toda.

Eu amo você com todo meu ser.

Agradeço a todos da minha família que me ajudaram a chegar até onde cheguei hoje. Em especial agradeço a minha bisavó (*in memoriam*), de quem lembro menos do que eu gostaria devido a minha idade quando nos deixou. Mesmo que poucas, são memórias afetivas que nunca esqueço e nunca esquecerei. Ainda lembro do seu cheiro, e de como a senhora penteava o cabelo curtinho e grisalho com um pente pequeno que surgia do nada, das camisas e saias floridas que estava sempre usando, em especial um conjunto azul escuro, lembro do cheiro do seu quarto tão pequeno e da cama dura em que ficava deitada de lado no escuro por tempo demais, lembro do ladrilho verde do seu banheiro, do cheiro do sabonete que usava depois de passar a tarde toda brincando no seu quintal no meio dos pés de frutas e na área fofa, lembro da sua cozinha, do seu bebedouro de barro, lembro de te ver no fogão de costas para mim, do seu telefone antigo e vermelho que não funcionava mais e virou meu brinquedo junto com outros vários pertences que você não fazia questão de me impedir de pegar, lembro do seu conjunto de pratos e xícaras brancas com detalhes laranjas, lembro de explorar o quarto inutilizado e abrir várias caixas empoeiradas até a senhora aparecer e me pedir para sair dali porque o teto ia cair na minha cabeça, lembro da sua sala e de ficar ensaiando minha apresentação do colégio ali, lembro do seu abraço e dos seus óculos que pareciam enormes na minha cabeça, lembro de quando passou seus últimos dias na nossa casa antes de ir pro hospital, lembro de te ver saindo de lá em uma maca e de não entender o motivo de você não voltar, lembro de chorar sozinha no meu quarto sem entender o motivo e lembro de sentir saudades. Tendo uma memória tão ruim como a minha, sempre me admirei em como lembro de tudo isso, principalmente quando nas poucas fotos que temos juntas sou tão pequena. Sem dúvidas a importância que a senhora teve para mim foi enorme, é evidente porque a minha vida toda senti muito amor por essas memórias e sempre me pego nelas vez ou outra, as vezes por conta de algum gatilho como um cheiro familiar ou alguma idosa penteando o cabelo da mesma forma que a senhora fazia, me pego pensando como seriam as coisas se a senhora tivesse um pouco mais de tempo com a gente, um pouco mais de tempo para me ver crescer, só um pouco mais para que não me doesse tanto não conseguir lembrar do som da sua voz.

Eu sei pelas histórias, eu sinto, que você sempre foi a melhor comigo, assim como foi com meu pai e com minha mãe, ajudando da forma que podia. Sempre acolhedora, sempre boa. Obrigada por cuidar de mim, obrigada por cuidar do meu pai, obrigada por cuidar da minha mãe. Mesmo que eu não me lembre detalhes eu me sinto grata por você, Vovó. Lembro que era assim que eu te chamava, sempre me corrigiam que você era a minha Bisa, mas no meu coração sempre vai ser Vovó Elaine.

Saudades eternas da sua *neta*.

Às minhas avós, agradeço sinceramente do fundo do meu coração. Em momentos diferentes da vida, já cheguei a morar e ficar aos cuidados de cada uma das duas individualmente. Obrigada por cuidarem de mim quando precisei, por me dar abrigo e momentos afetuosos desde que eu era pequenininha. Obrigada pelo carinho, pela preocupação e pelos gestos de amor que direcionaram e direcionam a mim até hoje.

Individualmente, obrigada por fazer parte da minha formação, por ter cuidado e se preocupado comigo durante o tempo que morei com a senhora, por ficar no apartamento que era próximo a universidade mesmo quando a senhora queria se mudar para um lugar menos distante. Obrigada por deixar minha rotina cansativa muito mais fácil, por se preocupar com minhas roupas, com meu quarto, com a minha comida, com meus tênis, com meu uniforme e sempre me ajudar com muito mais sem eu pedir. A senhora sempre foi muito boa comigo e nunca pediu ou exigiu nada em troca. Desde pequena quando eu estudava na escolinha perto da sua casa senti seu cuidado e carinho, mesmo quando eu passava o dia inteiro fazendo bagunça, revirando suas roupas, calçando seus sapatos e provando todos os seus brincos, colares e pulseiras, a senhora sempre foi paciente. Não consigo nem lembrar de já ter levado bronca da senhora, mesmo quando eu escapulia para tentar pegar os gatos na rua. A senhora merece tudo de melhor, a mesma bondade e compaixão que demonstra diariamente.

Obrigada. Eu te amo, Vovó Ana.

Minha parceira de shopping. Tenho muitas memórias nossas assim, acho que é nosso passeio favorito, sempre com aquela parada com torta doce e/ou salgada. Agradeço por todos os nossos momentos, por cada nova experiência que tivemos juntas e por toda ajuda que a senhora me oferece sem nem mesmo eu pedir. Obrigada por compartilhar tanto comigo, por me proporcionar alcançar tantos desejos ao longo desses anos. Obrigada por identificar minhas necessidades quando não sei ou sinto vergonha de pedir. Obrigada por se importar o

suficiente para me oferecer ajuda, por entender uma parte de mim que outros têm dificuldade. Obrigada pelo cuidado que sempre teve comigo, pela preocupação, pelo apoio. Desculpa por todas as vezes em que te deixei com o coração na mão quando era uma criança inquieta e corria para dentro do mar mesmo você me dizendo para não ir, e obrigada por ainda assim me levar de novo e não me punir por erros infantis, mas me ensinar e tentar outra vez apesar dos próprios medos. Obrigada por confiar em mim. Obrigada por tudo.

Amo você, Vovó Iracema.

Minha vez de falar mais do que você. Não é tão comum, não é tão fácil, mas você foi uma das pessoas que me ensinou a me comunicar melhor, me entender mais e me fazer ser ouvida. Nós fomos primeiro amigos, implicantes e então um casal, mas neste ano iremos fazer 10 anos de amizade. Você sabe que eu te considero meu melhor amigo, meu confidente, a quem eu posso falar qualquer coisa, muitas dessas que só você sabe. Sempre que penso nisso fico muito feliz e me sinto sortuda. Claro que tivemos momentos longe um do outro, quando mudei de colégio a gente se afastou, depois voltamos a conversar outra vez durante o curso preparatório para o Enem e então afastamos de novo e depois voltamos, mas independente desses breves intervalos foi tudo muito natural, sem pressão e nada nunca mudou. Não importava quanto tempo a gente ficasse sem conversar sempre que nos encontrávamos outra vez era como se tudo ainda fosse o mesmo, os mesmos sentimentos do primeiro ano do ensino médio em 2016. E falando dessa época eu sei o que você pensou, mas eu não me arrependo do primeiro não, e acredito que nem você. Esse tempo foi necessário para cada um de nós dois, para crescer, aprender, para que a gente se reencontrasse depois e eu dissesse sim dessa vez e que durasse esses quatro anos incríveis. Já estamos virando uma faculdade e ainda assim aprendemos todo dia algo novo um sobre o outro e sobre o nosso “nós”. Eu considero isso uma coisa boa, estamos aprendendo o mundo juntos, errando e acertando um com o outro. Obrigada por escolher fazer isso comigo também. Também agradeço por todas as noites em que você ia e voltava andando no breu da ladeira para me ver e ficar sentado comigo no salão de festas do condomínio da minha vó mesmo que só por algumas horinhas, obrigada por pegar vários ônibus para ir me ver longe onde eu morava antes e depois por gastar tanto dinheiro com uber para me ver mais longe ainda. Todo esse caminho que eu trilhei na UFS ficou muito mais leve com você, mesmo quando não estava pessoalmente ao meu lado você sempre esteve presente por mim de diversas formas. Não sei como teria aguentado tudo isso sem você do meu lado, sem o apoio e o carinho que você sempre me deu sem pedir nada em troca. Também me sinto muito grata (e um pouco culpada) por todas as noites em que você chegou atrasado

ou faltou aula para ficar comigo porque eu não estava bem ou porque eu me sentia sozinha. Até hoje você faz isso, me coloca como prioridade em diversas situações. Obrigada por acreditar em mim sempre, principalmente quando eu mesma não estou acreditando. Obrigada por cuidar de mim muito melhor do que eu mesma, por se preocupar com meu sono e com minha alimentação durante os períodos estressantes, aliás por me aguentar nesses períodos e aprender a lidar com minhas oscilações de humor quando estava tudo um caos. Obrigada por ser minha versão mais leve. Obrigada por me priorizar em tantos momentos e se esforçar ao máximo para me agradar e me fazer feliz. Obrigada por não me deixar desistir, por ter sido minha âncora e porto seguro quando mais precisei. Obrigada por me aceitar como eu sou e por me amar da mesma forma que eu amo você. Você se tornou parte da minha vida, da minha família e dos meus planos.

Eu amo você, $C_8H_{11}NO_2$.

Aos meus amigos, muito obrigada por tornarem a experiência universitária leve e real, simples e contagiante ao mesmo tempo. Com vocês as dificuldades não pareciam impossíveis, principalmente nesse finalzinho. Agradeço individualmente Iury, Átila, Pablo, Hawlan, Lavínia, Gabi, Henrique. Não podia faltar meu amigo Jadson que foi meu guia no quinto período. Ele quem me colocou em contato com a Pet Mania, foi quem me colocou em contato com a responsabilidade de uma diretoria e fundação de uma liga, posteriormente me incentivou a uma liderança no GEDIVET. Uma das pessoas que mais confiou em mim e me jogou para cima lá dentro. Nós ficamos próximos no momento certo, quando eu estava precisando de alguém da veterinária para me ajudar a continuar. Amigo, você é uma inspiração para mim. Sua força de vontade é admirável. Obrigada por confiar no meu potencial e por todo incentivo, coragem, risadas e aprendizados.

Meus agradecimentos especiais para minha gêmea, Milena Cristina. Minha dupla de seminário, que acabou se tornando minha amiga mais próxima. Existem pessoas que se encontram e formam uma forte conexão porque se completam e outras porque compartilham o mesmo neurônio, nós somos esse segundo caso. Enfrentar tudo que aparecia era muito mais possível com você ao meu lado, com nossas piadas, reclamações, ideias e risadas em sincronia sobrenatural. Na maior parte do tempo estávamos sempre juntas, poucas são as lembranças da UFS sem você comigo. Estávamos em todos os trabalhos, seminários e quase todas as atividades extracurriculares, e depois mesmo quando separamos para seguir áreas diferentes ainda mantivemos a mesma grade curricular, saídas a parte, estágios e idas ao banheiro apenas pela companhia. Obrigada por tudo, amiga.

Já posso ir para sua casa.

Agradeço a LACIVET, Luciana Correia, minha diretoria e aos membros. Agradeço ao GEDIVET, em especial a Fernanda e Lara que tornaram a fundação desse grupo e a liderança mais tranquila e menos assustadora, sempre me ajudando em questões burocráticas, com ideias, com ações e incentivo, e a nossos orientadores.

Da UFS eu também agradeço a todos os colaboradores e professores que ajudaram no caminhar da minha graduação. Meus agradecimentos ao Professor Andrey pelos ensinamentos, e pelos diversos momentos em que ofereceu suporte, conselhos, perspectiva de futuro e Medicina Veterinária durante a situação desestimulante que nos encontrávamos. Muito obrigada Kelly, Mara, João, Fernanda por toda ajuda e bons momentos.

Agradeço em especial aos professores que tornaram minha graduação mais humana durante essa reta final. Meus muito obrigada a Professora Lorena, a Professora Ana Trompieri e ao Professor Leandro Branco. Agradeço de forma muito sincera a coragem, apoio e a sensibilidade que vocês tiveram comigo e com meus amigos no momento que precisamos. Sem as ações e palavras de suporte de vocês tudo isso teria se tornado muito mais difícil. Obrigada por ensinarem mais do que a disciplina de vocês, obrigada por estarem presentes.

Agradeço a Pet Mania que me recebeu desde o meu quinto período, local onde aprendi e vivi muitas experiências, não só da veterinária, pela primeira vez. Muito obrigada Fernando, Isa, Zezinho. Agradeço a Doutora Juliene por todo o conhecimento passado, por todos os conselhos, incentivos, acolhimento e ensinamentos além da veterinária.

A Doutora Micaela que faz parte da Pet Mania e da minha banca, a quem sou imensamente grata por todos os momentos de aprendizado, risadas, conselhos, ajuda e papos literários. Sou grata por ter me tornado tão sua amiga. Obrigada por sempre tirar minhas dúvidas bestas, por me incluir e me ajudar até a distância. Você é uma profissional incrível e uma inspiração.

Luciana Barroso, muito obrigada por aceitar fazer parte da minha banca, por compartilhar o relato comigo, tirar minhas dúvidas em seu tempo livre e por me ensinar tanto em cada consulta. Por você e por Mica eu pude ver e compreender como a dermatologia pode ser bonita e apaixonante. Te admiro profundamente e desejo todo sucesso do mundo.

Por último, mas não menos importante, agradeço a todos que cruzaram meu caminho para o bem. Colegas de estágio, colegas de turma da veterinária, amigos do Maldosas, amigos do ensino médio como Grasi, Cecília (e seus pais que me adotaram com carinho), Sarah Cordeiro, meus amigos do Técnico de enfermagem Vitor, Liry, Nikoly, Iandra e muitos outros que são importantes para mim.

É realmente impossível eu citar aqui o nome de todos vocês, por mais que eu quisesse, e essa sessão de agradecimentos já se encontra maior do que o esperado, saibam que eu sou grata a cada um que me é importante. Também agradeço a todos os profissionais da veterinária que me acolheram e me passaram conhecimento nessa jornada. Cada um de vocês foi essencial para o meu conhecimento teórico e principalmente prático. Obrigada pela oportunidade.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	5
SUMÁRIO	13
1. INTRODUÇÃO	18
2. RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	19
2.1 Descrição da clínica veterinária Pet Mania	19
2.2 Casuística de pacientes acompanhados.	28
2.3 Espécies.	29
2.4. Cães	29
2.4.1 Idade	29
2.4.2 Sexo	30
2.4.3 Raça	31
2.5 Felinos	31
2.5.1 Idade	31
2.5.2 Sexo	32
2.6 Casuística de especialidades	33
2.7 Considerações sobre o estágio supervisionado obrigatório e comparação dos casos clínicos vistos durante a graduação.	34
3. COLESTEATOMA EM PEQUENOS ANIMAIS: UM RELATO DE CASO.	36
3.1 Introdução.....	36
3.2. Revisão de literatura	37
3.2.1 Anatomia da orelha.....	37
3.2.2 Colesteatoma	45
3.2.2.1 Etiopatogenia do colesteatoma	46
3.2.2.2 Apresentação clínica.....	48
3.2.2.3 Diagnóstico.....	50
3.2.2.4 Tratamento e prognóstico	56
3.2.2.5 Epidemiologia.....	58
4. RELATO DE CASO.....	59
5. DISCUSSÃO	63
6. CONCLUSÃO.....	65
7. REFERÊNCIAS.....	66

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fachada da Clínica Veterinária Pet Mania antes da mudança de endereço.	21
Figura 2: Consultório veterinário destinado ao atendimento.....	21
Figura 3: Sala para realização de procedimentos ambulatoriais.....	22
Figura 4: Área de recepção da Clínica Veterinária Pet Mania.	22
Figura 5: Fachada da Clínica Veterinária Pet Mania no novo endereço, em Aracaju/SE.....	23
Figura 6: Banheiros localizados na área de espera da Clínica Veterinária Pet Mania.	23
Figura 7: Vista da recepção da Clínica Veterinária Pet Mania, com acesso aos consultórios e à área interna destinada ao internamento e ao centro cirúrgico.....	24
Figura 8: Unidade de Terapia Intensiva (UTI) localizada na área de internamento da Clínica Veterinária Pet Mania.....	24
Figura 9: Vista geral do setor de internamento, com baias para cães, Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e área separada para internamento de felinos.	25
Figura 10: Centro cirúrgico da Clínica Veterinária Pet Mania.....	26
Figura 11: Sala de preparação pré-cirúrgica da Clínica Veterinária Pet Mania	26
Figura 12: Área destinada à esterilização de materiais e instrumentais cirúrgicos.	27
Figura 13: Sala de expurgo para descarte e higienização inicial de materiais.	27
Figura 14: Sala de espera exclusiva para felinos, isolada da recepção principal. O ambiente foi projetado para reduzir estímulos estressores auditivos, olfativos e visuais (especialmente o contato com cães), promovendo maior bem-estar aos pacientes.....	28
Figura 15: Consultório 3, destinado ao atendimento clínico geral e de especialidades. A sala dispõe de infraestrutura completa para anamnese e exame físico, seguindo os padrões de organização e higiene da nova unidade.	28
Figura 16: Consultório projetado exclusivamente para o atendimento de pacientes felinos....	29
Figura 17: Distribuição percentual dos pacientes atendidos na Clínica Veterinária Pet Mania durante o período de estágio, classificados por espécie (canina e felina)	30
Figura 18: Distribuição dos pacientes da espécie canina atendidos segundo a classificação etária (filhote, adulto e idoso).....	30
Figura 19: Distribuição percentual dos pacientes da espécie canina atendidos segundo o sexo (macho e fêmea).	31
Figura 20: Distribuição racial dos pacientes caninos atendidos, evidenciando a predominância da raça ShihTzu na rotina clínica	32
Figura 21: Distribuição dos pacientes da espécie felina atendidos segundo a classificação etária.	33
Figura 22: Distribuição percentual dos pacientes da espécie felina atendidos segundo o sexo	33
Figura 23: Distribuição dos atendimentos realizados na espécie canina classificados por especialidade clínica, com destaque para a dermatologia	34
Figura 24: vestíbulo coclear de um cão.....	39
Figura 25: Imagens otoendoscópicas do conduto auditivo externo de cão.	39
Figura 26: Imagens obtidas por vídeo-otoscopia da membrana timpânica em cão e gato.	40
Figura 27: Sistema vestibular periférico. Esquema anatomico do labirinto membranaceo e dos receptores vestibulares.....	45

Figura 28: Representação esquemática da orelha externa, média e interna de felinos.....	45
Figura 29: Imagem transversal de tomografia computadorizada de um cão macho, castrado, da raça Cocker Spaniel, com sete anos de idade, apresentando colesteatoma à esquerda.	51
Figura 30: Imagem transversal de tomografia computadorizada	52
Figura 31: Imagem do colesteatoma na orelha média visualizada por vídeo-otoscopia..	55
Figura 32: Mostrando a integridade óssea das ambas as bulas timpânicas..	60
Figura 33: Efusão em bula timpânica direita, achado associado à otite média.	61
Figura 34: Efusão em bula timpânica direita, achado associado à otite média	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Principais estruturas nervosas e autonômicas associadas à orelha média e sinais clínicos decorrentes de seu comprometimento em pequenos animais.	43
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ESO	Estágio Supervisionado Obrigatório
SRD	Sem Raça Definida
UFS	Universidade Federal de Sergipe
TC	Tomografia Computadorizada
RM	Ressonância Magnética
TECA-	<i>Total Ear Canal Ablation With</i>
LBO	<i>Lateral Bulla Osteotomy</i>
VBO	<i>Ventral Bulla Osteotomy</i>

RESUMO

O presente trabalho descreve as atividades desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Sergipe, requisito final para a obtenção do título de Médico Veterinário. O estágio foi realizado na Clínica Veterinária Pet Mania, no período de 22 de setembro a 15 de dezembro de 2025, totalizando 472 horas, com ênfase no acompanhamento da rotina clínica de pacientes geriátricos e dermatopatas. Como parte integrante da avaliação, apresenta-se um relato de caso sobre colesteatoma aural, uma afecção cística, expansiva e potencialmente destrutiva da orelha média. O objetivo é descrever o diagnóstico e o manejo conservador desta enfermidade em um cão da raça ShihTzu, de 15 anos, com histórico de dermatopatia alérgica, hipercortisolismo e otites recorrentes. A suspeita diagnóstica foi levantada por meio de tomografia computadorizada e confirmada pela associação com vídeo-otoscopia e exame histopatológico. Devido à idade avançada e às comorbidades do paciente, optou-se pela abordagem terapêutica conservadora associada ao monitoramento imagiológico periódico. O caso evidencia que a integração entre métodos diagnósticos avançados é determinante para a identificação de lesões otológicas ocultas e que o controle clínico pode ser uma alternativa viável em pacientes de alto risco cirúrgico.

Palavras-chave: Cão, Orelha média, Tomografia computadorizada, Vídeo-otoscopia.

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) constitui a etapa final e integradora da formação acadêmica em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Sergipe, representando o momento de consolidação dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação por meio de sua aplicação prática em ambiente profissional. Esse período é fundamental para a transição entre a vivência acadêmica e a atuação no mercado de trabalho, permitindo ao discente o desenvolvimento do raciocínio clínico, o aprimoramento das habilidades técnicas e semiológicas, bem como a compreensão da dinâmica da rotina clínica, da tomada de decisões e da relação médico-veterinário-tutor.

Nesse contexto, o estágio possibilita ao estudante vivenciar situações reais da prática veterinária, envolvendo o atendimento clínico e cirúrgico de pequenos animais, o contato com diferentes especialidades, a atuação em equipe multiprofissional e a observação dos princípios éticos, legais e de biossegurança que norteiam a profissão. Além disso, o ESO contribui para a formação de uma postura crítica e reflexiva, essencial para o exercício responsável da Medicina Veterinária, ao expor o discente a casos clínicos de diferentes graus de complexidade e a realidades diversas do atendimento veterinário.

O presente relatório tem como objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório, realizado na Clínica Veterinária Pet Mania – Centro Médico Veterinário, localizada no município de Aracaju, estado de Sergipe. O estágio foi realizado no período compreendido entre 22 de setembro de 2025 e 15 de dezembro de 2025, totalizando uma carga horária de 472 horas, sob a supervisão da médica veterinária Juliene Oliveira da Silva.

Durante o período de estágio, foi possível acompanhar de maneira ampla a rotina clínica de pequenos animais, incluindo atendimentos de clínica geral e consultas especializadas, procedimentos ambulatoriais, acompanhamento de pacientes internados, auxílio em exames complementares e participação em procedimentos cirúrgicos. A diversidade de casos observados permitiu ao discente vivenciar diferentes abordagens diagnósticas e terapêuticas, bem como compreender a importância da individualização do atendimento conforme a espécie, idade, condição clínica e histórico do paciente.

Além da descrição das atividades práticas e da casuística acompanhada, este relatório apresenta um relato de caso de tema “Colesteatoma aural em pequenos animais: relato de caso escolhido para Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A escolha desse tema se justifica pela relevância clínica da afecção, sua complexidade diagnóstica e terapêutica, bem como pela oportunidade de correlacionar os conhecimentos teóricos com a experiência prática adquirida durante o estágio, contribuindo para o aprofundamento científico e profissional do discente.

2. RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

2.1 Descrição da clínica veterinária Pet Mania

A Clínica Pet Mania é um centro médico veterinário direcionado ao atendimento de pequenos animais, estruturado para consultas, exames de diagnóstico por imagem e acompanhamento de internação. Durante o período do estágio, o estabelecimento passou por mudança de endereço (mantendo as mesmas atividades e serviços oferecidos) o que proporcionou também experiência prática relacionada à reorganização de rotinas e logística de atendimento.

O serviço oferece atendimento generalista e especializado, com realização de consultas em áreas como nutrologia, endocrinologia, gastroenterologia, dermatologia, neurologia, ortopedia, oncologia e oftalmologia, possibilitando a observação de diferentes abordagens diagnósticas e terapêuticas com uma equipe multidisciplinar.

Inicialmente, a Clínica Veterinária Pet Mania funcionava em uma edificação composta apenas por pavimento térreo. Essa estrutura contava com duas recepções, três salas destinadas a consultas clínicas, um setor de internação, uma copa e um escritório com área de descanso para os profissionais. Além disso, a clínica dispunha de um centro cirúrgico e de uma sala de preparo, destinados à realização de procedimentos cirúrgicos e à organização pré-operatória dos pacientes.



Figura 1: Fachada da Clínica Veterinária Pet Mania antes da mudança de endereço. Fonte: Administração da clínica.

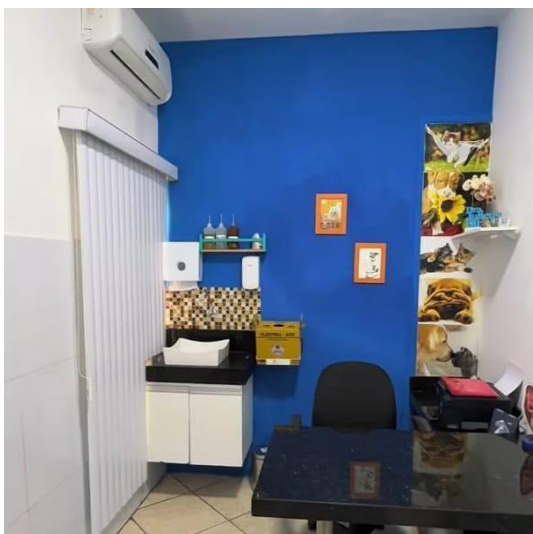


Figura 2: Consultório veterinário destinado ao atendimento. Fonte: Administração da clínica.



Figura 3: Sala para realização de procedimentos ambulatoriais. Fonte: Administração da clínica.

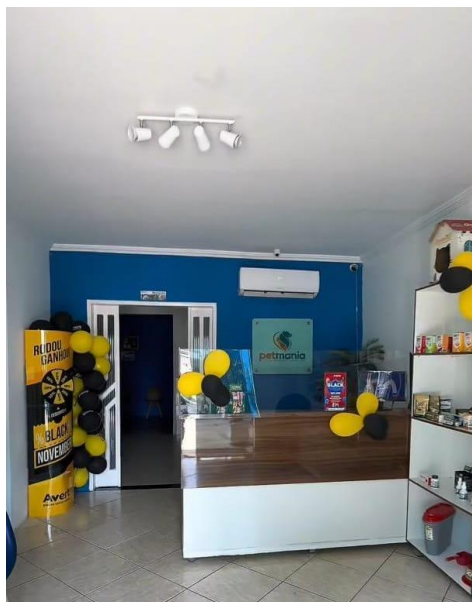


Figura 4: Área de recepção da Clínica Veterinária Pet Mania. Fonte: Acervo pessoal.

Durante o período de estágio, o estabelecimento passou por uma mudança de endereço, sendo transferido para uma nova sede com infraestrutura ampliada e melhor setorização dos ambientes. A nova clínica passou a contar com pavimento térreo e primeiro andar, possibilitando maior organização dos fluxos de atendimento, pacientes e profissionais.



Figura 5: Fachada da Clínica Veterinária Pet Mania no novo endereço, em Aracaju/SE. Fonte: Acervo pessoal, 2025.

No pavimento térreo da nova unidade, localizam-se duas recepções, duas salas de consulta, banheiros feminino e masculino, uma sala destinada à realização de exames, laboratório próprio, setor de internação, uma área aberta destinada à espera de tutores, contribuindo para melhor acomodação do público atendido.



Figura 6: Banheiros localizados na área de espera da Clínica Veterinária Pet Mania. Fonte: Acervo pessoal, 2025.



Figura 7: Vista da recepção da Clínica Veterinária Pet Mania, com acesso aos consultórios e à área interna destinada ao internamento e ao centro cirúrgico. Fonte: Acervo pessoal, 2025.



Figura 8: Unidade de Terapia Intensiva (UTI) localizada na área de internamento da Clínica Veterinária Pet Mania. Fonte: Acervo pessoal, 2025.



Figura 9: Vista geral do setor de internamento, com baias para cães, Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e área separada para internamento de felinos. Fonte: Acervo pessoal, 2025.

O setor de internação encontra-se estruturado com baias separadas para cães e felinos, visando à redução do estresse e à melhoria do bem-estar animal. O internamento para cães conta com aproximadamente dez baias, sendo duas delas de maior dimensão para animais de porte médio a grande. O setor de felinos possui cerca de seis a oito baias. Ainda nesse setor, há uma sala equipada para funcionamento como mini unidade de terapia intensiva (mini UTI), destinada ao monitoramento contínuo de pacientes em estado clínico mais delicado.



Figura 10: Centro cirúrgico da Clínica Veterinária Pet Mania. Fonte: Acervo pessoal, 2025.



Figura 11: Sala de preparação pré-cirúrgica da Clínica Veterinária Pet Mania. Fonte: Acervo pessoal, 2025.

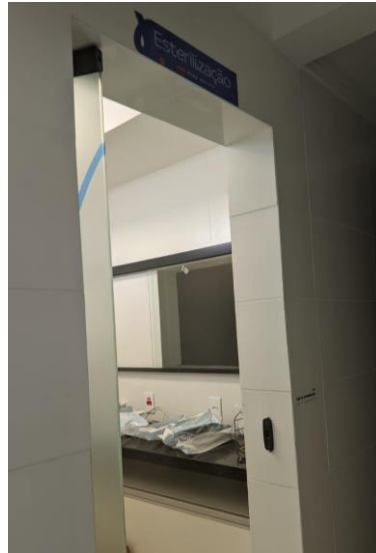


Figura 12: Área destinada à esterilização de materiais e instrumentais cirúrgicos. Fonte: Acervo pessoal, 2025.



Figura 13: Sala de expurgo para descarte e higienização inicial de materiais. Fonte: Acervo pessoal, 2025.

Há ainda sala suja com expurgo e um espaço destinado ao armazenamento de materiais de limpeza. Mais adiante o pavimento abriga o centro cirúrgico, acompanhado por áreas de suporte fundamentais para a biossegurança, como a sala de paramentação e a sala de esterilização.



Figura 14: Sala de espera exclusiva para felinos, isolada da recepção principal. O ambiente foi projetado para reduzir estímulos estressores auditivos, olfativos e visuais (especialmente o contato com cães), promovendo maior bem-estar aos pacientes. Fonte: Acervo



Figura 15: Consultório 3, destinado ao atendimento clínico geral e de especialidades. A sala dispõe de infraestrutura completa para anamnese e exame físico, seguindo os padrões de organização e higiene da nova unidade. Fonte: Acervo pessoal, 2025.



Figura 16: Consultório projetado exclusivamente para o atendimento de pacientes felinos (Cat Friendly). O ambiente é isolado de odores e ruídos de cães para minimizar o estresse, proporcionando um manejo mais seguro e tranquilo para a espécie. Fonte: Acervo pessoal, 2025.

No primeiro andar da clínica encontra-se uma recepção adicional, uma sala de espera fechada e exclusiva para felinos, com o objetivo de minimizar estímulos estressores. Neste pavimento estão distribuídas quatro salas de consulta, sendo uma delas destinada exclusivamente ao atendimento de pacientes felinos. O andar superior conta ainda com banheiro unissex, sala de reuniões, escritório administrativo e uma área reservada para uso dos funcionários, composta por copa, estoque, sala de descanso e banheiro.

A organização estrutural da nova unidade demonstra preocupação com a separação de ambientes limpos e contaminados, bem como com a setorização adequada dos serviços, favorecendo a qualidade do atendimento, a biossegurança e o bem-estar dos pacientes.

2.2 Casuística de pacientes acompanhados.

2.3 Espécies.

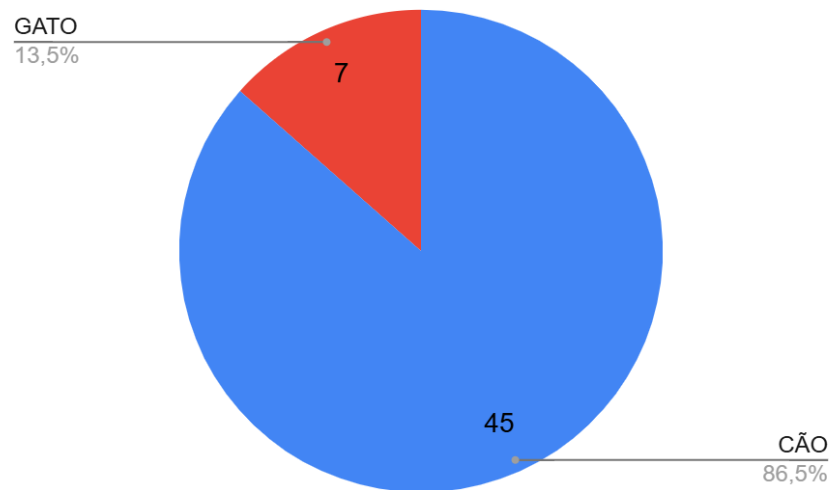


Figura 17: Distribuição percentual dos pacientes atendidos na Clínica Veterinária Pet Mania durante o período de estágio, classificados por espécie (canina e felina). Fonte: Dados obtidos durante o estágio supervisionado, 2025.

2.4. Cães

2.4.1 Idade

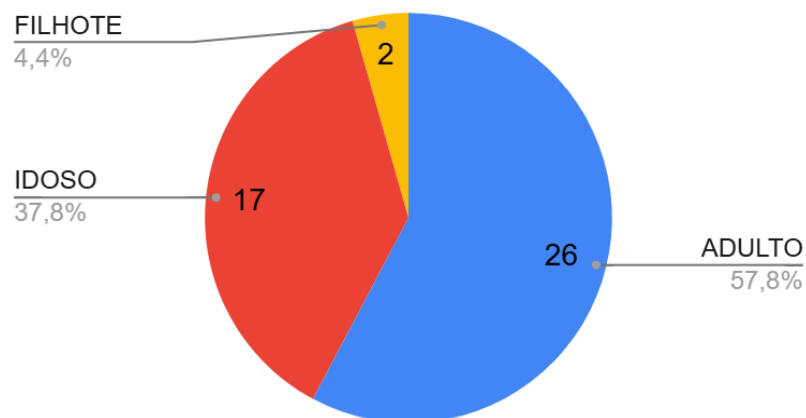


Figura 18: Distribuição dos pacientes da espécie canina atendidos segundo a classificação etária (filhote, adulto e idoso). Fonte: Dados obtidos durante o estágio supervisionado, 2025.

Em relação à faixa etária dos pacientes caninos acompanhados durante o estágio, observou-se predominância de animais idosos, correspondendo a 23 cães (51,1%). Os pacientes

classificados como adultos totalizaram 20 animais (44,4%), enquanto os filhotes representaram a menor parcela da amostra, com 2 cães (4,4%), conforme ilustrado na Figura X.

A maior frequência de cães idosos reflete o perfil de atendimento da clínica, voltado a especialidades e acompanhamento de doenças crônicas, alterações degenerativas e enfermidades dermatológicas e endócrinas, mais prevalentes nessa faixa etária. A participação expressiva de animais adultos também evidencia a demanda por acompanhamento clínico contínuo, enquanto a baixa representatividade de filhotes pode estar relacionada ao perfil da clínica que não é focado em doenças infecciosas, e os atendimentos mais frequentes a esta faixa etária estão direcionados à profilaxia e à vacinação.

2.4.2 Sexo

Quanto à distribuição por sexo, verificou-se discreta predominância de cães machos, totalizando 24 animais (53,3%), enquanto as fêmeas corresponderam a 21 animais (46,7%), conforme demonstrado no gráfico abaixo. A diferença observada entre os sexos foi pequena, indicando distribuição relativamente homogênea da amostra.

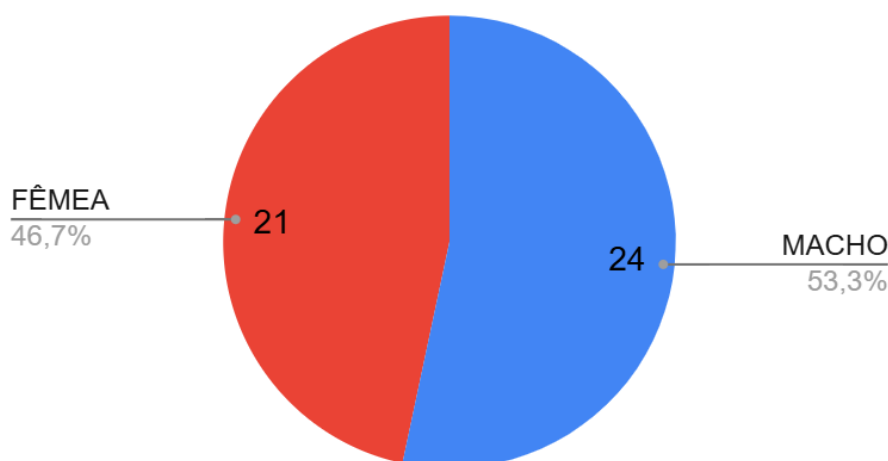


Figura 19: Distribuição percentual dos pacientes da espécie canina atendidos segundo o sexo (macho e fêmea). Fonte: Dados obtidos durante o estágio supervisionado, 2025.

2.4.3 Raça



Figura 21: Distribuição dos pacientes da espécie felina atendidos segundo a classificação etária. Fonte: Dados obtidos durante o estágio supervisionado, 2025.

Quanto à faixa etária, os animais apresentaram distribuição equilibrada, sendo 50% classificados como adultos ($n = 3$) e 50% como idosos ($n = 3$). Esse perfil etário evidencia a presença significativa de gatos em fases mais avançadas da vida, o que está frequentemente associado à maior incidência de doenças crônicas e à necessidade de acompanhamento clínico contínuo.

2.5.2 Sexo

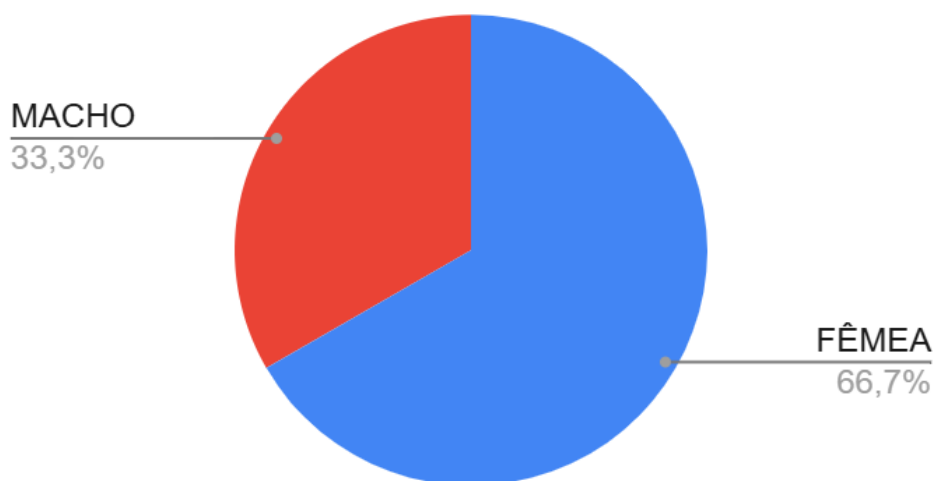


Figura 22: Distribuição percentual dos pacientes da espécie felina atendidos segundo o sexo. Fonte: Dados obtidos durante o estágio supervisionado, 2025.

Em relação ao sexo, observou-se predominância de fêmeas, correspondendo a 66,7% ($n = 4$) dos pacientes felinos, enquanto os machos representaram 33,3% ($n = 2$) da amostra.

De modo geral, a casuística felina foi composta majoritariamente por fêmeas, com distribuição etária equilibrada entre adultos e idosos, predominância de animais sem raça definida e maior frequência de atendimentos.

2.6 Casuística de especialidades

A análise das especialidades clínicas acompanhadas durante o estágio demonstrou predominância expressiva de atendimentos na área de dermatologia, que representou 22 casos (43,1%) do total de pacientes caninos avaliados, conforme ilustrado na Figura X. Em seguida, observou-se maior frequência de atendimentos em nutriologia, com 8 casos (15,7%), refletindo a crescente demanda por acompanhamento nutricional e manejo alimentar individualizado como um complemento na terapêutica de várias doenças.

A predominância de casos dermatológicos evidencia a alta incidência de afecções cutâneas na rotina clínica de pequenos animais, muitas vezes associadas a alergias, doenças endócrinas ou alterações nutricionais. A diversidade de especialidades acompanhadas durante o estágio contribuiu significativamente para a ampliação do conhecimento clínico e para a vivência prática em diferentes áreas da medicina veterinária.

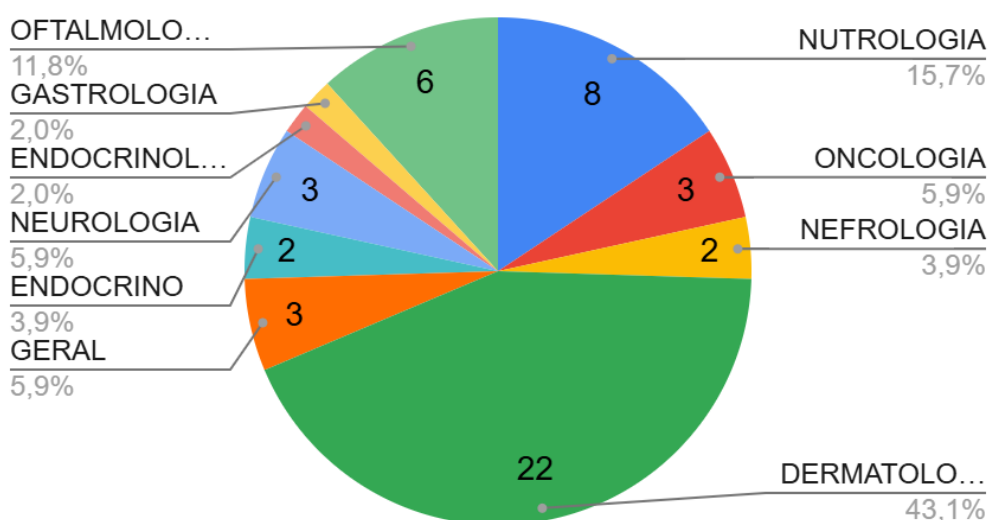


Figura 23: Distribuição dos atendimentos realizados na espécie canina classificados por especialidade clínica, com destaque para a dermatologia. Fonte: Dados obtidos durante o estágio supervisionado, 2025.

2.7 Considerações sobre o estágio supervisionado obrigatório e comparação dos casos clínicos vistos durante a graduação.

O Estágio Supervisionado Obrigatório proporcionou ao discente uma vivência prática abrangente e integrada à rotina da clínica médica de pequenos animais, possibilitando a consolidação dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação e o desenvolvimento do raciocínio clínico aplicado. Durante o período de estágio, houve participação ativa nas consultas, com auxílio na coleta de informações clínicas e na elaboração do histórico dos pacientes, contemplando dados relacionados ao ambiente em que os animais estavam inseridos, manejo alimentar, estado vacinal, sinais clínicos apresentados e evolução dos quadros patológicos. Essas atividades contribuíram diretamente para a compreensão do processo diagnóstico e para a definição das condutas terapêuticas adotadas pelos médicos veterinários responsáveis.

A discente também atuou na contenção física adequada de cães e felinos durante consultas, exames e procedimentos clínicos, respeitando as particularidades comportamentais de cada espécie e priorizando a segurança do paciente, do tutor e da equipe. A convivência com um número expressivo de cães, predominantemente adultos e idosos, permitiu observar maior frequência de enfermidades crônicas, especialmente dermatológicas e neurológicas, enquanto nos felinos destacou-se a ocorrência de atendimentos oftalmológicos e nefrológicos, reforçando diferenças no perfil clínico entre as espécies acompanhadas ao longo da graduação.

Além disso, o estágio possibilitou o contato direto com exames de imagem, abrangendo a preparação do ambiente, o posicionamento adequado dos pacientes e o acompanhamento dos procedimentos, sempre sob supervisão profissional. A observação dos achados diagnósticos contribuiu para o entendimento da correlação entre sinais clínicos, exames complementares e diagnóstico definitivo. A discente também auxiliou em procedimentos clínicos diversos, como coletas de material biológico, realização de curativos e pequenas intervenções, bem como na preparação de materiais e na manutenção das condições de assepsia e biossegurança, aspectos fundamentais para a prevenção de infecções e para a qualidade do atendimento veterinário.

No setor de internação, foi possível acompanhar a rotina de monitoramento dos pacientes, incluindo a observação de parâmetros clínicos, auxílio na administração de medicamentos sob orientação do médico veterinário e colaboração na manutenção da higiene e organização das baias. A separação entre cães e felinos foi rigorosamente respeitada, permitindo

a discente compreender a importância do manejo adequado e da redução do estresse, especialmente em felinos, cuja sensibilidade ambiental pode influenciar diretamente a evolução clínica.

Adicionalmente, o estágio proporcionou experiência no âmbito administrativo e organizacional da clínica, por meio do preenchimento e organização de prontuários clínicos, registros de atendimentos e procedimentos realizados. A discente também prestou apoio em atividades internas relacionadas à reorganização estrutural da clínica durante o período de mudança de endereço, possibilitando a compreensão da importância da gestão, logística e organização dos setores para o funcionamento eficiente do estabelecimento e para a melhoria da qualidade do serviço prestado. Essa experiência contribuiu significativamente para o aprimoramento técnico, científico e ético, além de reforçar a responsabilidade profissional e a preparação para o exercício da Medicina Veterinária.

3. COLESTEATOMA EM PEQUENOS ANIMAIS: UM RELATO DE CASO.

3.1 Introdução

A dermatologia veterinária é a área responsável pelo diagnóstico, manejo e tratamento das afecções que acometem a pele e seus anexos, incluindo pelos, unhas e orelhas, sendo uma das especialidades mais presentes na rotina clínica de pequenos animais (RHODES; WERNER, 2014; BOTELHO, 2022). As enfermidades dermatológicas representam um desafio constante ao médico-veterinário, uma vez que apresentam ampla variedade de diagnósticos diferenciais e frequentemente requerem abordagem criteriosa e investigação detalhada (RHODES; WERNER, 2014; TRANI et al., 2019; MENDES, 2021).

A pele, por ser o maior órgão do organismo e o mais visível, manifesta de forma precoce alterações associadas a diversas doenças sistêmicas ou primárias, impactando diretamente a estética e, sobretudo, a qualidade de vida dos animais, o que é prontamente percebido pelos tutores (KONIG; LIEBICH, 2011). A orelha também é constituída por tecido cutâneo, sendo ele especializado e com íntima relação anatômica e funcional com estruturas neurológicas, é o órgão vestibulococlear responsável pela audição e equilíbrio que confere relevância clínica às

afecções otológicas. Em alguns casos, a orelha pode ser o único órgão afetado por uma doença primária de base, como as doenças alérgicas (BOTELHO, 2019)

Um dos sinais observados pelo tutor e que levam a procura de atendimento clínico é a otite, isto é, uma inflamação que acomete as estruturas da orelha, comum em pequenos animais como cães e gatos, que podem ser de origem primária ou secundária, acometidas por diferentes patógenos e pode ocorrer tanto bilateralmente quanto unilateralmente (KHAN, 2017; FEITOSA, 2020).

A otite pode ser classificada em três formas, externa, média e interna. Sendo que uma otite interna é particularmente mais preocupante devido ao risco de causar uma síndrome vestibular periférica (KHAN, 2017; FEITOSA, 2020). A inflamação crônica da orelha externa e média pode ser silenciosa, mas existe o risco de progressão para uma otite na orelha interna com chance de ocorrer uma ruptura da membrana timpânica gerando o aparecimento de desconforto, surdez e alterações neurológicas (BOTELHO, 2019)

Muitas vezes, a otite crônica e recorrente sugere a necessidade de alertar o veterinário para a presença de uma causa primária subjacente, como massas auriculares, pólipos ou neoplasias (MENDES, 2021). Segundo Belotta *et al.* (2012), Risselada (2016) e Trani *et al.* (2019) o colesteatoma aural em cães caracteriza-se como uma lesão não neoplásica, de consistência firme, localizada na orelha média, estando associado a processos inflamatórios crônicos. A afecção é mais frequentemente relatada em cães adultos a idosos, com histórico de doenças otológicas recorrentes, apresentando maior prevalência em machos e em raças como Pug, Cocker Spaniel e Golden Retriever.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um cão idoso, da raça Shih Tzu, com histórico de dermatopatia crônica e otite externa bilateral recorrente, no qual o colesteatoma aural foi identificado como achado incidental durante a realização de lavagem otológica associada à otoendoscopia, destacando os aspectos clínicos, diagnósticos e o manejo adotado, na ausência de sinais neurológicos ativos no momento do diagnóstico.

3.2. Revisão de literatura

3.2.1 Anatomia da orelha

Compreender a intrincada anatomia do osso temporal e suas correlações neurológicas é um pré-requisito fundamental na clínica médica e cirúrgica, pois a expansão silenciosa de lesões como o colesteatoma frequentemente compromete estruturas adjacentes vitais antes mesmo do diagnóstico.

Konig e Liebich (2011) afirmam que a orelha pode ser adequadamente denominada órgão vestibulococlear, uma vez que abriga tanto as estruturas responsáveis pela audição quanto aquelas relacionadas ao equilíbrio corporal. Anatomicamente, é dividida em três porções: orelha externa, orelha média e orelha interna. O sistema vestibular, responsável pelo controle do equilíbrio, encontra-se restrito à orelha interna.

A orelha externa também é chamada de Pavilhão Auricular, apresenta conformação em funil e abertura distal ampla, progressivo estreitamento em direção proximal, formando um tubo que conduz ao meato acústico externo. Suas dimensões e morfologia são determinadas pela cartilagem auricular (elástica), a qual é revestida por pele. Desempenhando a função de captação e direcionamento das ondas sonoras, com sua mobilidade garantida pelos músculos auriculares, que possibilitam a orientação do pavilhão auricular em diferentes direções, auxiliando na localização da fonte sonora. (KÖNIG, LIEBICH, 2011)

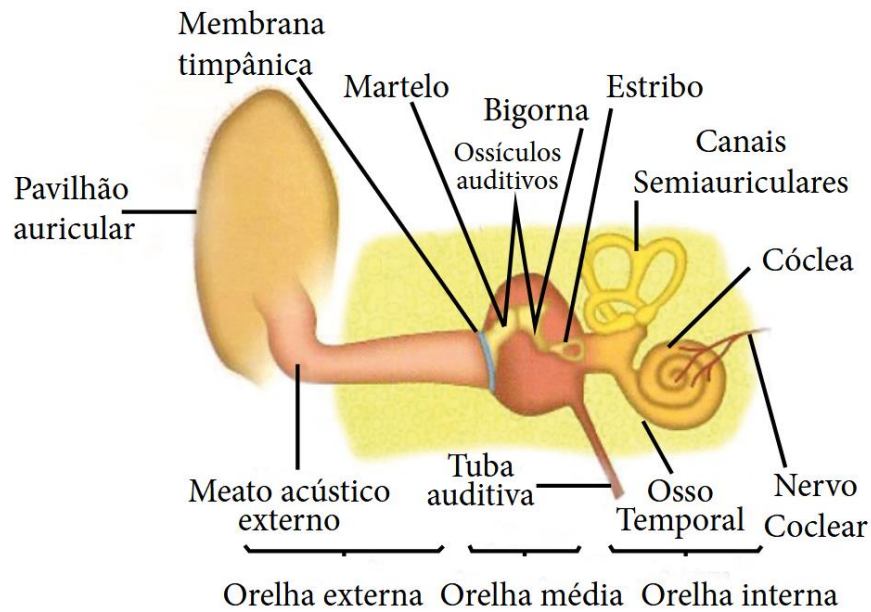


Figura 24: vestibulo coclear de um cão. Fonte: Larsson; Lucas (2016).

Meato acústico externo ou Conduto Auditivo, é um tubo em formato de "L" que consiste em um canal vertical inicial e um canal horizontal mais curto, apresenta uma porção distal cartilaginosa e uma porção proximal óssea, compondo o trajeto inicial da condução sonora. É revestido por pele que contém folículos pilosos e glândulas sebáceas e ceruminosas, responsáveis pela produção do cerúmen (PATTERSON; TOBIAS, 2013).

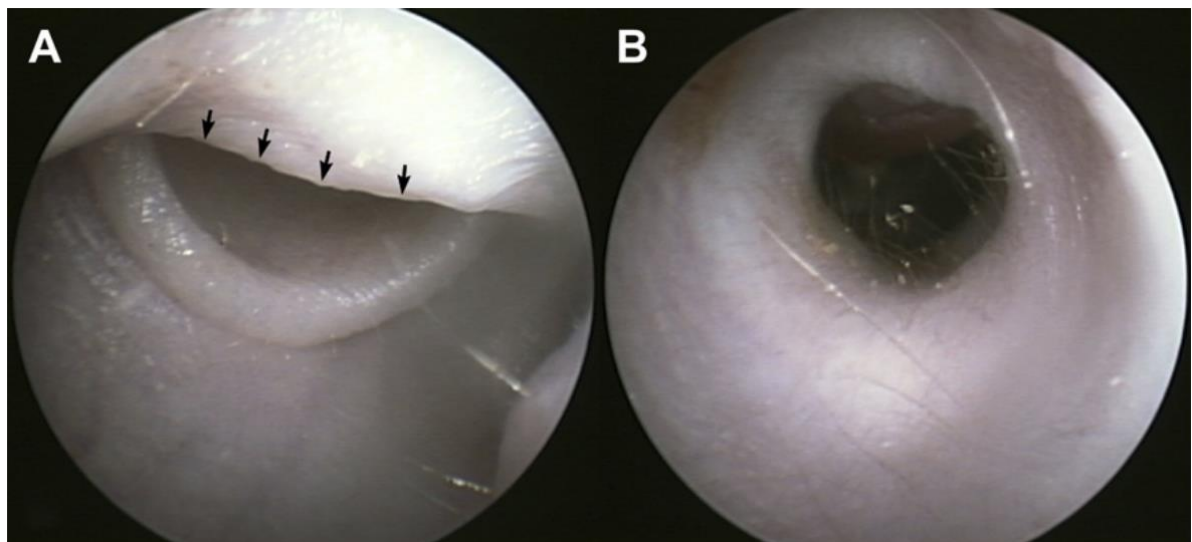


Figura 25: Imagens otoendoscópicas do conduto auditivo externo de cão. (A) Imagem otoendoscópica da junção entre os condutos vertical e horizontal, evidenciando uma crista cartilaginosa proeminente (setas), que representa um marco anatômico entre essas duas partes do conduto. (B) Imagem otoendoscópica do conduto horizontal, obtida após a elevação da crista cartilaginosa por meio da tração do pavilhão auricular. Fonte: Njaa et al. (2012) que teve como cortesia de Cole (2012).

A membrana timpânica, também denominada tímpano, estabelece o limite entre o meato acústico externo e a orelha média, atuando na transmissão das ondas sonoras aos ossículos auditivos. Trata-se de uma estrutura delgada e semitransparente, fixada ao anel timpânico, o qual apresenta dorsalmente uma interrupção denominada incisura timpânica, recoberta por tecido mole. É dividida em pars tensa (maior e mais resistente) e pars flácida (pequena porção dorsal), o manúbrio do martelo fixa-se nela, criando uma depressão central chamada umbo e um contorno visível denominado stria mallearis (KÖNIG; LIEBICH, 2011). Durante uma avaliação clínica a membrana pode ser visualizada com uso de otoscópio para verificar sua integridade. (TRANI *et al.*, 2019)

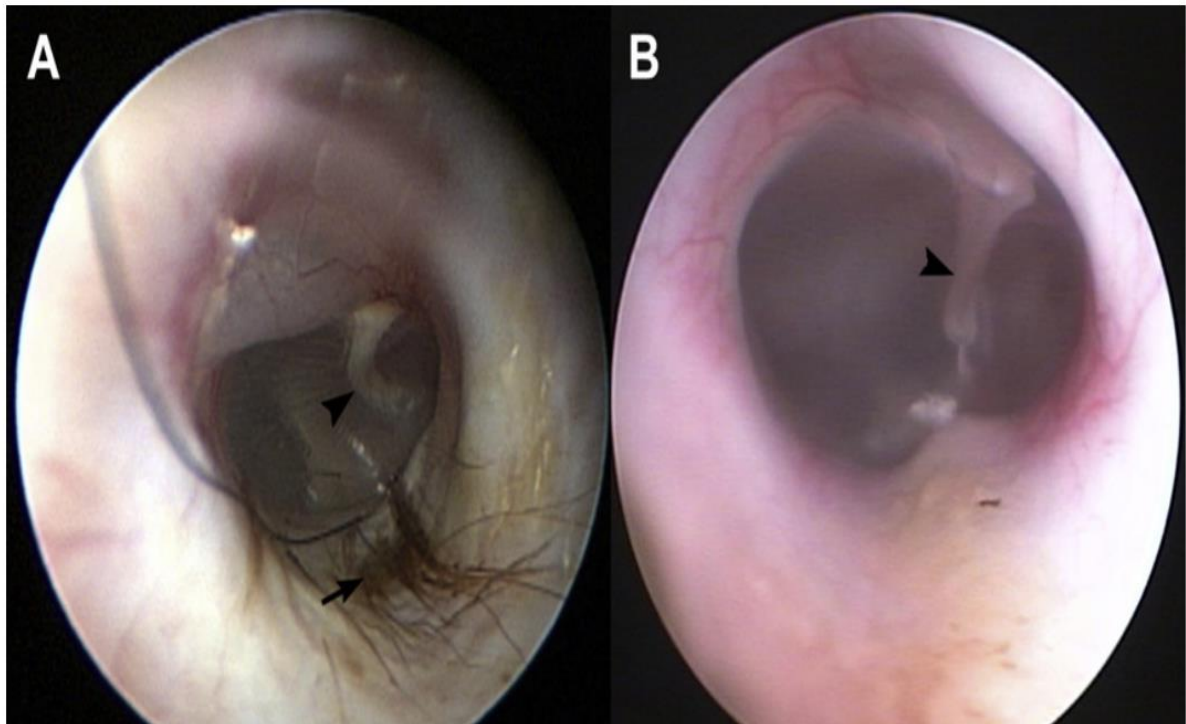


Figura 26: Imagens obtidas por vídeo-otoscopia da membrana timpânica em cão e gato. (A) Imagem otoendoscópica da membrana timpânica da orelha direita de um cão. Observa-se um tufo de pelos imediatamente distal à membrana timpânica (seta). Nota-se ainda a presença da stria mallearis com conformação característica em formato de “C” nos cães (ponta de seta). (B) Imagem otoendoscópica da membrana timpânica da orelha direita de um gato, na qual a stria mallearis apresenta-se mais retilínea e disposta de forma aproximadamente perpendicular, quando comparada à observada em cães (ponta de seta). Fonte: Njaa *et al.* (2012).

A orelha média é constituída pela cavidade timpânica, pelos ossículos da audição (martelo, bigorna e estribo) e pela tuba auditiva, também conhecida como trompa de Eustáquio, responsável pela comunicação com a nasofaringe (MOORE; DALLEY; AGUR, 2019).

A cavidade timpânica, localizada no interior da bula timpânica, consiste em uma câmara preenchida por ar, revestida por epitélio colunar pseudoestratificado ciliado com presença de células caliciformes. Essa mucosa apresenta continuidade com o epitélio da faringe por meio da tuba auditiva, estabelecendo uma comunicação direta entre a orelha média e a nasofaringe (BLOOM, *apud* BOTELHO, 2019). Nos cães, a bula é uma câmara única com um septo incompleto. Nos gatos, a bula é dividida em dois compartimentos (dorso-lateral e ventromedial) por um septo ósseo quase completo, o que dificulta a drenagem em processos inflamatórios (MENDES, 2021).

A bula timpânica constitui uma cavidade óssea localizada no osso temporal, responsável por abrigar a orelha média e por estabelecer íntima relação anatômica com importantes estruturas neurológicas cranianas e fibras do sistema nervoso autônomo. Em razão dessa proximidade, processos inflamatórios, infecciosos ou expansivos, como otite média crônica e colesteatoma, podem promover compressão, inflamação ou lesão direta dessas estruturas, resultando em manifestações neurológicas de variada gravidade (KÖNIG; LIEBICH, 2016).

O nervo facial (VII par craniano) apresenta relação anatômica direta com a orelha média ao percorrer o canal facial na porção petrosa do osso temporal. Em grande parte de seu trajeto, o nervo encontra-se separado da cavidade timpânica apenas por uma fina lâmina óssea ou mucosa, o que o torna particularmente suscetível a processos inflamatórios intratimpânicos. Ademais, a partir do nervo facial originam-se ramos intratimpânicos relevantes, como o nervo estapédio, responsável pela inervação do músculo estapédio, e a corda do tímpano, que atravessa a cavidade timpânica conduzindo fibras gustativas e parassimpáticas destinadas à língua e às glândulas salivares. König, Liebich (2016) ainda ressalta a importância dessa "lâmina óssea fina" pois em muitos espécimes pode haver deiscências (falhas naturais no osso), deixando o nervo protegido apenas pela mucosa, o que facilita a propagação de infecções (otites médias) para o nervo.

O nervo vestibulococlear (VIII par craniano) situa-se na porção petrosa do osso temporal, compondo a orelha interna. Suas porções coclear e vestibular são responsáveis, respectivamente, pela audição e pelo equilíbrio. Alterações que comprometam a integridade das janelas oval e redonda ou que se estendam da orelha média para a orelha interna podem resultar em lesões desse nervo, culminando em surdez e em sinais clínicos compatíveis com síndrome vestibular periférica (KONIG; LIEBICH, 2016).

Os nervos glossofaríngeo (IX), vago (X) e acessório (XI) emergem do encéfalo e atravessam o forame jugular, estrutura anatômica localizada adjacente à base da bula timpânica. O nervo glossofaríngeo fornece inervação sensorial à mucosa da tuba auditiva e da orelha média, enquanto o nervo vago emite um ramo auricular responsável pela sensibilidade da região do meato acústico externo. O nervo acessório acompanha esses nervos no trajeto pelo forame jugular, podendo ser indiretamente afetado por processos patológicos extensos da região timpânica (KONIG; LIEBICH, 2016).

As fibras simpáticas pós-ganglionares oriundas do gânglio cervical cranial apresentam relação clínica significativa com a bula timpânica, especialmente em felinos. Nessas espécies, tais fibras percorrem o promontório da orelha média de forma superficial, tornando-se suscetíveis à compressão por massas expansivas ou a lesões durante procedimentos cirúrgicos, como a osteotomia ventral da bula. A interrupção dessas fibras pode resultar em síndrome de Horner, caracterizada por miose, ptose palpebral, enoftalmia e protrusão da terceira pálpebra (KONIG; LIEBICH, 2016); (FOSSUM, 2013).

Outras estruturas nervosas relevantes incluem ramos do nervo trigêmeo (V), particularmente o nervo auriculotemporal, ramo do nervo mandibular (V3), que percorre a margem rostral do meato acústico externo e participa da inervação sensorial da região auricular. Além disso, o nervo hipoglosso (XII) emerge de um canal situado próximo à base da bula timpânica, devendo ser preservado durante abordagens cirúrgicas ventrais, uma vez que sua lesão pode acarretar distúrbios motores da língua e disfagia (KONIG; LIEBICH, 2016).

Dessa forma, a complexa disposição anatômica da bula timpânica e sua estreita relação com estruturas neurológicas e autonômicas justificam a diversidade de sinais clínicos observados em afecções da orelha média. Tal condição reforça a importância de uma abordagem diagnóstica criteriosa, associando exame neurológico, otoscopia e exames de imagem avançados, bem como de um planejamento cirúrgico preciso, a fim de reduzir o risco de complicações iatrogênicas (FOSSUM, 2013).

NERVO/ESTRUTURA	FUNÇÃO PRINCIPAL	SINAL DE COMPROMETIMENTO
Auriculotemporal (V3).	Sensibilidade auricular..	Dor intensa, head shaking.
Hipoglosso (XII).	Motricidade da língua.	Língua pendente, disfagia.
Plexo Simpático.	Inervação ocular (simpática).	Síndrome de Horner.
Glossofaríngeo/Vago.	Deglutição/Sensibilidade.	Paralisia de faringe/laringe.

Tabela 1: Principais estruturas nervosas e autonômicas associadas à orelha média e sinais clínicos decorrentes de seu comprometimento em pequenos animais. Fonte: Adaptado de König e Liebich (2016) e Fossum (2013).

Além das estruturas nervosas, a cavidade timpânica abriga o aparato mecânico responsável pela condução sonora. A compreensão da disposição dos ossículos e sua relação com o vestíbulo é fundamental, uma vez que estas estruturas formam a ponte física entre a membrana timpânica e os receptores sensoriais da orelha interna.

Os ossículos da audição (martelo, bigorna e estribo) formam uma cadeia sinérgica que transmite e amplifica as vibrações da membrana timpânica em direção à orelha interna. Essa amplificação, que pode elevar a pressão sonora em cerca de 20 vezes, ocorre devido à diferença de área entre a membrana timpânica e a base do estribo, que se acopla à janela do vestíbulo (oval) (GUYTON; HALL, 2020). Esse movimento mecânico gera ondas de pressão nos fluidos cocleares (perilinfina e endolinfina), estimulando as células sensoriais (ZEMLIN, 2015). O estribo empurra a janela oval, que movimenta primeiro a perilinfina. A vibração da perilinfina é que acaba movimentando a endolinfina dentro do ducto coclear (MOORE; DALLEY; AGUR, 2018). O sistema é modulado pelos músculos tensor do tímpano e estapédio, que regulam a tensão da cadeia ossicular e atuam na proteção do labirinto contra sons de alta intensidade, ou seja, eles na verdade atuam no reflexo de atenuação (STATPEARLS, 2023; OSMOSIS, 2023).

A tuba auditiva, também denominada trompa de Eustáquio, consiste em um canal de curta extensão que conecta a nasofaringe à porção rostral da cavidade timpânica. Sua principal função é promover o equilíbrio da pressão entre as faces interna e externa da membrana

timpânica, além de possibilitar a drenagem do muco presente na orelha média em direção à nasofaringe. Em condições fisiológicas, essa estrutura representa a única via de comunicação entre a orelha média e o meio externo, garantindo a manutenção da homeostase da orelha média (MENDES, 2021).

Já a orelha interna corresponde a um órgão altamente especializado, formado por um conjunto de câmaras e ductos membranosos preenchidos por líquido, denominado labirinto membranáceo, alojado no interior do labirinto ósseo, que se situa na porção petrosa do osso temporal (KÖNIG; LIEBICH, 2011). Esse labirinto é composto pelo vestíbulo, pelos canais semicirculares e pela cóclea, estruturas envolvidas pelos espaços perilinfáticos (COLE, 2010). O vestíbulo representa a porção central do labirinto ósseo, comunicando-se rostralmente com a cóclea e caudalmente com os canais semicirculares. Em sua parede lateral localizam-se duas aberturas: a janela do vestíbulo, ocupada pelo estribo, e a janela da cóclea, situada ventralmente, recoberta pela membrana timpânica secundária (KÖNIG; LIEBICH, 2011)

Funcionalmente, a orelha interna é dividida em três componentes. O primeiro corresponde aos ductos semicirculares, que contêm células ciliadas sensoriais responsáveis pela percepção dos movimentos da cabeça por meio do deslocamento da endolinfa durante os movimentos rotacionais. Esses ductos semicirculares estão dispostos em planos aproximadamente perpendiculares entre si, permitindo a detecção de movimentos rotacionais em diferentes eixos (COLE, 2010). O segundo componente é formado pelo utrículo e pelo sáculo, cujas máculas contêm células ciliadas que respondem à aceleração linear e à posição estática da cabeça. O sáculo estabelece comunicação com o ducto coclear por meio do ducto reuniens, integrando os sistemas vestibular e auditivo (COLE, 2010). O terceiro componente é o ducto coclear, inserido dentro da cóclea, que apresenta conformação espiralada semelhante à concha de um caramujo, organizando-se ao redor de uma estrutura óssea central, o modíolo, no interior do qual se encontra o nervo coclear. O ducto coclear abriga o órgão de Corti, estrutura essencial para a transdução dos estímulos sonoros (KÖNIG; LIEBICH, 2011).

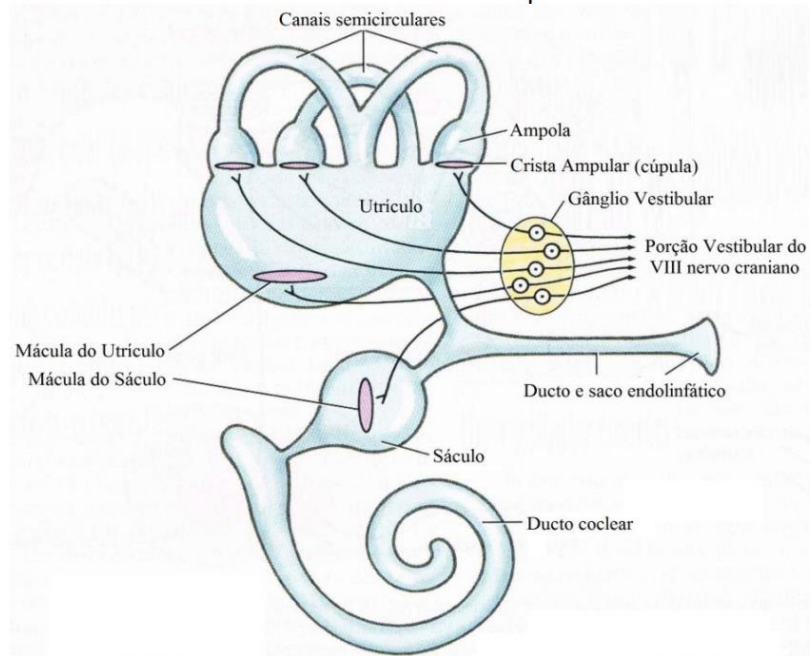


Figura 27: Sistema vestibular periférico. Esquema anatomico do labirinto membranaceo e dos receptores vestibulares. Fonte: DeLahunta; Glass, 2009.

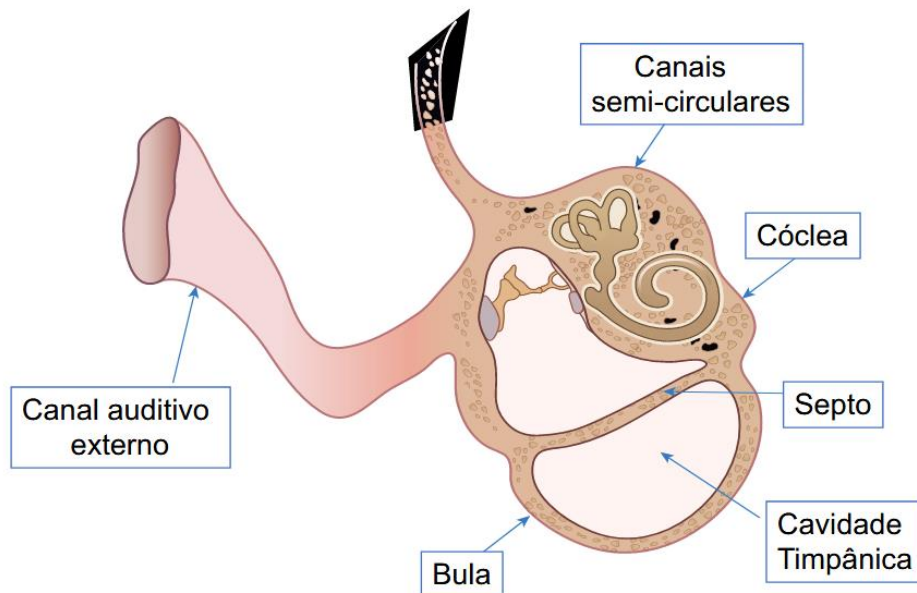


Figura 28: Representação esquemática da orelha externa, média e interna de felinos. Nos felinos, os ossículos da audição localizam-se no recesso epitimpânico e estendem-se da membrana timpânica até a janela oval. A bula timpânica é dividida internamente por um septo ósseo, que a separa em duas cavidades distintas. Fonte: Patterson e Tobias (2013).

3.2.2 Colesteatoma

O colesteatoma, também denominado timpanoqueratoma, consiste em um cisto epidermóide benigno, geralmente localizado na orelha média, caracterizado pelo acúmulo de detritos de queratina revestidos por epitélio escamoso estratificado queratinizante. Na medicina veterinária, trata-se de uma afecção considerada rara em cães, frequentemente associada a quadros de otite média crônica ou a tratamentos clínicos ineficazes, podendo ser confundida com lesões neoplásicas, o que reforça a importância de sua correta identificação diagnóstica (FOSSUM, 2015).

Segundo Magalhães (2005), o colesteatoma apresenta comportamento lítico e capacidade expansiva, podendo promover a destruição da cadeia ossicular, da bula timpânica e de estruturas ósseas adjacentes, além de ocasionar complicações intra e extracranianas. Esse potencial destrutivo relaciona-se à atividade enzimática, aos processos inflamatórios crônicos e à pressão exercida pela matriz do colesteatoma sobre as estruturas vizinhas (TOS, 1982; JACKLER et al., 1986; GLASSCOCK; SHAMBAUGH, 2010). Classicamente, essa afecção é categorizada em congênita e adquirida, sendo esta última subdividida em primária e secundária, de acordo com sua origem e mecanismo de formação, especialmente associados à disfunção da tuba auditiva, às retrações da membrana timpânica e às perfurações timpânicas prévias (SHEEHY; HOUSE, 1973; SADÉ, 1980; BLUESTONE; KLEIN, 2007; MERCHANT et al., 2010).

Após a formação do cisto, sua evolução pode ocorrer de maneira variável, apresentando progressão lenta, com acúmulo gradual de detritos de queratina, ou crescimento acelerado, associado à produção exacerbada de material sebáceo. Essa variabilidade está relacionada à taxa de proliferação epitelial, à intensidade da resposta inflamatória local e à presença ou ausência de agentes infecciosos concomitantes, fatores que influenciam diretamente o potencial expansivo e destrutivo da lesão (HARDIE et al., 2008; OLIVEIRA et al., 2016; IMAI et al., 2019).

3.2.2.1 Etiopatogenia do colesteatoma

A origem do colesteatoma permanece um tema de intenso debate científico, sendo explicada por diversas teorias clássicas que, embora distintas, são frequentemente vistas como

mecanismos complementares na gênese da patologia (KUO, 2015). Academicamente, a afecção é dividida entre as formas congênita e adquirida, apresentando comportamentos biológicos e origens histológicas diferenciadas.

Diferente das formas relacionadas a processos inflamatórios externos, o colesteatoma congênito é uma alteração do desenvolvimento, caracterizada pela presença de um cisto de epitélio escamoso atrás de uma membrana timpânica íntegra, sem histórico de trauma ou infecção (HARDIE; LINDER; PEASE, 2008).

A hipótese principal para esta forma é a Teoria dos Restos Epiteliais, que postula a persistência anômala de remanescentes epiteliais nos ossos temporais durante a embriogênese. Alternativamente, alguns autores admitem a hipótese da inclusão adquirida, na qual micro-eventos na infância poderiam implantar epitélio queratinizante na orelha média sem romper a integridade macroscópica da membrana (NEWMAN et al., 2015).

Para a forma adquirida, quatro teorias principais buscam explicar como o epitélio escamoso atinge o espaço da orelha média: Teoria da Invaginação, Teoria da Invasão ou Migração Epitelial, Teoria da Metaplasia Escamosa e Teoria da Hiperplasia das Células Basais.

A Teoria da Invaginação (Bolso de Retração) foi proposta por Wittmaack em 1933, sugere que a disfunção da tuba auditiva gera uma pressão negativa persistente (*hydrops ex vacuo*), levando à invaginação da membrana timpânica, especialmente na pars flaccida. Por possuir menor conteúdo fibroso, essa região colapsa, acumulando queratina que, impossibilitada de ser expelida, expande-se destrutivamente. Com base nisso, Tos (1988) classificou a progressão em três tipos: atical (membrana de *Shrapnell*), de pars tensa e do seio timpânico.

Descrita por Habermann (1888) e Bezold (1890), a teoria da invasão ou migração epitelial foca na existência de uma perfuração timpânica prévia. O epitélio queratinizado da face externa da membrana migraria para a orelha média através dessa abertura. Estudos experimentais em felinos reforçam essa tese através do mecanismo de contact guidance, onde o tecido epitelial demonstra capacidade invasiva sob condições favoráveis (KUO, 2015).

Em 1873 Wendt sugeriu a teoria da metaplasia escamosa que propõe que a própria mucosa da orelha média (epitélio respiratório) sofre uma transformação fenotípica para epitélio escamoso queratinizante devido à irritação inflamatória crônica. Sade et al. (1983)

corroboraram essa visão ao sugerir que células pluripotentes da mucosa seriam estimuladas a essa diferenciação.

Proposta por Lange em 1925, a teoria da hiperplasia das células Basais (Crescimento Papilar) foca no espaço de Prussak (recesso delimitado pelo colo do martelo e a pars flaccida). A teoria defende que microcistos e brotamentos epiteliais se originam da camada basal do epitélio e invadem o tecido subepitelial, explicando casos onde o colesteatoma ocorre atrás de uma membrana aparentemente íntegra.

Clinicamente, o colesteatoma adquirido é classificado em primário, quando se manifesta como um divertículo restrito à pars flaccida ou região dorsal, e secundário, quando associado a lesões prévias por trauma, cirurgias ou otites externas recorrentes (NEWMAN et al., 2015). Essa distinção reforça o papel da membrana timpânica como estrutura central na gênese da lesão.

Estudos em modelos animais, como o gerbil, evidenciaram que a membrana timpânica é a fonte primordial do epitélio colesteatomatoso. Contudo, experimentos em felinos demonstraram que a simples obstrução da tuba auditiva ou do conduto externo não é suficiente para induzir a patologia de forma isolada, o que sugere uma natureza multifatorial (AKASH et al., 2019).

Atualmente, modelos integrados como o de Sudhoff e Tos (2000) sugerem a coexistência dos mecanismos de invaginação e hiperplasia basal. O entendimento consensual é que a inflamação crônica associada à infecção bacteriana é o motor da progressão da lesão. A velocidade de crescimento e o potencial destrutivo do cisto após sua formação dependem da intensidade da resposta inflamatória e da taxa de proliferação celular, variando entre quadros de evolução lenta e expansões agressivas com material sebáceo exacerbado (HARDIE et al., 2008; OLIVEIRA et al., 2016; IMAI et al., 2019).

3.2.2.2 Apresentação clínica

O colesteatoma aural, embora seja uma lesão benigna e não neoplásica, apresenta comportamento expansivo e destrutivo, sendo responsável por uma ampla variedade de sinais clínicos. Clinicamente, os achados mais frequentes incluem manifestações típicas de otite

externa e/ou média crônica, como otodínia, secreção auricular, dor à palpação e histórico de otite recidivante relatado pelos tutores (TESTA et al., 2003; HARDIE; LINDER; PEASE, 2008; GRECI et al., 2011; HARRAN et al., 2012; TRANI et al., 2019).

Os sinais e sintomas do colesteatoma tendem a se agravar à medida que ocorre a progressão da lesão. Com o acúmulo contínuo de queratina, o cisto expande-se gradualmente, promovendo destruição das estruturas ósseas adjacentes e levando ao aparecimento de manifestações clínicas mais severas (BOTELHO, 2019). A expansão ventral da lesão pode resultar em compressão parcial ou total da faringe, ocasionando sinais respiratórios e digestivos, como estertores, estridor, dispneia e disfagia. Nessas circunstâncias, os pacientes podem apresentar trismo, com repercussões secundárias como dificuldade de apreensão e deglutição dos alimentos, redução do apetite e dor associada à movimentação da articulação temporomandibular (SHIGIHARA et al., 2022).

De acordo com Hardie, Linder e Pease (2008), os sinais clínicos associados ao colesteatoma aural em cães podem incluir tanto alterações neurológicas quanto locomotoras. Em seu estudo com vinte cães, também foram descritas alterações musculares, como atrofia unilateral dos músculos temporal e masseter. Em alguns pacientes, observou-se dor à abertura da boca ou limitação da amplitude de abertura oral, considerada um sinal característico de estágios mais avançados da doença, resultante de inflamação, esclerose ou remodelação da articulação temporomandibular. Adicionalmente, foram relatadas alterações respiratórias, caracterizadas por aumento do ruído respiratório e esforço respiratório anormal.

Pesquisas indicam que aproximadamente 50% dos cães acometidos por colesteatoma aural apresentam sinais neurológicos concomitantes ou alterações neurológicas detectáveis ao exame físico, como inclinação da cabeça, paralisia do nervo facial e ataxia (RISSELADA, 2016). Em diferentes casuísticas, tais manifestações foram observadas em metade ou mais dos animais avaliados. Além disso, a liberação local de mediadores inflamatórios e enzimas proteolíticas contribui para a reabsorção óssea, enquanto a progressão da lesão em direção às estruturas neurológicas adjacentes pode resultar em neuropatias, em razão do envolvimento de nervos cranianos próximos à bula timpânica, como os nervos trigêmeo, facial, vestibulococlear e glossofaríngeo (SHIGIHARA et al., 2022).

Relatos de caso corroboram a associação entre a progressão do colesteatoma e o desenvolvimento de neuropatias adquiridas. Schuenemann e Oechtering (2012) descreveram

um caso de Bulldog Francês com déficit sensorial do nervo trigêmeo associado a colesteatoma aural, evidenciando a possibilidade de comprometimento neurológico focal decorrente da expansão da lesão.

A destruição óssea progressiva é característica do colesteatoma, sendo que a reabsorção da bula timpânica e da cápsula ótica pode levar à destruição da cadeia ossicular, resultando em perda auditiva de natureza condutiva. Por outro lado, a lise da porção petrosa do osso temporal pode ocasionar perda auditiva neurossensorial. Dessa forma, a redução da audição pode ser classificada como condutiva, neurossensorial ou mista, conforme as estruturas envolvidas (MAGALHÃES et al., 2005; ZACHARY; McGAVIN, 2018).

Em síntese, o padrão clínico do colesteatoma é variável, porém geralmente combina sinais de doença otológica crônica com manifestações dolorosas locais e, frequentemente, sinais neurológicos. A unilateralidade é comum, embora lesões bilaterais também possam ocorrer. Devido ao seu caráter expansivo e ao risco de complicações locais e intracranianas, a identificação precoce por meio do exame clínico, avaliação otoscópica e investigação por métodos de imagem, como tomografia computadorizada e ressonância magnética, é fundamental para orientar o manejo terapêutico e o prognóstico (TESTA et al., 2003; HARDIE; LINDER; PEASE, 2008; GRECI et al., 2011; HARRAN et al., 2012; MAGALHÃES et al., 2005).

3.2.2.3 Diagnóstico

O diagnóstico do colesteatoma aural em pequenos animais constitui um desafio clínico, uma vez que os sinais iniciais da afecção são, em geral, inespecíficos e indistinguíveis daqueles observados em quadros de otite externa ou otite média crônica. Frequentemente, os pacientes apresentam histórico prolongado de otite recorrente, com resposta insatisfatória ou ausente às terapias convencionais previamente instituídas. Dessa forma, o estabelecimento do diagnóstico requer a integração criteriosa do histórico clínico, dos achados do exame físico e otoscópico, do emprego de métodos de imagem avançados e, de maneira determinante, da confirmação laboratorial, conforme destacado por Shigihara et al. (2022).

A tomografia computadorizada (TC) constitui o método de escolha para a avaliação das estruturas ósseas da orelha média em casos suspeitos de colesteatoma aural. Os achados tomográficos mais frequentemente descritos na bula timpânica incluem osteoproliferação, lise óssea e esclerose. A bula pode apresentar-se expandida e preenchida por material de atenuação compatível com tecido mole. O conduto auditivo externo também pode estar envolvido, encontrando-se preenchido por fluido ou tecido mole; contudo, em determinados casos, observa-se a presença de ar em seu interior (RISSELADA, 2016).

A lise óssea acometendo as porções escamosa ou petrosa do osso temporal é relatada com frequência variável na literatura, ocorrendo em aproximadamente 25% dos casos, conforme descrito por Hardie et al. (2008), podendo atingir até 50% dos casos segundo Greci et al. (2011). Esses achados reforçam o caráter progressivo e destrutivo do colesteatoma aural.

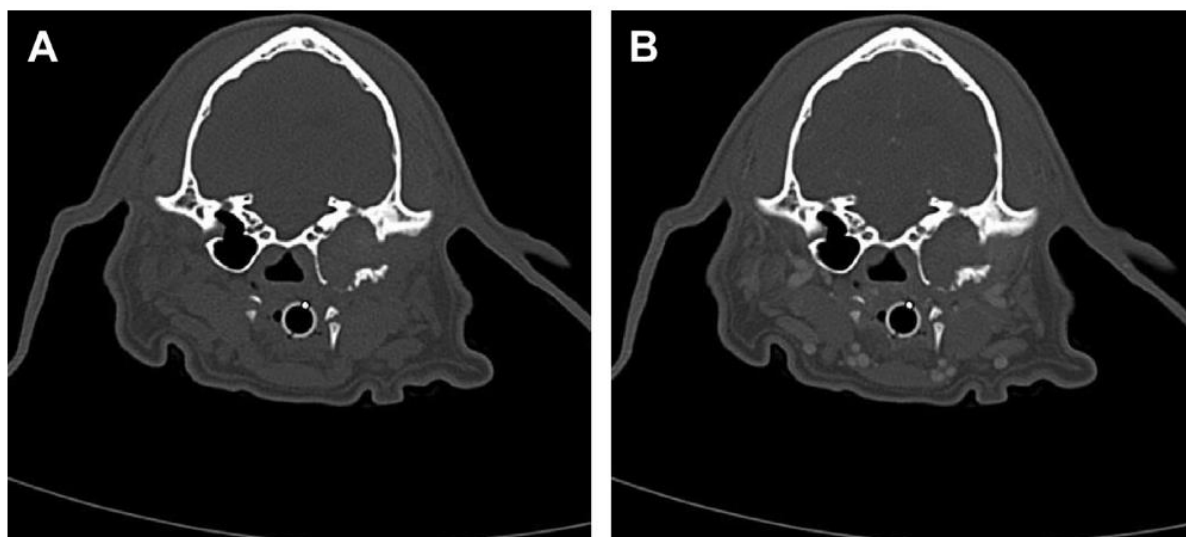


Figura 29: Imagem transversal de tomografia computadorizada de um cão macho, castrado, da raça Cocker Spaniel, com sete anos de idade, apresentando colesteatoma à esquerda. (A) Imagem obtida antes da administração de contraste e (B) após a administração de contraste intravenoso. Observa-se uma massa expansiva de tecido mole ocupando a bula timpânica esquerda, associada à esclerose do osso temporal ipsilateral. A parede da bula apresenta áreas de lise óssea, além de espessamento e remodelação. A massa demonstra mínima captação de contraste. Fonte: Risselada, 2016.

A tomografia computadorizada evidencia que o colesteatoma pode provocar expansão significativa da bula timpânica associada à destruição de suas paredes ósseas, mesmo na ausência de envolvimento do conduto auditivo externo. Em determinados casos, observa-se uma massa de atenuação compatível com tecido mole ocupando completamente a bula timpânica, acompanhada de adelgaçamento e descontinuidade de sua margem ventral, indicativos de destruição óssea ativa e remodelação local. Esses achados reforçam a

possibilidade de a lesão permanecer restrita à cavidade da orelha média, sem extensão direta para o conduto auditivo externo (RISSELADA, 2016).



Figura 30: Imagem transversal de tomografia computadorizada, sem administração de contraste, de um cão da raça Shih Tzu, macho, castrado, com 10 anos de idade, apresentando colesteatoma à esquerda. Observa-se acentuada expansão da bula timpânica esquerda, preenchida por uma massa de atenuação compatível com tecido mole. A expansão da bula promove compressão da nasofaringe e deslocamento significativo da orofaringe e da laringe para o lado direito. Adicionalmente, nota-se atrofia dos músculos temporal e masseter do lado esquerdo quando comparados ao lado contralateral. Fonte: Risselada, 2016.

Relatos iniciais sugeriam que o conteúdo da bula timpânica apresentaria realce difuso após a administração de contraste intravenoso. Entretanto, descrições mais recentes demonstram que o realce ocorre predominantemente de forma periférica, restrito ao revestimento epitelial da bula, não envolvendo de maneira homogênea toda a massa de tecido mole. Padrão semelhante de realce periférico pode ser observado em casos de otite média crônica, nos quais a captação do contraste se limita às áreas adjacentes ao osso. Esse comportamento auxilia no diagnóstico diferencial, uma vez que lesões neoplásicas tendem a apresentar padrões distintos. As neoplasias da orelha média, em sua maioria, representam extensões de tumores originados no conduto auditivo externo, frequentemente associadas a realce significativo da massa nesse local. Tumores primários agressivos da bula timpânica são raros e, embora possam ocasionar preenchimento por tecido mole e lise óssea, geralmente não promovem a expansão global e uniforme da bula timpânica característica dos colesteatomas (RISSELADA, 2016).

A ressonância magnética (RM) constitui um método complementar de grande relevância para a avaliação da extensão intracraniana do colesteatoma, sendo particularmente indicada quando há suspeita de envolvimento do sistema nervoso central ou de nervos cranianos.

Enquanto a tomografia computadorizada permanece como o padrão-ouro para a análise das alterações ósseas e da erosão da bula timpânica, a RM apresenta maior sensibilidade na caracterização dos tecidos moles, permitindo avaliação detalhada da orelha interna e das estruturas adjacentes (HARDIE et al., 2008; GRECI et al., 2011).

Nos exames de RM, o colesteatoma manifesta-se, geralmente, por acentuada expansão da bula timpânica. O conteúdo da lesão apresenta sinal semelhante ao do tecido cerebral nas sequências ponderadas em T1, enquanto nas sequências T2 e FLAIR observa-se padrão heterogêneo, refletindo a presença de uma mistura de queratina, debris celulares e secreções. Uma característica relevante é a ausência de realce central após a administração de contraste, ocorrendo apenas discreta captação periférica, correspondente ao processo inflamatório do revestimento interno da bula. A destruição da porção petrosa do osso temporal, frequentemente observada, confirma o caráter agressivo da lesão. Ressalta-se que, atualmente, a diferenciação entre colesteatomas e neoplasias malignas por meio da RM ainda representa um desafio diagnóstico, uma vez que ambas podem apresentar características de imagem semelhantes e a literatura disponível sobre o tema permanece limitada (RISSELADA, 2016).

As técnicas de imagem são fundamentais para a identificação do caráter expansivo da lesão, embora, de forma isolada, possam ser inconclusivas nos estágios iniciais da doença. Entretanto, Vanhamäki et al. (2022) e Botelho (2022) alertam para uma limitação importante: em um estudo com 100 cães, os achados de imagem avançada não conseguiram propor um diagnóstico presuntivo de timpanocerotoma em 60% dos casos. Isso ocorre porque a TC pode ter dificuldade em diferenciar o colesteatoma de uma otite média exsudativa ou de neoplasias em estágios iniciais, o que torna a vídeo-otoscopia com biópsia um passo diagnóstico essencial.

No estudo conduzido por Botelho (2022), entre os animais submetidos à tomografia computadorizada ou à ressonância magnética, apenas 29% dos exames apresentaram achados sugestivos de colesteatoma, caracterizados por lise e expansão da bula timpânica. Nos demais 71% dos casos, os exames evidenciaram alterações compatíveis com otite média infecciosa ou colesteatoma em fase inicial. Destaca-se que somente 11% dos exames demonstraram, além do conteúdo na bula, evidências de lise óssea. Ademais, na maioria dos animais avaliados (60%), os exames revelaram exclusivamente a presença de conteúdo na bula timpânica, levando à interpretação diagnóstica de otite média.

A vídeo-otoscopia (também denominada otoendoscopia ou vídeo-fibroscopia ótica) constitui um método complementar de elevada sensibilidade para a avaliação otológica em pequenos animais. O exame permite a inspeção direta e ampliada do meato acústico externo e da cavidade timpânica, além de possibilitar a documentação por imagem e a coleta de material para análise histopatológica, etapa imprescindível para a confirmação do diagnóstico de colesteatoma (SOBEL, 2012; BOTELHO, 2022).

Em comparação à otoscopia convencional, a otoendoscopia oferece vantagens técnicas relevantes, como a fonte de luz posicionada de forma distal, maior ampliação e projeção em monitores de alta definição, o que aumenta a acurácia visual na identificação de alterações morfológicas. Achados que orientam a investigação incluem a perda da translucidez da membrana timpânica, hiperemia e, notadamente, o abaulamento da região da pars flaccida, sinais sugestivos de processos inflamatórios crônicos e aumento da pressão intratimpânica (SOBEL, 2012; BOTELHO, 2022).

À vídeo-otoscopia, o colesteatoma tipicamente se apresenta como uma massa de aspecto perolado a amarelado, constituída por queratina e detritos epiteliais, projetando-se da orelha média para o conduto auditivo externo. Embora esse achado seja altamente característico, ele não é patognomônico, exigindo a confirmação histopatológica para exclusão de neoplasias ou pólipos inflamatórios (FERLITO et al., 1997; GRECI et al., 2011; NEWMAN et al., 2015). Em estágios crônicos, a estenose do conduto horizontal pode dificultar a visualização direta, tornando necessária a complementação por exames de imagem avançados, como a tomografia computadorizada, para avaliar a extensão da lise óssea na bula timpânica (Greci et al., 2011; Imai et al., 2019; Vanhamäki et al., 2022).

Portanto, a vídeo-otoscopia integra-se a uma sequência diagnóstica multimodal: a inspeção endoscópica possibilita a identificação macroscópica e a biópsia, enquanto os exames de imagem caracterizam a extensão do dano estrutural. Essa tríade, avaliação endoscópica, imagem avançada e histopatologia, constitui o protocolo diagnóstico mais robusto para o colesteatoma aural na medicina veterinária (SOBEL, 2012; FOSSUM, 2013; BOTELHO, 2022).

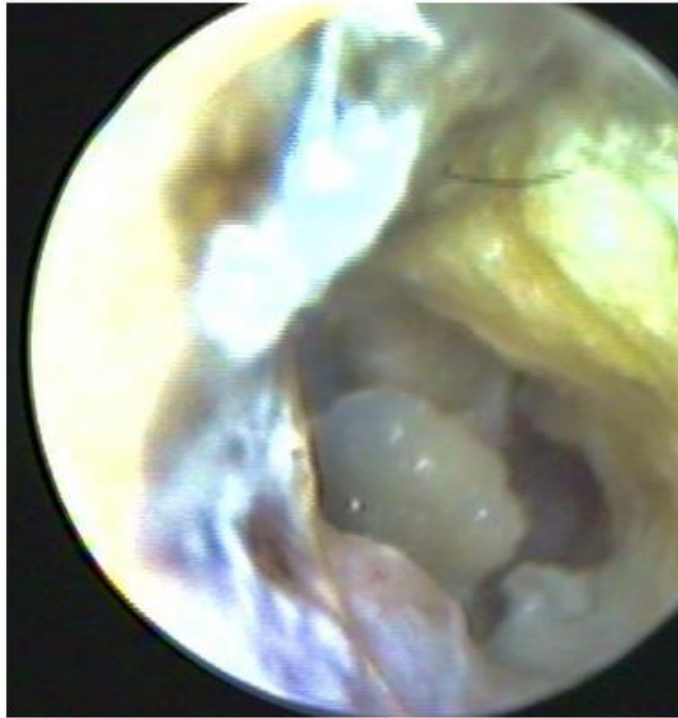


Figura 31: Imagem do colesteatoma na orelha média visualizada por vídeo-otoscopia. É possível observar um material amorfo e perolado altamente sugestivo de acúmulo de debris de queratina lamelar. Fonte: Botelho (2022).

A avaliação anatomopatológica de materiais obtidos por biópsia é fundamental para o diagnóstico do colesteatoma auricular canino, sendo o exame histopatológico o método definitivo para a confirmação da patologia. Histologicamente, o colesteatoma é definido como um cisto epidermoide composto por um epitélio escamoso estratificado, hiperplásico e hiperqueratótico (denominado matriz) que circunda um núcleo preenchido por debris de queratina lamelar. De acordo com Banco et al. (2014), esse epitélio repousa sobre uma perimatriz de tecido conjuntivo fibrovascular denso, que se caracteriza obrigatoriamente pela ausência de anexos cutâneos e pela presença variável de infiltrado inflamatório. Embora os achados clínicos e de imagem sejam altamente sugestivos, a integração desses dados com a análise histológica é essencial para diferenciar o colesteatoma de outras massas ou processos inflamatórios da orelha média.

De acordo com as diretrizes estabelecidas por Sturges et al. (2006) e corroboradas por Hardie, Linder e Pease (2008), a presença de queratina, seja de forma isolada ou agrupada em massas, no compartimento da orelha média, é parâmetro adequado para a confirmação diagnóstica do colesteatoma auricular. Na orelha média normal, o revestimento é de mucosa (epitélio respiratório ou cuboidal simples) e não produz queratina. A queratina é produzida pela pele (epitélio escamoso estratificado). Portanto, se o patologista ou o cirurgião encontra

queratina dentro da bula timpânica, isso sugere que houve uma migração de epitélio da orelha externa para a média.

A realização do diagnóstico em estágios iniciais, seguida de intervenção cirúrgica adequada, está associada a melhores desfechos clínicos e prognósticos, além de aumentar significativamente a probabilidade de tratamento curativo (SHIGIHARA et al., 2022).

3.2.2.4 Tratamento e prognóstico

O tratamento do colesteatoma aural em pequenos animais fundamenta-se na intervenção cirúrgica, em virtude do caráter localmente invasivo da afecção e de sua tendência à progressão. O objetivo primordial consiste na remoção completa de todo o epitélio escamoso estratificado queratinizante e na curetagem minuciosa da bula timpânica, uma vez que a permanência de qualquer remanescente celular está diretamente relacionada à recidiva e à manutenção do processo destrutivo local (IMAI et al., 2019; VANHAMÄKI et al., 2022). Embora abordagens conservadoras sejam descritas para o controle temporário de sinais clínicos, estas não promovem a erradicação definitiva da doença.

A escolha da abordagem cirúrgica depende da localização, da extensão da lesão e da gravidade dos sinais clínicos. Em cães, a técnica mais frequentemente empregada é a ablação total do conduto auditivo associada à osteotomia lateral da bula (TECA-LBO), especialmente nos casos em que há envolvimento concomitante do conduto auditivo externo por otite crônica proliferativa ou estenótica (FOSSUM, 2013). Adicionalmente, é possível citar como opções a abordagem auricular caudal, a abordagem oral e, em situações específicas, a mandibulectomia segmentar como procedimento adjuvante (SHIGIHARA et al., 2022).

A osteotomia ventral da bula (VBO) é indicada em cães quando o conduto auditivo externo permanece íntegro e livre de alterações irreversíveis. Em felinos, devido às particularidades anatômicas da espécie e à menor incidência de estenose concomitante, a VBO é considerada a técnica de eleição. No entanto, essa abordagem exige criteriosa avaliação por meio de exames de imagem avançados, como a tomografia computadorizada, a fim de delimitar a extensão da lesão e minimizar o risco de complicações neurológicas (GRECI et al., 2011; NEWMAN et al., 2015).

O planejamento cirúrgico deve considerar a íntima relação anatômica da bula timpânica com estruturas nervosas relevantes, incluindo o nervo facial (VII par), o nervo vestibulococlear (VIII par) e fibras simpáticas pós-ganglionares (KÖNIG; LIEBICH, 2016; FOSSUM, 2013). Complicações pós-operatórias como paralisia facial, síndrome de Horner e vestibulopatia são descritas na literatura, podendo ser transitórias ou permanentes (RISSELADA, 2016; PITZORNO; CARROZZA; DESTRERO, 2018). Como suporte, a antibioticoterapia sistêmica deve ser baseada em cultura e antibiograma, visando ao controle de infecções secundárias, embora tais medidas não substituam a intervenção definitiva (SOBEL, 2012; FOSSUM, 2013).

Recentemente, abordagens conservadoras têm sido avaliadas para casos selecionados. Imai et al. (2019) descreveram a remoção transcanal endoscópica dos detritos queratínicos associada a lavagens auriculares periódicas e terapia medicamentosa com corticosteroides. Em pacientes com inflamação persistente, o uso de oclacitinibe foi relatado como modulador da resposta inflamatória, embora seu uso seja considerado *off-label* para esta afecção (IMAI et al., 2019). Ressalta-se que o tratamento conservador não é curativo, mas representa uma alternativa viável para pacientes com contraindicação cirúrgica ou quando a cirurgia não é aceita pelos tutores.

A evolução das abordagens terapêuticas evidencia os benefícios do uso de tecnologias minimamente invasivas no tratamento do colesteatoma. A transição da microscopia clássica para a endoscopia otológica representa um marco nesse cenário, pois proporciona uma visão detalhada que preserva a arquitetura normal da orelha. Consequentemente, intervenções guiadas por endoscópio resultam em menor dano tecidual, reduzindo a morbidade cirúrgica e garantindo índices superiores de recuperação auditiva (HU et al., 2020 apud RODRIGUES, 2023).

Na Medicina Veterinária, abordagens terapêuticas não cirúrgicas mostraram-se eficazes no controle dos sinais clínicos associados ao colesteatoma e podem contribuir para a redução da progressão de alterações ósseas de caráter destrutivo. No entanto, tais estratégias não foram suficientes para impedir a recorrência da enfermidade, evidenciando as limitações do tratamento conservador nesse contexto (VANHAMÄKI et al., 2022).

Em um estudo de Imai et al. (2019), cerca de 70% das orelhas tratados não apresentaram recidiva durante um período médio de 27,9 meses, desde que submetidos a terapia de manutenção contínua. Contudo, a taxa de recidiva clínica geral do colesteatoma permanece elevada. Enquanto procedimentos endoscópicos transcanaliculares apresentam taxas em torno

de 30,8% em casos selecionados e menos invasivos, os índices de recorrência após tratamentos cirúrgicos convencionais variam entre 41,6% e 50% (SHIGIHARA et al., 2022). Essa variação estatística decorre, em parte, do fato de a cirurgia radical ser frequentemente reservada para casos em estágios avançados, com extensa destruição óssea e maior complexidade técnica.

O prognóstico, portanto, está diretamente relacionado à precocidade do diagnóstico e à capacidade de remoção total da matriz epitelial. Casos diagnosticados em estágios tardios apresentam maior risco de sequelas permanentes, reforçando a importância da intervenção adequada para interromper o ciclo de destruição óssea (FERLITO et al., 1997; GRECI et al., 2011; BANCO et al., 2014).

3.2.2.5 Epidemiologia

Estudos observacionais e retrospectivos sugerem a existência de predisposição racial para o desenvolvimento do colesteatoma aural em cães, com maior frequência em raças braquicefálicas. No estudo retrospectivo conduzido por Botelho (2022), observou-se que 91% dos animais acometidos pertenciam a raças braquicefálicas, com predominância do Bulldog Francês e do Pug, reforçando a hipótese de associação entre a conformação craniofacial e a ocorrência da afecção. De forma semelhante, Imai et al. (2019) relataram elevada prevalência da doença nessas mesmas raças, corroborando o padrão observado em estudos nacionais.

Além da predisposição racial, fatores demográficos também parecem influenciar a ocorrência do colesteatoma. Alguns autores destacam que, assim como observado na medicina humana, cães do sexo masculino apresentam maior predisposição ao desenvolvimento da enfermidade. A idade média de diagnóstico situa-se entre 4,5 e 10 anos, sugerindo uma associação com processos otológicos crônicos e de longa duração (TRAVETTI et al., 2010; GRECI et al., 2011; TRANI et al., 2019).

Quanto às raças acometidas, além dos braquicefálicos, também foram descritos casos em Pug, Cocker Spaniel, Golden Retriever e cães sem raça definida, indicando que, embora a braquicefalia represente um importante fator de risco, o colesteatoma aural pode ocorrer em diferentes conformações raciais, especialmente na presença de otite externa ou média crônica

como condição predisponente (HARDIE; LINDER; PEASE, 2008; TRAVETTI et al., 2010; TRANI et al., 2019).

Acredita-se que a real ocorrência seja maior, mas a doença é frequentemente subdiagnosticada pela dificuldade diagnóstica e pela natureza inespecífica dos sinais clínicos iniciais. (GRECI et al. 2011)

4. RELATO DE CASO

Foi atendido um cão idoso, da raça Shih Tzu, macho, com 15 anos de idade, apresentando histórico de dermatopatia crônica de caráter alérgico, associada a episódios recorrentes de otite externa bilateral, acompanhados ao longo de vários anos em clínica veterinária privada. O paciente encontrava-se sob acompanhamento regular nas áreas de dermatologia e endocrinologia veterinária, com diagnóstico prévio de hipercortisolismo, condição que contribuiu para a cronicidade e recorrência das afecções cutâneas e otológicas.

Inicialmente, em fevereiro de 2023, o paciente foi encaminhado para avaliação dermatológica em decorrência de dermatite de dobras faciais associada à otite externa bilateral. Ao exame clínico, observou-se a presença de crostas miliares, eritema cutâneo e lesões crostosas distribuídas na face, região perilabial, extremidades dos membros e face externa dos pavilhões auriculares. Concomitantemente, foi diagnosticada ceratoconjuntivite seca. Citologias dermatológicas das áreas acometidas foram realizadas, evidenciando processo inflamatório compatível com dermatopatia crônica, sendo instituído tratamento tópico com corticosteroides, agentes antimicrobianos e produtos antissépticos.

Ao longo dos anos subsequentes, o paciente permaneceu sob acompanhamento veterinário contínuo, apresentando exacerbações recorrentes dos quadros dermatológico e otológico, caracterizadas por prurido intenso, inflamação auricular persistente e resposta clínica limitada aos protocolos terapêuticos instituídos. Durante esse período, foram empregados diferentes esquemas terapêuticos, incluindo shampoos antissépticos, antibióticos tópicos, corticosteroides tópicos e sistêmicos, bem como soluções otológicas contendo associações de antifúngicos, antibióticos e corticosteroides em veículo Tris-EDTA. Em razão do quadro

alérgico crônico, o paciente também foi submetido, em diferentes momentos, ao uso de glicocorticoides sistêmicos e imunomoduladores.

Em 2025, o paciente apresentou episódio neurológico agudo caracterizado por síncope, fato que motivou a solicitação de tomografia computadorizada de crânio, com o objetivo de investigação de possíveis alterações neurológicas centrais, considerando a idade avançada, o histórico endocrinológico e a presença de doença otológica crônica.

A avaliação tomográfica revelou parênquima encefálico dentro dos padrões de normalidade para o método, com sistema ventricular preservado. Observou-se, entretanto, discreta área amorfa e hiperatenuante, não delimitada, com captação de contraste, localizada em topografia de úvula e pirâmide cerebelar, cujos principais diagnósticos diferenciais incluíram evento vascular encefálico do tipo hemorrágico, processo inflamatório, processo neoplásico ou artefato de imagem, sendo recomendada complementação diagnóstica, ressaltando-se que a tomografia computadorizada apresenta limitações para a confirmação definitiva de acidente vascular cerebral, sendo a ressonância magnética o método diagnóstico de maior sensibilidade para avaliação do parênquima encefálico.

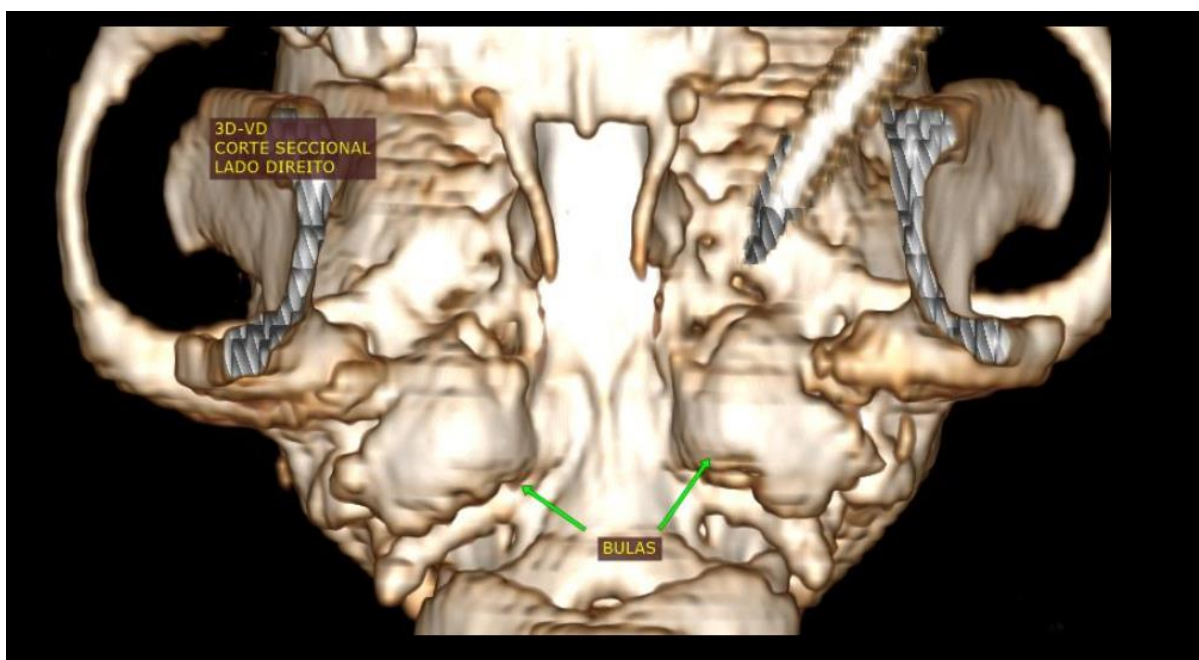


Figura 32: Mostrando a integridade óssea das ambas as bulas timpânicas. Bulas timpânicas, porção petrosa de osso temporal e meatos acústicos sem alterações primárias. Fonte: Fornecido por Luciana Barroso.

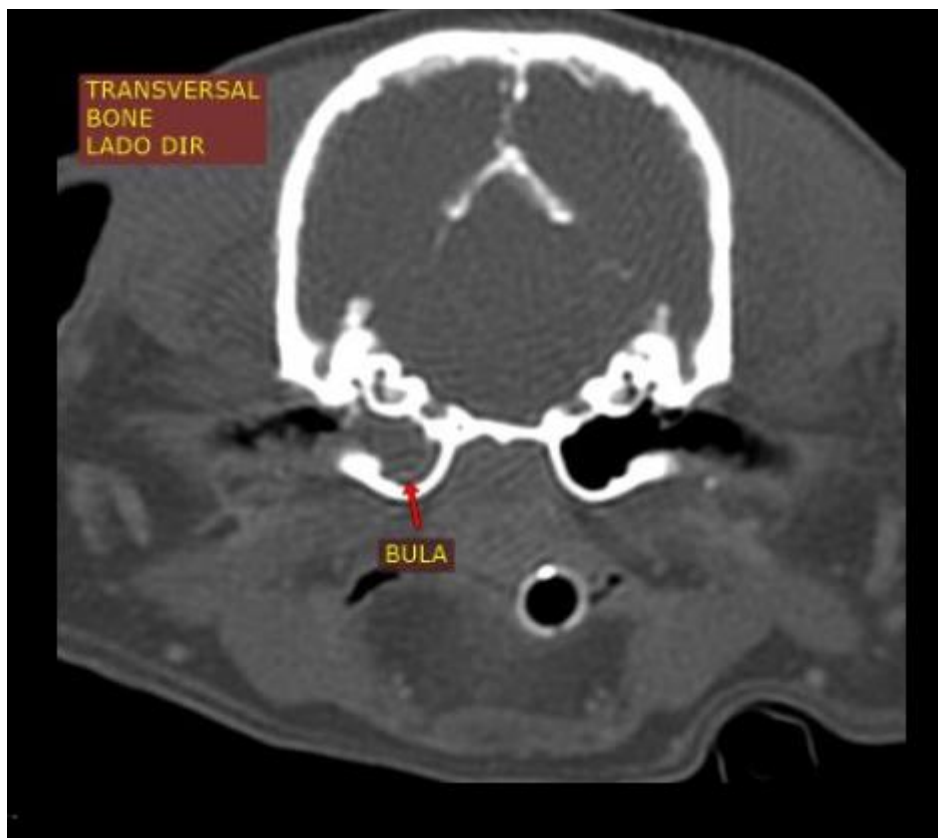


Figura 33: Efusão em bula timpânica direita, achado associado à otite média. Fonte: Fornecido por Luciana Barroso.

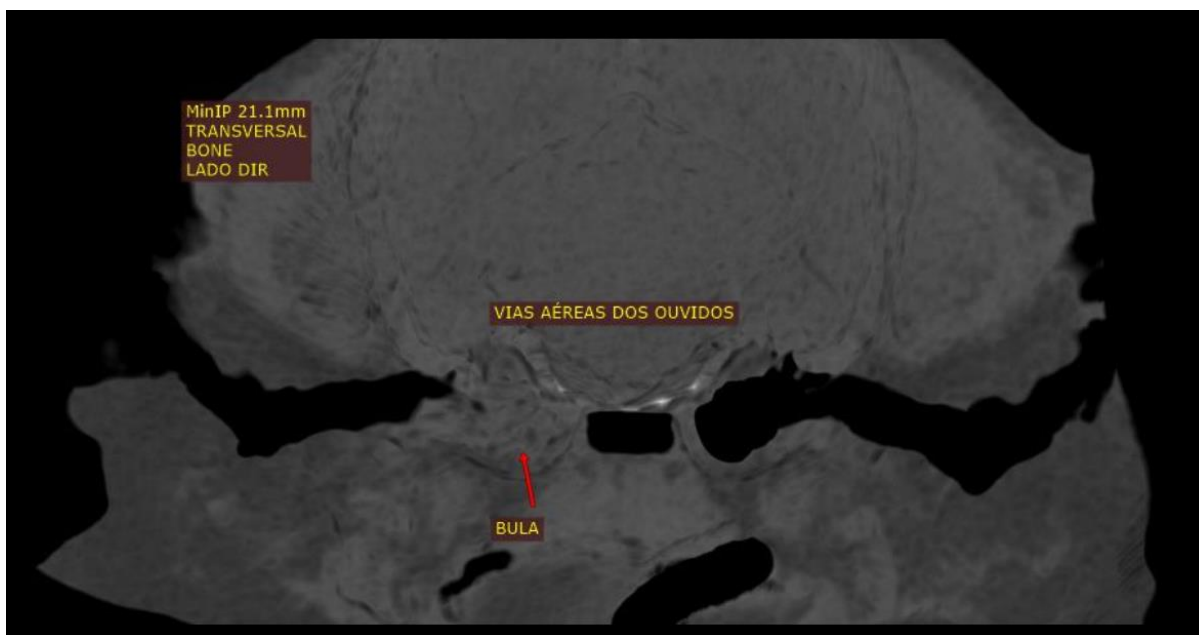


Figura 34: Material de atenuação fluido denso preenche completamente cavidade timpânica direita. Sem evidências de alterações em vias aéreas de crânio, salvo por desvio de septo à direita. Efusão em bula timpânica direita, achado associado à otite média. Fonte: Fornecido por Luciana Barroso.

No exame das estruturas otológicas, a tomografia evidenciou preenchimento completo da cavidade timpânica direita por material de atenuação fluido denso, achado compatível com

efusão em bula timpânica, associado à otite média. As bulas timpânicas, a porção petrosa do osso temporal e os meatos acústicos não apresentaram alterações ósseas primárias. Adicionalmente, foram observados achados incidentais, como degeneração de cristalinos bilateral (catarata) e desvio de septo nasal à direita, sem repercussão clínica significativa para o paciente.

Após a realização da tomografia e diante da persistência do quadro otológico crônico, foi indicada a realização de lavagem otológica associada à otoendoscopia, com o objetivo de avaliação detalhada da orelha externa e média, considerando a suspeita clínica de otite média. Durante o procedimento otoendoscópico, foi identificado achado incidental de formação compatível com colesteatoma aural, caracterizada por material esbranquiçado, de aspecto perolado, localizado na orelha média, com projeção em direção ao conduto auditivo externo. Ressalta-se que, no momento da avaliação otológica, o paciente não apresentava sinais neurológicos ativos.

O material removido durante o procedimento foi encaminhado para exame histopatológico, cujo laudo inicial descreveu a presença de acúmulo de queratina e epitélio escamoso estratificado, achados compatíveis com colesteatoma, além de áreas de hiperplasia glandular sugestivas de adenoma. Diante da sobreposição de padrões inflamatórios e proliferativos, optou-se pela solicitação das lâminas histológicas para reavaliação em laboratório de referência, com o intuito de estabelecer a diferenciação diagnóstica definitiva. Contudo, a identificação microscópica preliminar do componente colesteatomatoso, associada aos achados clínicos e de imagem, forneceu a base necessária para o direcionamento imediato da conduta terapêutica.

A partir desse diagnóstico clínico, instituiu-se inicialmente tratamento otológico tópico utilizando uma formulação manipulada composta por mometasona, ciprofloxacino e solução de Tris-EDTA. Essa intervenção teve como objetivo inicial o controle rigoroso da inflamação local, a desestabilização de possíveis biofilmes e o tratamento de infecções secundárias. Após a estabilização do quadro, o paciente foi posicionado em um protocolo de manutenção vitalício, consistindo na aplicação auricular de dexametasona (colírio oftálmico em uso off-label) duas vezes por semana. Além disso, estabeleceu-se a realização de citologias de acompanhamento sempre que o paciente apresentar sinais clínicos sugestivos de disbiose. Consolidou-se, assim, um plano de acompanhamento clínico periódico aliado ao monitoramento imaginológico, sendo a tomografia computadorizada programada como método de seguimento anual para a avaliação

da progressão da lesão e detecção precoce de possíveis complicações estruturais ou neurológicas.

5. DISCUSSÃO

Foi atendido um cão idoso, da raça ShihTzu, macho, com 15 anos de idade, apresentando histórico de dermatopatia crônica de caráter alérgico, associada a episódios recorrentes de otite externa bilateral, acompanhados ao longo de vários anos em clínica veterinária privada. O paciente encontrava-se sob acompanhamento regular nas áreas de dermatologia e endocrinologia veterinária, com diagnóstico prévio de hipercortisolismo.

A literatura descreve a otite externa crônica como o principal fator predisponente ao desenvolvimento do colesteatoma adquirido em pequenos animais, uma vez que a inflamação persistente do epitélio do conduto auditivo favorece a hiperplasia epitelial, a queratinização anormal e a migração de epitélio escamoso para a cavidade da orelha média (SOBEL, 2012; BOTELHO, 2022). No caso em questão, o paciente apresentava histórico de dermatopatia alérgica crônica associada a episódios recorrentes de otite externa bilateral, condição que, aliada à idade avançada e ao hipercortisolismo, que promove além da imunossupressão, alterações da barreira cutânea e cicatrização deficiente, aumentava a predisposição do paciente a infecções recorrentes, inflamação crônica do conduto auditivo e para a refratariedade aos tratamentos instituídos ao longo dos anos, (NELSON; COUTO, 2015; MILLER; GRIFFIN; CAMPBELL, 2013).

Do ponto de vista fisiopatológico, doenças endócrinas, como o hipercortisolismo, exercem influência direta sobre a integridade da pele e dos anexos cutâneos, incluindo o epitélio do conduto auditivo externo, favorecendo infecções secundárias, alterações na resposta inflamatória e dificuldade de cicatrização tecidual (FOSSUM, 2019). Esse contexto pode explicar a recorrência das otites e a progressão silenciosa da afecção até o envolvimento da orelha média, sem manifestações neurológicas evidentes durante grande parte da evolução clínica.

A otoendoscopia demonstrou-se ferramenta fundamental para o diagnóstico no presente caso, uma vez que possibilitou a visualização direta da lesão e a coleta de material para exame

histopatológico. Em comparação à otoscopia convencional, a otoendoscopia apresenta maior acurácia diagnóstica, permitindo inspeção detalhada do conduto auditivo e da membrana timpânica, além de facilitar a identificação de massas, debris queratinizados e alterações compatíveis com colesteatoma (SOBEL, 2012). A identificação de material esbranquiçado, de aspecto perolado, projetando-se da cavidade timpânica para o conduto auditivo externo, é descrita como um achado característico dessa afecção (BOTELHO, 2022).

O exame histopatológico permanece como método essencial para a confirmação diagnóstica, uma vez que o colesteatoma é definido pela presença de epitélio escamoso estratificado queratinizante associado ao acúmulo de queratina na orelha média (FERLITO et al., 1997). No presente relato, os achados histopatológicos foram compatíveis com colesteatoma, embora associados à hiperplasia glandular sugestiva de adenoma, o que reforça a importância da reavaliação das lâminas histológicas em laboratório de referência, considerando a possibilidade de diagnósticos diferenciais e associações patológicas em processos crônicos.

A realização da tomografia computadorizada antes da intervenção otológica mostrou-se pertinente, especialmente diante do episódio de síncope apresentado pelo paciente. Embora a tomografia possua limitações na avaliação detalhada do parênquima encefálico quando comparada à ressonância magnética, trata-se de um método amplamente utilizado para a investigação de alterações da bula timpânica, destruição óssea e extensão de processos inflamatórios ou expansivos associados ao colesteatoma (FOSSUM, 2019; VANHAMÄKI et al., 2022). Ademais, o acompanhamento periódico por exames de imagem é recomendado em casos nos quais se opta por abordagem conservadora, devido ao caráter progressivo e potencialmente destrutivo da lesão.

No que se refere ao tratamento, a literatura aponta a intervenção cirúrgica, especialmente a osteotomia ventral da bula, como o tratamento de eleição para o colesteatoma, uma vez que permite a remoção completa do epitélio queratinizante e reduz significativamente as taxas de recorrência (IMAI et al., 2019; VANHAMÄKI et al., 2022). No entanto, em pacientes geriátricos, com comorbidades sistêmicas e risco anestésico elevado, a abordagem conservadora pode ser considerada, com foco no controle da inflamação, prevenção de infecções secundárias e monitoramento rigoroso da progressão da doença.

No presente caso, a opção por tratamento clínico contínuo associada ao acompanhamento periódico por tomografia computadorizada mostrou-se compatível com a condição geral do paciente e com os objetivos terapêuticos estabelecidos. Ressalta-se, contudo, que o prognóstico do colesteatoma aural permanece reservado, sobretudo quando o tratamento cirúrgico não é realizado, devido ao risco de progressão da lesão, recidivas e possíveis complicações neurológicas decorrentes da proximidade anatômica da bula timpânica com nervos cranianos e estruturas encefálicas adjacentes (KÖNIG; LIEBICH, 2021).

6. CONCLUSÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso evidencia a relevância clínica do colesteatoma aural em cães, destacando sua natureza insidiosa e o potencial de subdiagnóstico, especialmente em pacientes geriátricos com histórico de otites crônicas recorrentes e comorbidades sistêmicas. O relato de caso apresentado demonstra que essa afecção pode evoluir de forma silenciosa, sendo frequentemente identificada apenas por meio de investigação aprofundada e utilização de métodos diagnósticos especializados.

A associação entre a otoendoscopia, a tomografia computadorizada e o exame histopatológico mostraram-se fundamental para a elucidação diagnóstica, permitindo a identificação da lesão, a avaliação de sua extensão e a confirmação morfológica do colesteatoma. Esses achados reforçam a importância da adoção de uma abordagem diagnóstica multimodal em pacientes com quadros otológicos crônicos e refratários às terapias convencionais.

Além disso, o caso destaca o impacto de fatores predisponentes, como dermatopatia alérgica crônica, hipercortisolismo e idade avançada, na perpetuação do processo inflamatório e na progressão de afecções otológicas. Tais condições devem ser consideradas na formulação do plano terapêutico e no estabelecimento do prognóstico.

Embora a intervenção cirúrgica seja descrita na literatura como a terapia de escolha para o colesteatoma aural, o presente relato demonstra que, em situações específicas envolvendo pacientes geriátricos e com risco anestésico elevado, a abordagem conservadora associada ao monitoramento clínico e imagiológico periódico pode representar uma alternativa viável,

desde que acompanhada de vigilância contínua quanto à progressão da lesão e ao surgimento de possíveis complicações neurológicas.

Dessa forma, a suspeita clínica precoce, aliada ao uso criterioso de ferramentas diagnósticas avançadas e ao acompanhamento longitudinal, é essencial para o manejo adequado do colesteatoma aural em pequenos animais. O presente estudo contribui para a ampliação do conhecimento científico sobre essa afecção na medicina veterinária, reforçando a necessidade de maior atenção à sua ocorrência na prática clínica e incentivando o desenvolvimento de novas pesquisas voltadas à otimização de estratégias diagnósticas e terapêuticas.

7. REFERÊNCIAS

ALEXANDER, A. et al. **Cholesteatoma in a cat.** Journal of Feline Medicine and Surgery Open Reports, v. 5, n. 1, p. 1–5, 2019.

BANCO, B. et al. **Canine aural cholesteatoma: a histological and immunohistochemical study.** The Veterinary Journal, v. 200, n. 3, p. 440–445, 2014.

BELOTTA, A. F. et al. **Colesteatoma: tomografia computadorizada e radiografia em cão com otite crônica.** Veterinária e Zootecnia, v. 19, n. 3, p. 34–36, 2012.

BLUESTONE, C. D.; KLEIN, J. O. **Otitis media in infants and children.** 4. ed. Hamilton: BC Decker, 2007.

BOTELHO, C. C. B. et al. **Clinical aspects of middle ear tympanokeratoma in dogs diagnosed through advanced imaging, otoendoscopy and histopathological evaluation.** Veterinary Dermatology, v. 36, n. 4, p. 417–423, 2025.

BOTELHO, C. C. B. **Comparação de diferentes técnicas para o diagnóstico da otite média em gatos assintomáticos.** Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

BOTELHO, C. C. B. **Aspectos clínicos do colesteatoma em cães.** 52 f. Tese (Doutorado em Ciências Veterinárias) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2022.

CHAVES, R. O. et al. **Doença vestibular em cães: 81 casos (2006-2013).** Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 34, p. 1210–1214, 2014.

CINTRA, T. C. F. et al. **Ultrassonografia transcraniana em cães hígdios: padronização da técnica e descrição anatômica.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 66, p. 61–68, 2014.

- COLE, L. **Anatomy and physiology of the canine ear.** *Veterinary Dermatology*, v. 21, n. 2, p. 221–231, 2010.
- DE LAHUNTA, A.; GLASS, E. N. **Veterinary neuroanatomy and clinical neurology.** 3. ed. St. Louis: Elsevier, 2009.
- DE OLIVEIRA, F. P.; LUCAS, R.; MANFREDINI, A. **Colesteatoma aural em um cão da raça Pug.** *Medvep Dermato: Revista de Educação Continuada em Dermatologia e Alergologia Veterinária*, v. 4, n. 13, p. 1–6, 2016.
- FERLITO, A. et al. **Clinicopathological consultation: ear cholesteatoma versus cholesterol granuloma.** *Annals of Otolaryngology, Rhinology, and Laryngology*, v. 106, n. 1, p. 79–85, 1997.
- FIGUEIREDO, M. F.; WEBER, L. D. **Otite externa em cães: uma revisão bibliográfica.** *Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG*, v. 5, n. 1, p. 107–120, 2022.
- GLASSCOCK, M. E.; SHAMBAUGH, G. E. **Surgery of the ear.** 6. ed. Shelton: People's Medical Publishing House, 2010.
- GRECI, V. et al. **Middle ear cholesteatoma in 11 dogs.** *The Canadian Veterinary Journal*, v. 52, n. 6, p. 631–636, 2011.
- HARDIE, E. M.; LINDER, K. E.; PEASE, A. P. **Aural cholesteatoma in twenty dogs.** *Veterinary Surgery*, v. 37, n. 8, p. 763–770, 2008.
- HERBERGER, A. et al. **MRI of a middle ear cholesteatoma in a cat.** *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 63, n. 5, p. 616–621, 2022.
- IMAI, A. et al. **Clinical analysis and nonsurgical management of 11 dogs with aural cholesteatoma.** *Veterinary Dermatology*, v. 30, n. 1, p. 42–e12, 2019.
- JACKLER, R. K.; SANTA MARIA, P. L.; VARIA, H. **Pathogenesis of acquired cholesteatoma: clinical implications.** *The American Journal of Otolaryngology*, v. 7, n. 1, p. 23–29, 1986.
- KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H.-G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido.** 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.
- KUO, C.-L. **Etiopathogenesis of acquired cholesteatoma: prominent theories and recent advances in biomolecular research.** *The Laryngoscope*, v. 125, n. 1, p. 234–240, 2015.
- LARSSON, C. E.; LUCAS, R. **Tratado de medicina externa: dermatologia veterinária.** 2. ed. São Caetano do Sul: Interbook, 2020.
- LEITE, C. A. L.; ABREU, V. L. V.; COSTA, G. M. **Frequência de Malassezia pachydermatis em otite externa de cães.** *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 55, p. 102–104, 2003.

LEITE, C. A. L.; GUIMARÃES, P. T. C. **Diagnóstico da otite média em cães: comparação entre radiografia convencional, canalografia e audiometria de impedância.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 63, p. 1599–1604, 2011.

LOZINA, L. A. et al. **Efficacy of Argentine propolis formulation for topical treatment of canine otitis externa.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 62, p. 1359–1366, 2010.

MAGALHÃES, A. L. J. C. et al. **Colesteatoma em orelha média de cão.** Ciência Animal, v. 32, n. 3, p. 172–180, 2022.

MAGALHÃES, S. L. B. et al. **Formação de cisto epidermóide (colesteatoma) com implantação de tecido epitelial junto ao osso femoral de ratos.** Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v. 71, n. 2, p. 188–191, 2005.

MANISCALCO, C. L. et al. **Emprego da vídeo-otoscopia no diagnóstico de otites externas de cães.** Ciência Rural, v. 39, p. 2454–2457, 2009.

MAZARO, R. D. et al. **Intracranial epidermoid cyst in a cat.** Ciência Rural, v. 51, n. 7, p. e20200754, 2021.

MENDES, C. C. S. **Massas auriculares em gatos: um estudo retrospectivo com base em 15 casos.** Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Évora, Évora, 2021.

MERCHANT, S. N. et al. **Pathophysiology of cholesteatoma.** *Otology & Neurotology*, v. 31, n. 4, p. 555–561, 2010.

NEWMAN, A. W. et al. **Cholesteatoma and meningoencephalitis in a dog with chronic otitis externa.** *Veterinary Clinical Pathology*, v. 44, n. 1, p. 157–163, 2015.

NJAA, B. L.; COLE, L.; TABACCA, N. **Practical otic anatomy and physiology of the dog and cat.** *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 42, n. 6, p. 1109–1126, 2012.

NJAA, B. L.; SULA, M. J. M. **Collection and preparation of dog and cat ears for histologic examination.** *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 42, n. 6, p. 1127–1135, 2012.

OLIVEIRA, L. C. et al. **Etiology of canine otitis media and antimicrobial susceptibility of coagulase-positive Staphylococci in Fortaleza city, Brazil.** *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 37, p. 144–147, 2006.

OLIVEIRA, L. C. et al. **Perfil de isolamento microbiano em cães com otite média e externa associadas.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 58, p. 1009–1017, 2006.

ORLANDI, R. et al. **Clinical signs, MRI findings and outcome in dogs with peripheral vestibular disease: a retrospective study.** *BMC Veterinary Research*, v. 16, p. 159, 2020.

PERSAUD, R. et al. **Evidence-based review of aetiopathogenic theories of congenital and acquired cholesteatoma.** *The Journal of Laryngology and Otolaryngology*, v. 121, n. 11, p. 1013–1019, 2007.

RHODES, Karen Helton; WERNER, Alexander H. **Dermatologia em pequenos animais.** 2. ed. São Paulo: Santos, 2014.

RISSELADA, M. **Diagnosis and management of cholesteatomas in dogs.** *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 46, n. 4, p. 623–634, 2016.

RODRIGUES, B. N. **Colesteatoma em felinos: revisão de literatura e descrição de série de casos.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

SADÉ, J. **Pathogenesis of attic cholesteatoma.** *The Journal of Laryngology & Otolaryngology*, v. 94, n. 5, p. 447–460, 1980.

SADÉ, J.; BABIACKI, A.; PINKUS, G. **The metaplastic and congenital origin of cholesteatoma.** *Acta Otolaryngologica*, v. 96, n. 1-2, p. 119-129, 1983.

ŞAHIN, B. et al. **Endoscopic evaluation of middle ear anatomic variations in autopsy series: analyses of 204 ears.** *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 86, n. 1, p. 74–82, 2020.

SANTOS, L. B. M. et al. **Internal otitis as a triggering agent of peripheral vestibular syndrome in a dog: case report.** *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 77, p. e13517, 2025.

SCHMIDLIN, P. C. et al. **Avaliação ultrassonográfica do meato acústico em cães.** *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 30, p. 335–339, 2010.

SCHUENEMANN, R. M.; OECHTERING, G. **Cholesteatoma after lateral bulla osteotomy in two brachycephalic dogs.** *Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 48, n. 4, p. 261-268, 2012.

SHEEHY, J. L.; HOUSE, W. F. **Cholesteatoma surgery.** *The Laryngoscope*, v. 83, n. 10, p. 1709–1715, 1973.

SHIGIHARA, K. et al. **Surgical treatment of middle ear cholesteatoma using an oral approach in 2 dogs.** *The Canadian Veterinary Journal*, v. 63, n. 4, p. 400–406, 2022.

SOBEL, D. **Endoscopy of the canine and feline ear: otoendoscopy.** In: McCARTHY, T. C. (Ed.). *Clinical manual of small animal endosurgery.* 1. ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2012. p. 255–272.

SWARTZ, J. D. **Otologic radiology: a textbook and atlas.** Baltimore: Williams & Wilkins, 1990.

TOS, M. **Pathogenesis of acquired cholesteatoma.** *The Journal of Laryngology & Otolaryngology*, v. 96, n. 10, p. 857–865, 1982.

TRANI, T. V.; LYRA, N. G.; PIETROLUONGO, B. **Colesteatoma em cães: revisão de literatura.** Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 17, n. 1, p. 8–14, 2019.

TRAVETTI, O. et al. **Computed tomography features of middle ear cholesteatoma in dogs.** *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 51, n. 4, p. 374–379, 2010.

VANHÄMÄKI, L. et al. **Long-term non-surgical management of canine aural tympanokeratoma with repeated removal of middle ear keratinous debris and CT follow-up.** *Veterinary Record Case Reports*, v. 11, n. 1, e507, 2022.

WENTZ, M. F. et al. **Colesteatoma e hidrocefalia associados a meningioma em terceiro ventrículo em um gato.** *Ciência Rural*, v. 49, n. 8, e20190213, 2019.

YAMAMOTO-FUKUDA, T. et al. **Pathogenesis of middle ear cholesteatoma.** *The American Journal of Pathology*, v. 176, n. 6, p. 2602-2606, 2010.

ZACHARY, J. F.; MCGAVIN, M. D. **Bases da patologia em veterinária.** 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.