



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

ABLAÇÃO TOTAL DE CONDUTO AUDITIVO E OSTEOTOMIA DE BULA TIMPÂNICA PARA
TRATAMENTO DE ATRESIA DO CANAL AURICULAR DE CÃO COM ABCESSO PARA-AURAL:
RELATO DE CASO

Thaíssa dos Santos Pro
Orientador(a): Paula Galera

BRASÍLIA - DF
Fev/2025



THAISSA DOS SANTOS PRO

ABLAÇÃO TOTAL DE CONDUTO AUDITIVO E OSTEOTOMIA DE BULA TIMPÂNICA PARA
TRATAMENTO DE ATRESIA DO CANAL AURICULAR DE CÃO COM ABCESSO PARA-AURAL:
RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao programa de pós-graduação na modalidade de residência *lato sensu* em Área Profissional em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, junto à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília.

Orientador(a): Paula Diniz Galera

BRASÍLIA - DF
FEV/2025

ABLAÇÃO TOTAL DE CONDUTO AUDITIVO E OSTEOTOMIA DE BULA TIMPÂNICA PARA TRATAMENTO DE ATRESIA DO CANAL AURICULAR DE CÃO COM ABCESO PARA-AURAL: RELATO DE CASO

Resumo

As afecções otológicas são frequentes na medicina veterinária e podem ter diversas origens, como fungos, bactérias, alergias e alterações congênitas. A atresia do canal auricular é uma condição rara que resulta em um canal auditivo estreito ou ausente, frequentemente associada à microtia. Pode ser adquirida ou congênita, sendo mais comum em animais jovens. O abscesso para-aural ocorre quando a supuração do conduto auditivo se espalha para os tecidos circunjacentes, podendo ser causado por traumas ou otite crônica. O diagnóstico envolve anamnese detalhada, exame físico e exames de imagem, como tomografia. O tratamento varia conforme os sinais clínicos, podendo incluir acompanhamento clínico ou cirurgia. Este trabalho visa relatar um caso de atresia do canal auricular em um cão, com abscesso para-aural de possível origem congênita.

Palavras-chave: atresia; conduto auditivo; abscesso; ablação

Abstract

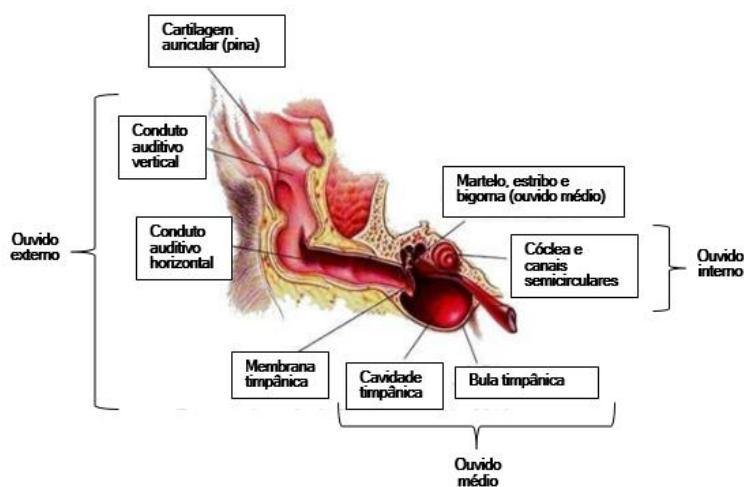
Ear disorders are common in veterinary medicine and can have several origins, such as fungi, bacteria, allergies and congenital alterations. Auricular canal atresia is a rare condition that results in a narrow or absent ear canal, often associated with microtia. It can be acquired or congenital, and is more common in young animals. Paraaural abscess occurs when suppuration from the ear canal spreads to the surrounding tissues, and may be caused by trauma or chronic otitis. Diagnosis involves detailed history taking, physical examination and imaging tests, such as tomography. Treatment varies according to clinical signs and may include clinical follow-up or surgery. This paper aims to report a case of auricular canal atresia in a dog, with a paraaural abscess of possible congenital origin.

Keywords: atresia; auditory canal; abscess; ablation

Introdução

O sistema auditivo é um sistema peculiar e de suma importância para humanos e animais, pois é responsável não somente pela captação de sons, como também por conferir sentido de equilíbrio. É dividido em ouvido externo, ouvido médio e ouvido interno (figura 1). Anatomicamente, o ouvido dos cães se difere dos humanos principalmente no formato, pois é mais longo e estreito, além de possuir uma curvatura em "L" que forma a transição entre conduto auditivo vertical e horizontal. A pina é mais longa e móvel e seu formato e tamanho varia de acordo com a raça do animal. O conduto auditivo conta com um revestimento de glândulas sebáceas e ceruminosas que auxiliam na proteção (Cole, 2009; Colville *et al.*, 2010).

Figura 1. Anatomia do ouvido canino



Fonte: Adaptado de Foster & Smith, 2010.

As afecções otológicas são comuns na rotina de atendimento médico veterinário, e podem ter mais de uma origem, como fungos, bactérias, processos alérgicos, ácaros e menos frequentemente as alterações congênitas. Essas afecções desencadeiam um processo inflamatório que pode cursar como agudo ou crônico (Simpson, 1997; Coomer e Bacon, 2009). A atresia do canal auricular, ou atresia aural, é uma condição rara que pode afetar humanos e animais. Nesta condição, o canal auditivo é muito estreito, totalmente fechado ou ausente (Simpson, 1997; House, 2001; Schmidt *et al.*, 2007), podendo estar associada à microtia, condição em que a pina é hipoplásica ou completamente ausente (Messas *et al.*, 2016). A atresia pode ser decorrente das sequelas de trauma (Lane, 1986) ou, quando diagnosticada em animais muito jovens, pode ser de origem congênita (Harari, 1992; Simpson, 1997; Coomer e Bacon, 2009; Béraud, 2012; Dalla Fontana *et al.*, 2024).

O abcesso para-aural é descrito como um extravazamento da supuração presente no conduto auditivo médio ou externo para os tecidos moles circunjacentes, criando fistulas em contato com o meio externo e que podem surgir devido a traumas, neoplasias, corpos estranhos, cirurgia prévia do ouvido e otite externa crônica (Lane, 1986; Connery *et al.*, 2001). O diagnóstico se inicia com uma anamnese rigorosa e exame físico minucioso da orelha, pavilhão auricular e da região do pescoço em busca de fistulas. Os exames de imagem também podem contribuir com o diagnóstico, sendo a tomografia o exame ouro para identificar alterações nessas estruturas (Schmidt *et al.*, 2007). Na radiografia, pode ser identificado estenose do canal auditivo e aumento da opacidade da bula timpânica (Rezaei *et al.*, 2014).

O tratamento baseia-se na avaliação da particularidade e sinais clínicos de cada paciente. Há relatos em que apenas o acompanhamento clínico foi o suficiente devido à ausência de sinais clínicos (Messas *et al.*, 2016), em outros, a cirurgia de reconstrução do conduto e ablação total do conduto também foram relatadas (Simpson, 1997; Béraud, 2012; Kim *et al.*, 2021; Dalla Fontana *et al.*, 2024; Phillips *et al.*, 2024). Na veterinária essa condição é pouco relatada, estimulando a escrita deste relato. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é relatar um caso de atresia do canal auricular de cão com abcesso para-aural de possível causa congênita.

Relato de Caso

Foi atendido no Hospital Veterinário da UnB (HVET-UnB) da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária (FAV) um paciente canino, fêmea, com 1 ano de idade, não castrada, com histórico de secreção purulenta em ouvido direito, prurido intenso, meneios de cabeça, otalgia e alopecia na região adjacente, além de inclinação de cabeça para o mesmo lado da lesão, compatível com *head tilt*. Segundo informações fornecidas pela tutora, a paciente apresenta sinais de otite e desconforto há muitos meses, desde filhote. Em ocasiões anteriores, foi tratada com antibióticos e antiinflamatórios tópicos e orais, porém, os sinais clínicos apresentavam leve melhora e em pouco tempo recidivavam.

Durante a avaliação clínica verificou-se que a paciente tinha o orifício do conduto auditivo externo direito completamente obstruído, com regiões de fistulas que drenavam grande quantidade de material purulento (figura 2a). Além disso, toda a região ventral e ventrocaudal próxima ao ouvido apresentava diversas cicatrizes de fistulações anteriores (figura 2b). Devido à completa estenose, não foi possível a realização de otoscopia impossibilitando um exame mais detalhado. Não foi identificada alteração em ouvido esquerdo. Dessa forma, foi solicitado o exame de tomografia computadorizada para melhor elucidação.

Devido ao histórico de tratamento com antibióticos prévios, decidiu-se realizar coleta para cultura e antibiograma. Ao realizar hemograma, a paciente apresentava anemia e trombocitopenia, sem alteração em leucócitos. Devido à esses achados, foi solicitado exame sorológico para doenças hemoparasitárias e leishmaniose, sendo reagente para Erlichiose e Anaplasmosse. Portanto, foi iniciado o tratamento com Doxiciclina 10mg/kg SID por 28 dias. Não foram observadas alterações em parâmetros hepáticos e renais. Segundo a tutora, durante o período de tratamento com antibiótico, juntamente com a limpeza diária com soro fisiológico, o aspecto e odor da fistula apresentaram melhora. Dois tipos de bactérias foram isoladas na cultura, sendo elas *Proteus* spp. e *Pseudomonas aeruginosa*, sendo apenas a primeira sensível ao antibiótico prescrito (Doxiciclina). Optou-se por manter apenas o uso da Doxicilina como terapêutica.

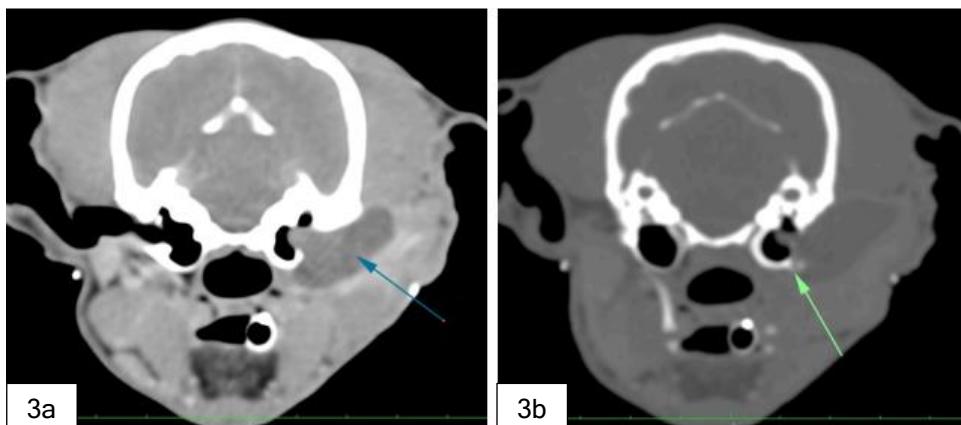
Figura 2a - Orifício aural externo obstruído, apresentando área de fistulação. Figura 2b - Região ventral ao conduto com presença de fistulas. Figura 2c - 7º dia pós operatório após a retidação do dreno, região do pescoço com cicatrizes de fistulas anteriores.



Fonte: arquivo pessoal.

Pela imagem da tomografia computadorizada, realizada no início do tratamento com antibiótico, foi possível perceber que o conduto auditivo externo e médio direito eram preenchidos por quantidade significativa de conteúdo hipodenso, caracterizando o material purulento presente, fechamento do orifício auricular externo direito, além de espessamento mural e ruptura parcial da bula timpânica (figura 3a e 3b). O lado esquerdo não apresentou alterações.

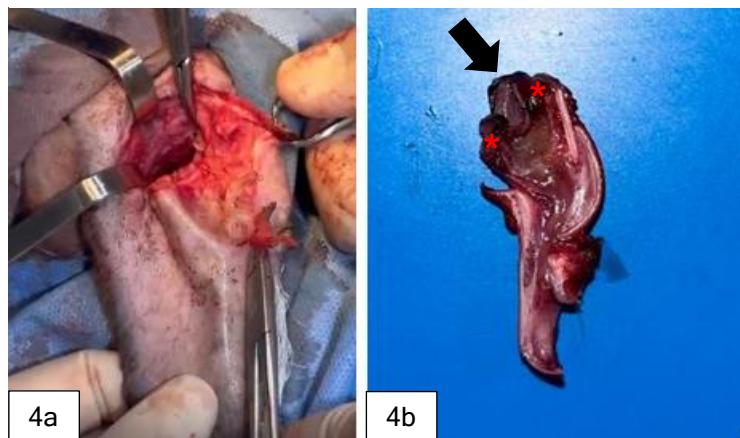
Figura 3a - conduto auditivo preenchido por conteúdo hipodenso (seta azul) e com obstrução total do canal auditivo. Figura 3b - bula timpânica parcialmente rompida (seta verde)



Fonte: Laudo Diagnopet

A paciente foi submetida à cirurgia de ablação total do conduto auditivo e osteotomia da bula timpânica pelo acesso lateral (figura 4a). Durante o procedimento, foi observada grande quantidade de fibrose em tecidos moles ao redor do conduto auditivo vertical. O conduto era friável e, ao ser accidentalmente lesionado, extravasou grande quantidade de secreção purulenta, a qual foi enviada para análise de cultura e antibiograma novamente. Após a realização da curetagem minuciosa da bula timpânica e limpeza copiosa do local cirúrgico, a síntese foi realizada com a aproximação de subcutâneo e pele. Nenhum orifício foi criado para o meio externo. A paciente foi mantida com dreno de Penrose durante 7 dias.

Figura 4a - Ablação total do conduto auditivo acesso lateral. Lateralização de nervo facial com gaze umedecida. Figura 4b - Imagem macroscópica do conduto auditivo externo evidenciando estenose do orifício externo (*), com presença de fistula (seta).



Fonte: arquivo pessoal e laboratório de patologia veterinária UnB.

O crescimento bacteriano do material coletado durante o trans cirúrgico evidenciou *Panthoea agglomerans* e *Escherichia coli*, sensíveis ao antibiótico de escolha utilizado no pós-operatório, amoxicilina com clavulanato de potássio 25mg/kg BID por 10 dias.

Após 15 dias de recuperação, a paciente se encontrava sem otalgia, sem secreção em região dos pontos e sem fistulas, pontos cirúrgicos bem cicatrizados e a condição de *head tilt* com melhora significativa apesar de ainda apresentar alteração em menor porporção. Em contato com o tutor 4 meses após a cirurgia, não foi relatado nenhuma alteração clínica no paciente.

Discussão

As alterações congênitas ou adquiridas do canal auditivo são pouco relatadas. Em casos relatados anteriormente os pacientes demonstravam sintomas clínicos como otalgia (Simpson, 1997; Phillips *et al.*, 2024; Béraud, 2012), meneios de cabeça (Schmidt, 2007) e secreção ceruminosa exarcebada (Dalla Fontana *et al.*, 2024). Kim *et al.*, (2021) e House (2001), descrevem um caso de inclinação de cabeça ipsilateral à lesão, juntamente com outros sinais clínicos atrelados à síndrome vestibular, como ataxia, nistagmo, estrabismo posicional, incluindo paralisia facial devido a comprometimento do nervo facial. Nesse relato a paciente apresentou apenas *head tilt*, podendo ser atribuído à otalgia, uma vez que não apresentava outros sintomas compatíveis com síndrome vestibular.

A idade é um fator a ser levado em consideração durante a anamnese para o diagnóstico correto. Segundo alguns autores, há mais chances dessa alteração ser congênita quando diagnosticada em um paciente jovem (Harari, 1992; Simpson, 1997; Coomer e Bacon, 2009; Béraud, 2012; Dalla Fontana *et al.*, 2024). Enquanto que em animais mais velhos, há maior chance da atresia ocorrer por traumas ou cronicidade de algumas patologias (Lane, 1986; Connery *et al.*, 2001). Ademais, deve-se observar em conjunto o histórico do paciente. House (2021), relata um caso de atresia do conduto auditivo externo congênito em um cão com 5 anos de idade com histórico de otalgia recorrente, sem histórico de trauma, frequentemente tratado com antibióticos e antiinflamatórios durante o período de quatro anos e meio sem que o diagnóstico preciso fosse realizado.

Embora não haja estatisticamente um lado mais acometido, a maioria dos artigos consultados relatavam alteração do lado direito (Simpson, 1997; Schmidt, 2007; Béraud, 2012; Messas *et al.*, 2016; Kim *et al.*, 2021), assim como o caso em questão. Dalla Fontana *et al.*, (2024) e Phillips *et al.*, (2024) relataram alterações do lado esquerdo, supondo-se que a alteração pode se manifestar em ambos os lados sem distinção. Apenas dois relatos de atresia bilateral em cão foram descritos (Harari, 1992; Anwer, 2011).

A microtia normalmente é associada às alterações congênitas do conduto auditivo (Palumbo *et al.*, 2016), entretanto, nesse caso a pina direita encontrava-se em tamanho e formato normal em comparação com a contralateral. Diversos outros autores também relataram alterações congênitas sem que o animal apresentasse conjuntamente a microtia (Béraud, 2012; Phillips *et al.*, 2024; Dalla

Fontana *et al.*, 2024).

Além do exame físico e anamnese apurados, os exames de imagem podem auxiliar em mais detalhes sobre a anomalia. Simpson (1997), Rezaei *et al.*, (2014), Caine *et al.* (2008), através da radiografia de crânio, diagnosticaram de forma eficaz as alterações relacionadas à estenose, como a ausência de ar no meato acústico externo, espessamento ósseo da bula timpânica e radiodensidade aumentada da câmara da bula. Já a tomografia computadorizada se mostrou ser um exame valioso e avalia com precisão cada região do conduto, e são semelhantes ao encontrado em vários relatos, como o fechamento ou estreitamento abrupto do canal auditivo externo, alterações na bula timpânica, presença de grande quantidade de conteúdo hipodenso e espessamento mural do canal auditivo (Schmidt, 2007; Béraud 2012; Kim *et. al.*, 2021). Apenas um relato encontrado realizou como forma de diagnóstico a ressonância magnética, identificando um estreitamento abrupto do aspecto lateral do canal horizontal, porção horizontal do canal auditivo externo esquerdo preenchida com material hiperintenso, não contrastante, amplamente homogêneo e bem delineado, se estendendo para o ouvido médio, preenchendo quase completamente a bula timpânica (Phillips *et. al.*, 2024).

Diversas formas de tratamento são descritas na literatura. Messas *et al.*, (2016) optou apenas por acompanhamento clínico do paciente que não apresentava sinais clínicos. Já Béraud (2012), relatou um caso onde o diagnóstico foi feito precocemente com 2 meses de idade e apenas aos 14 meses foi submetido à cirurgia devido a forte algia do animal, levando a acreditar que é uma questão de tempo até que os sintomas surjam, o qual vai variar entre os animais.

Embora não haja nenhum estudo para padronizar a abordagem terapêutica nos casos de mal formações do conduto auditivo, algumas formas de tratamento cirúrgicas foram relatadas e apresentaram resultados satisfatórios, como a ressecção do canal vertical (Brodey, 1969; Harari, 1992), ablação do canal vertical (Lane, 1986), reconstrução do óstio do conduto utilizando a técnica “pull-through” (Schmidt, 2007; Béraud, 2012), ablação do canal horizontal com osteotomia da bula e conservação do canal vertical com comunicação para o meio externo (Béraud, 2012). As várias técnicas relatadas se devem ao fato de que o tratamento cirúrgico dependerá dos sinais clínicos apresentados pelo paciente, localização da deformidade ao longo do conduto auditivo e quais estruturas ela compromete. Resultado semelhante ao deste relato foi obtido por Simpson, 1997; Béraud, 2012; Kim *et. al.*, 2021; Dalla Fontana *et. al.*, 2024; Phillips *et. al.*, 2024, com a ablação total do canal auditivo e osteotomia da bula timpânica.

Na macroscopia histológica analisada, nota-se o tecido exuberante obstruindo o óstio do conduto auditivo externo, bem como o espessamento da parede do conduto vertical e horizontal, sem sinais indicativos de trauma (figura 4b). Na microscopia confirma-se processo inflamatório crônico e epitélio hiperplásico.

O ambiente formado pela estenose do conduto auditivo externo juntamente com a produção contínua de cerúmen pelas glândulas sebáceas e ceruminosas, podem predispor à alterações nos fatores de temperatura, umidade e pH que, segundo Gotthelf (2007), causa mudanças no microclima do conduto e possibilita a colonização e proliferação bacteriana. *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus* spp. e *Escherichia coli* não são bactérias típicas da microbiota do conduto auditivo mas frequentemente estão associadas a otites crônicas em cães (Secker, Shaws e Atterbury, 2023), sendo a primeira delas de importante atenção devido à alta resistência antimicrobiana. Ademais, a bactéria *Panthaea agglomerans* é comumente associada a infecções de origem hospitalar, logo, não se pode descartar contaminação nosocomial da segunda amostra coletada no trans-cirúrgico.

O acúmulo progressivo do conteúdo existente no conduto auditivo da paciente, predispôs a formação de fistulas que, em contato com o meio externo, pode ter causado contaminação bacteriana oportunista. Esse processo pode ter sido exacerbado, uma vez que a microbiota comensal já estava afetada pelo uso indiscriminado de antibióticos e antinflamatórios utilizados anteriormente. Na literatura consultada o crescimento bacteriano em atresias congênitas era negativo. Entretanto, em nenhum destes relatos consultados foi descrito a formação de fistulas, portanto, pode-se inferir que provavelmente a contaminação se originou através do contato ao meio externo.

Conclusão

Levando-se em consideração os fatos mencionados, pode-se considerar que o caso relatado trata-se de uma atresia total de conduto auditivo externo de origem congênita. Contudo, a atresia parcial do conduto não pode ser completamente descartada, uma vez que a abertura de um pequeno orifício favoreceria o meio para infecção bacteriana.

Referências

- ANWER, Cona *et al.* BAER testing in a dog with bilateral external ear canal atresia. Journal of the American Animal Hospital Association, v. 47, n. 5, p. 370-374, 2011.
- BÉRAUD, R. Surgical management of 2 different presentations of ear canal atresia in dogs. Can Vet J., v 53, n. 4, p 412-418, 2012.
- BRODEY, R.S, HARVEY, C.E. Atresia of the vertical ear canal in a dog. J Am Vet Med., v 1, n. 9, 1969.
- CAINE, A.R.; HERRTAGE. M.E.; LADLOW, J.F. Imaging diagnosis: ear canal distension following external auditory canal atresia. Vet. Radiol. Ultrasound, v.49, p.267-269, 2008.
- CONNERY, N. A.; MCALLISTER, H.; HAY, C. W. Para-aural abscessation following traumatic ear canal separation in a dog. The journal of small animal practice, v. 42, n. 5, p. 253-256, 2001.
- COLE, L. K. Anatomy and physiology of the canine ear. Veterinary dermatology, v. 20, n. 5-6, p. 412-421, 2009.
- COLVILLE, P.T. Órgãos do Sentido. In. COLVILLE, Thomas P. et al. Anatomia e fisiologia clínica para medicina veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Cap. 14. p. 700-713.
- COOMER, A. R.; BACON, N. Primary anastomosis of segmental external auditory canal atresia in a cat. Journal of feline medicine and surgery, v. 11, n. 10, p. 864-868, 2009.
- DALLA FONTANA, M. et al. Congenital aural atresia in a 4-month-old Dalmatian. Veterinary record case reports, v. 12, n. 3, 2024.
- GOTTHELF, L.N. Doença do ouvido em pequenos animais: guia ilustrado. 2^a Ed. São Paulo: Roca, 2007.
- HARARI, J.; MOORE, M.; DUPUIS, J. Bilateral vertical canal resection to correct atresia of the external acoustic meatus in a dog. 1992.
- HOUSE, A. Atresia of the distal external acoustic meatus in a Bouvier des Flandres. The journal of small animal practice, v. 42, n. 2, p. 88-89, 2001.
- KIM, A. R. *et al.* External auditory canal atresia with otitis media in a dog. Journal of veterinary clinics, v. 38, n. 3, p. 159-162, 2021.
- LANE, J. G.; WATKINS, P. E. Para-aural abscess in the dog and cat. The journal of small animal practice, v. 27, n. 8, p. 521-531, 1986.
- MESSAS, N. B. et al. Microtia e atresia congênita do canal auditivo em cão: relato de caso. Arquivo brasileiro de medicina veterinaria e zootecnia, v. 68, n. 3, p. 683-686, 2016.
- PALUMBO, M.I.P.; CONTI, J.P.; LOURENÇO, M.L.G.; MACHADO, L.H.A. Síndrome vestibular periférica congênita associada à microtia em cão. Vet. Zootec., v.20, p.270-274, 2013.
- PHILLIPS, K. *et al.* External auditory canal atresia affecting the horizontal canal of a 2-year-old Labrador Retriever dog. Veterinary record case reports, v. 12, n. 4, 2024.
- REZAEI, M.; MAHMOUDI, T.; EBRAHIMI, M.; VOSUGH, D. First report of microtia in dog. Comp. Clin. Pathol., v.24, p.699-702, 2015.

SCHMIDT, K. *et al.* External auditory canal atresia of probable congenital origin in a dog. The journal of small animal practice, v. 48, n. 4, p. 233-236, 2007.

SECKER, B.; SHAW, S.; ATTERBURY, R. J. *Pseudomonas* spp. in Canine Otitis Externa. Microorganisms, v. 11, n. 11, p. 2650, 2023.

SIMPSON, D. Atresia of the external acoustic meatus in a dog. Australian veterinary journal, v. 75, n. 1, p. 18-20, 1997.