

## OSTEOTOMIA VENTRAL DE BULA TIMPÂNICA PARA O TRATAMENTO DE OTÍTE MÉDIA CANINA

*(Ventral osteotomy of the tympanic bulla for the treatment of canine otitis media)*

Gabriela Rocha SALVADOR<sup>1\*</sup>; Marcus Vinícios  
MACHADO<sup>2</sup>; Cássio Peixoto MEDEIROS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Medicina Veterinária da Universidade Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Rua Alberto Lamego, 405 -  
Parque Califórnia, Campos dos Goytacazes/RJ. CEP: 28.016-811; <sup>2</sup>Centro Universidade Plínio Leite;

<sup>3</sup>Universidade Federal Fluminense. \*E-mail: [gabirsalvador@gmail.com](mailto:gabirsalvador@gmail.com)

### RESUMO

As otites são definidas como uma inflamação do ouvido de forma geral, que acometem cães e gatos, podendo ser diferenciadas de acordo com a localização específica no conduto auditivo. Nas otites médias, a causa mais comum é a infecção bacteriana, seguida por traumas, pólipos nasofaríngeos e neoplasias. Os sinais clínicos dessa enfermidade incluem o balanço da cabeça, sensibilidade ao toque, prurido nas orelhas, secreção e, em casos mais graves, quando a inflamação afeta os nervos presentes, pode apresentar alterações neurológicas. O presente trabalho relata o caso de um canino de raça Pug, tratado em Niterói/RJ, que apresentava alterações neurológicas. Após a anamnese e realização de exames complementares como radiografia e ressonância magnética, o animal foi diagnosticado com otite média. As informações foram obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com o tutor e registro fotográfico dos métodos diagnósticos aos quais o paciente foi submetido. O tratamento cirúrgico recomendado foi a técnica de Osteotomia Ventral de Bula Timpânica (OVBT). O procedimento levou o paciente a um prognóstico satisfatório.

**Palavras-chaves:** Alteração neurológica, inflamação, ouvido, cirurgia, sinais neurológicos.

### ABSTRACT

*Otitis is defined as a general ear inflammation that affects dogs and cats and can be differentiated based on the specific location in the ear canal. In cases of middle ear otitis, the most common cause is a bacterial infection, followed by traumas, nasopharyngeal polyps, and neoplasms. Clinical signs of this condition include head shaking, sensitivity to touch, itching in the ears, discharge, and in more severe cases, when the inflammation affects the present nerves, it can lead to neurological changes. This paper reports the case of a Pug breed canine, treated in Niterói/RJ, that presented neurological alterations. After anamnesis and complementary exams such as radiography and magnetic resonance imaging, the animal was diagnosed with middle ear otitis. The information was obtained through a review of the medical record, an interview with the owner, and photographic documentation of the diagnostic methods the patient underwent. The recommended surgical treatment was the Ventral Bulla Osteotomy Technique (VBOT). The procedure resulted in a satisfactory prognosis for the patient.*

**Keywords:** Neurological abnormalities, inflammation, ear, surgery, neurological signs.

### INTRODUÇÃO

As otites são definidas como uma inflamação do ouvido de forma geral, que acometem cães e gatos. Podem ser diferenciadas de acordo com a localização específica no conduto auditivo. As otites externas acometem o epitélio dos canais auditivos, meato acústico externo e pavilhão auricular. As otites médias acometem a bula e cavidade timpânica, nervo timpânico (ramo do nervo facial) e tuba auditiva. A otite interna acomete o labirinto ósseo e membranoso (OLIVEIRA, 2022).

Algumas raças de cães como Basset Hound, Poodle Miniatura, Cocker Spaniel, Fox Terrier, Pastor Alemão e Shar-pei apresentam maior predisposição devido a presença de pêlos no conduto auditivo e as características anatômicas do pavilhão auricular. A prevalência é maior em animais de cinco a oito anos em virtude do diagnóstico frequente de distúrbios dermatológicos e endócrinos nesta faixa etária (ZUR *et al.*, 2011).

Nas otites médias, a causa mais comum é a infecção bacteriana, seguida por traumas, pólipos nasofaríngeos (acomete principalmente gatos) e neoplasias. A maior parte dos animais que apresentam otite externa crônica, com alteração morfológica do conduto auditivo, acabam apresentando otite média associada, e esta pode ocasionar também a inflamação do ouvido interno (FOSSUM, 2021). Logo, é de extrema importância o tratamento imediato assim que essa enfermidade acomete a porção externa.

Segundo Oliveira (2022) os sinais clínicos de otites incluem o balanço da cabeça, sensibilidade ao toque, prurido nas orelhas ou ao seu redor, secreção purulenta com mau cheiro, *Head tilt* (cabeça lateralizada). Em casos mais graves, quando a inflamação afeta os nervos da região, os animais podem apresentar nistagmo, paralisia do nervo facial, andar em círculos, desequilíbrio e *Fly bite* (movimento repetitivo de lamber o ar). É válido citar que os gatos que possuem doença severa de otite média, além dos sinais clínicos citados acima, também podem desenvolver a síndrome de Horner, na qual, apresentam a protusão de terceira pálpebra, enftalmia e miose (FOSSUM, 2021).

Um bom exame físico e a observação do histórico são grandes aliados do diagnóstico, em que é possível observar principalmente o odor, secreção e sensibilidade ao toque. O exsudato deve ser examinado por meios da utilização de swabs estéreis no interior do canal auditivo, a fim de se determinar causas bacterianas, fúngicas ou parasitárias. Radiografia e tomografia computadorizada são indicadas quando há suspeita de acometimento do ouvido médio e interno. Os achados incluem estreitamento ou mineralização do canal auditivo nas otites externas, opacificação da cavidade timpânica e espessamento da bula em otites médias, além de lise óssea nos casos de neoplasia (OLIVEIRA, 2022).

O tratamento inicial tem o objetivo de eliminar os fatores predisponentes e fazer o controle da causa base. Inicialmente deve ser feita a limpeza, juntamente com o uso de antibióticos e cerumolíticos. No caso de otites externas crônicas recidivantes, indica-se fazer o tratamento cirúrgico (FOSSUM, 2021).

Muitas técnicas cirúrgicas já foram descritas para o tratamento das doenças do ouvido. O tratamento cirúrgico é recomendado perante a gravidade do quadro ou a falha do tratamento clínico. Nas otites externas, são recomendadas a ablação vertical ou total do ouvido. Nas otites médias são empregadas ablação total ou osteotomias de bula, podendo ser ventral ou lateral (OLIVEIRA, 2022). Desse modo, tendo em vista elevada incidência de otite crônica em cães na rotina clínica, baseado em vivência pessoal, o objetivo desse trabalho é relatar o tratamento de otite média em um cão por meio de osteotomia ventral da bula timpânica.

## ATENDIMENTO AO PACIENTE

Foi atendido na Vet Cirúrgica Clínica e Consultoria Veterinária, em Niterói/RJ, no dia 11/01/2023, um cão, macho, da raça Pug, de sete anos de idade. Durante a anamnese, o tutor se queixava de incoordenação e inclinação lateral da cabeça para o lado esquerdo. Foi realizado o

exame clínico, no qual se constatou nistagmo bilateral vertical, pouco reflexo pupilar, *Head Tilt*, *Fly bite* e sem dor à palpação de todas as vértebras da coluna, porém com rigidez de pescoço. Foi relatada também a presença de cerúmen com volume médio em ambos os ouvidos e de coloração amarelada. Este material foi coletado e enviado para cultura com antibiograma, dando positivo para *Staphylococcus sp*, sendo tratado com antibioterapia.

Em seguida foi solicitado hemograma completo, radiografia e ressonância magnética da cabeça, a fim de auxiliar no diagnóstico, já que até então suspeitava-se de alguma enfermidade cerebral devido às alterações neurológicas. O paciente foi internado no mesmo dia, abriu-se uma ficha e foi iniciado um protocolo como tratamento de possível doença neurológica.

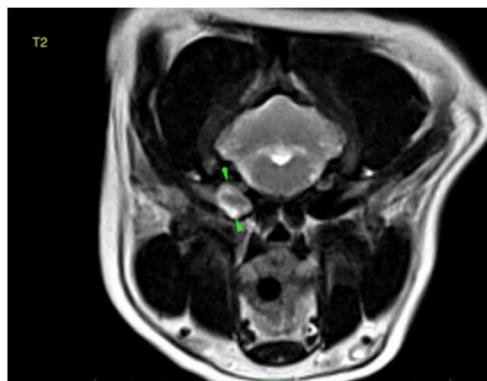
No laudo hematológico não foram identificadas alterações significativas. Na radiografia observou-se opacificação das cavidades timpânicas e diminuição do lúmen dos condutos auditivos horizontais. Na ressonância magnética foi detectada assimetria ventricular (provavelmente de origem congênita) e presença de área Hipersinal na cavidade timpânica, isto é, efusão ótica esquerda. Desse modo, ambos os laudos (radiografia e ressonância magnética), foram sugestivos de otite média (Figs. 01 e 02).



(Fonte: Vet Image, 2023)

**Figura 01:** Radiografia látero-lateral esquerda, de um cão Pug, macho com 7 anos.

**Obs.:** Verifica-se opacificação das cavidades timpânicas, demonstrando a presença de substância densa.



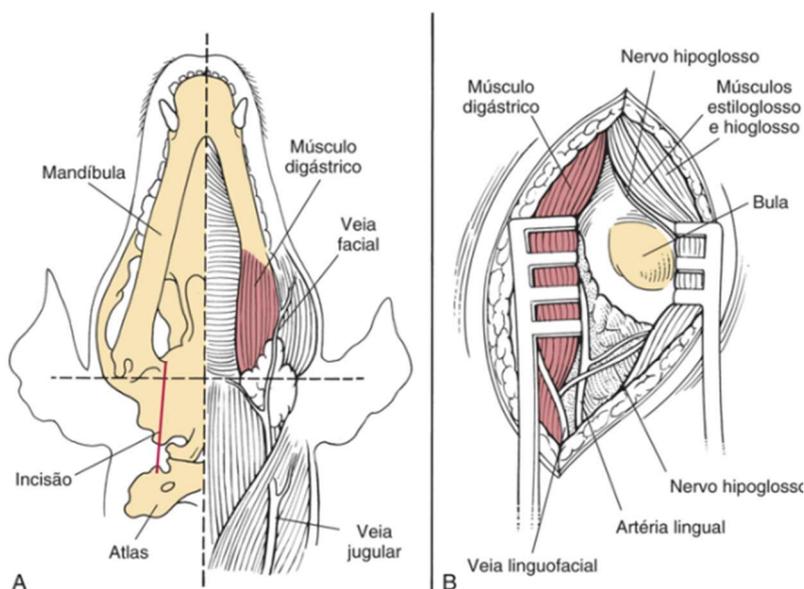
(Fonte: Advence, 2023)

**Figura 02:** Ressonância magnética, no plano sagital, dorsal e transversal, de um cão Pug, macho com 7 anos.

**Obs.:** Área hipersinal na cavidade timpânica (setas verdes), indicando a presença de fluido.

O paciente foi submetido à osteotomia ventral da bula timpânica (OVBT), sendo a técnica escolhida pelo cirurgião responsável. O fármaco utilizado na medicação pré-anestésica foi o fentanil intravenoso na dose de 2mcg/Kg. A indução foi feita por via intravenosa com midazolam na dose de 0,2mg/Kg e Propofol 4mg/Kg, sendo mantido na infusão de Fentanil na taxa de 15mg/Kg/h e o Isoflurano como anestesia inalatória em um circuito de reinalação.

Após a anestesia geral, o animal foi posicionado em decúbito dorsal, e posteriormente foi realizado a tricotomia ampla e antisepsia do local de acesso. O acesso cirúrgico foi realizado através de uma incisão intermandibular, seguida de uma disseção e retração dos tecidos, sendo eles, pele, subcutâneo e músculos respectivamente, com especial atenção à localização da veia linguofacial e da glândula salivar mandibular. Em seguida, o músculo digástrico e milo-hióideo foram separados por dissecação roma, pondo em evidência o hioglosso e o estiloglosso, sendo afastados com o auxílio de um afastador Gelpi (Fig. 03). É importante lembrar que a manipulação do nervo hipoglosso, que corre junto à artéria lingual, deve ser evitada durante a palpação.



(Fonte: Fossum, 2021)

**Figura 03:** Esquematisação de uma osteotomia ventral da bula timpânica em um cão.

Assim que o periósteo da bula foi visualizado, o mesmo foi elevado, realizando-se com um mini motor de rotação com uma broca esférica a osteotomia da bula timpânica. Foi feita a curetagem do conteúdo caseoso com a cureta de Bruns (Fig. 04). Procedeu-se à lavagem com solução fisiológica a 0.9% estéril aquecida, seguida de drenagem por um aspirador cirúrgico. Foi optado pela manutenção de um dreno Penrose com o posicionamento na região peritimpânica para a drenagem constante do material restante a ser produzido no pós-operatório, bem como o seu acompanhamento e evolução do quadro. Os músculos que se sobrepõem foram suturados com uma sutura contínua e a pele com pontos simples separados.

Assim que o paciente saiu da cirurgia o animal já apresentava melhoras no quadro clínico, mantendo apenas a inclinação da cabeça levemente para a esquerda. Logo, três dias após o procedimento cirúrgico, o paciente teve alta hospitalar, continuando o tratamento pós-operatório em casa.



(Fonte: Arquivo Pessoal, 2023)

**Figura 04:** Conteúdo inflamatório caseoso retirado na curetagem da Bula.

Foram prescritos 50mg de dipirona a cada 24 horas, durante três dias; um comprimido de prednisonola 5mg a cada 48 horas, durante três dias; um comprimido de cloridrato de clindamicina 50mg a cada 12 horas por sete dias; e meio comprimido de dicloridrato de flunarizina 10mg e mesilato de di-hidroergocristina 3mg a cada 24 horas durante 30 dias, todos por via oral. Foi indicado o uso do colar elizabetano e a retirada do dreno três dias após a cirurgia, no qual ambas foram realizadas. Após 15 dias, o paciente retornou para a retirada dos pontos e não houve complicações durante a cicatrização da ferida. O animal já não apresentava o cerúmen amarelado no ouvido e nenhuma de suas alterações neurológicas relatadas antes do procedimento cirúrgico, como a incoordenação, andar em círculos, *Fly Bite*, *Head tilt* e nistagmo.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com Fossum (2021), a Otite média secretora primária (OMSP) é uma doença caracterizada pelo acúmulo de muco no ouvido médio, na qual os cães afetados apresentam dor e prurido na cabeça e pescoço, com ou sem otite externa, podendo ainda apresentar sinais neurológicos, tais como ataxia, paralisia facial, nistagmo, inclinação da cabeça ou convulsões, deficiência auditiva e fadiga, sendo coerente com a maioria dos sintomas relatados pelo tutor do paciente supracitado. O autor também cita que essa doença tem sido mais descrita apenas nos cães de raça Cavalier King Charles Spaniel, e com menor frequência em raças braquiocefálicas, que foi o caso relatado acima, na qual o paciente é da raça Pug.

Os achados radiográficos, juntamente com o laudo da ressonância magnética mostraram que a utilização da radiografia como forma de diagnóstico foi eficaz (Figs 06 e 07). Segundo Fossum (2021) e Oliveira (2022), a radiografia pode ser indicada em casos de otite e os achados como espessamento da bula ou opacificação da cavidade timpânica confirmam a presença de uma otite média.

A técnica utilizada nesse presente trabalho foi a osteotomia ventral da bula timpânica (OVBT), sendo considerada por muitos autores a técnica de eleição para o tratamento de pólipos nasofaríngeos (BRADLEY *et al.*, 1985; ANDERS *et al.*, 2008). Porém são poucos os trabalhos

que descrevem a OVBT como o principal tratamento de otite média. Isso ocorre porque podem acontecer complicações relacionadas a esta técnica, dentre elas, a perda da audição e o desenvolvimento da síndrome de Horner (com uma incidência de até 100% dos animais) no lado ipsilateral à intervenção assim como o aparecimento de sinais vestibulares (BRADLEY *et al.*, 1985). O animal do presente relato diferentemente do que é observado no pós-operatório dessa técnica, recebeu alta médica sem nenhuma sequela aparente.

Em alguns relatos, a OVBT ou a osteotomia lateral da bula timpânica (OLBT) é usada em conjunto com a ablação total do Conduto Auditivo (TECA), com o objetivo de drenar a cavidade timpânica e ter um maior sucesso no pós-cirúrgico, assim como descrito por Vieira (2022). Porém, a técnica cirúrgica optada a ser realizada no paciente em questão, foi apenas a osteotomia ventral da bula timpânica, juntamente com a utilização do dreno penrose, sendo possível observar um prognóstico e sucesso pós cirúrgico tão bom quanto.

O dreno de penrose foi utilizado com o objetivo de drenar o sangramento após o procedimento cirúrgico, pois o ouvido é uma região muito vascularizada, estando de acordo com Lanz e Wood (2004) que sugerem o uso de drenos nos casos de contaminação intensa, sangramento ativo ou abscessos para-aurais.

## CONCLUSÕES

O caso relatado e publicações levantadas trazem à luz a discussão da terapêutica de uma situação muito comum entre a rotina clínica veterinária, que é a otite média. Essa é uma enfermidade que pode ser muito agressiva, mas quando tratada com bons profissionais e técnicas bem executada e em pacientes adequadamente selecionados, é capaz de obter resultados satisfatórios e duradouros no que diz respeito ao alívio sintomático e melhoria da qualidade de vida. Além do mais, a técnica acima descrita é pouco relatada em artigos e livros, visto que a mais comum é a técnica cirúrgica de ablação total do canal auditivo nos pacientes com essa doença. Logo, é importante dar ênfase que a osteotomia ventral da bula timpânica é um dos possíveis tratamentos, pois, além de ser um método que proporciona uma drenagem mais eficiente do material acumulado, o paciente poderá ter o seu canal auditivo e audição preservada, visto que o mesmo continuou a apresentar interação com os sons emitidos no meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

- ANDERS, B.B.; HOELZLER, M.G.; SCAVELLI, T.D.; FULCHER, R.P.; BASTIAN, R.P. Analysis of auditory and neurologic effects associated with ventral bulla osteotomy for removal of inflammatory polyps or nasopharyngeal masses in cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.233, n.4, p.580-585, 2008.
- BRADLEY, R.L.; NOONE, K.E.; SAUNDERS, G.K.; PATNAIK, A.K. Nasopharyngeal and middle ear polypoid masses in five cats. **Veterinary Surgery**, v.14, n.2, p.141-144, 1985.
- FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5. ed., Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788595157859.

LANZ, O.I.; WOOD, B.C. Surgery of the ear and pinna. **Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice**, v.34, n.2, p.567–599, 2004.

OLIVEIRA, A.L.A. **Cirurgia veterinária em pequenos animais**. 1. ed., Editora Manole, 2022.

VIEIRA, T.O.; MACAMBIRA, C.G.; CAVALCANTE, V.M.M.; BENEVIDES, B.C.S.; LIMA, D.W.F.; OLIVEIRA, L.P.; RODRIGUES, I.R.; ALMEIDA, A.P. Ablação total do conduto auditivo em cão com otite crônica. **Ciência Animal**, v.30, n.2, p.25–32, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9624>. Acessado em: 11 ago. 2023.

ZUR, G.; LIFSHITZ, B.; BDOLAH-ABRAM, T. The association between the signalment, common causes of canine otitis externa and pathogens. **Journal of Small Animal Practice**, v.52, n.5, p.254-258, 2011.