

Ressecção do canal auditivo lateral em um ovino com a técnica de Zepp

Resection of the Lateral Ear Canal in a Sheep with Zepp Technique

Teresa Souza Alves[✉], Mariana da Costa Gonzaga[✉], Letiana da Silva Rehbein[✉],
Antônio Carlos Lopes Câmara[✉], José Renato Junqueira Borges[✉] & Rita de Cássia Campebell[✉]

ABSTRACT

Background: Otitis in farm animals' compromises health and well-being, leading to economic losses, risk of herd infection and poor performance. In sheep, otitis is usually of bacterial or parasitic origin. Surgical treatment is routinely used in small animal practice, and it is also reported in the horses. Nevertheless, corrective surgery is considered an adjuvant to conservative therapy. Herein, we report the successful outcome in a case of otitis in sheep treated surgically by the technique of resection of the lateral auditory canal (Zepp procedure).

Case: A 4-year-old crossbred ewe weighing 43 kg was referred for hospital care. Anamnesis revealed the history of placing an identification earring approximately 90 days before in the affected ear, which was removed due to infection in the region. Physical evaluation was performed, revealing edema, fetid odor, purulent discharge, aural hematoma and pain when handling the right pinna. Neurological examination revealed moderate rotation of the head to the right side, but without signs of involvement of the vestibular system. Otological examination of the vertical auditory canal showed inflammation, wall fibrosis, complete obstruction and a purulent fistula in the inner part of the external ear, making it impossible to perform an otoscopic evaluation of the auditory canal. Conservative treatment by needle puncture was successful resolving the aural hematoma. Although otitis was refractory to 5-days of medical treatment (systemic antibiotics and topical wound cleaning). After this period, there was still otologic secretion and correct cleaning of the auditory canal was unfeasible due to the severe auditory canal narrowing. Therefore, surgical treatment by resection the lateral wall of the external auditory canal (Zepp technique) was performed. Both surgery and post-operative period were uneventful, and there was complete healing with good aesthetic results. Hospital discharge occurred on the 18th day after surgery. The ewe was followed-up during 23-months after regress to the flock, and there was no otitis recurrence.

Discussion: Probably, in the present case, the presence of contamination with inappropriate placement of the identification earring, promoted aural hematoma, infection and pruritus, favoring the stenosis of the external auditory canal and the chronicity of the otitis. Identification of sheep by earrings must comply with a series of recommendations, from the choice of the adequate earring to the follow-up after its placement. Clinical signs of external otitis in sheep may include head shaking, ear itching with attempts to scratch with the limbs, pain during ear handling, and excessive cerumen at the base of the ear canal, as observed on the sheep herein. Treatment of external otitis in sheep should start with a conservative approach through daily cleaning that may be combined with antibiotics and anti-inflammatory therapies. Surgical procedure is indicated in cases refractory to medical treatment, allowing adequate drainage and ventilation of the auditory canal. In the sheep herein, final outcome was considered good, considering the absence of surgical site infection, dehiscence and recurrence. Thus, we concluded that the technique of resection of the lateral auditory canal (Zepp procedure) was effective in the sheep of this report, and may be a good alternative for the treatment of chronic otitis in sheep.

Keywords: ear disorders, otitis, small ruminant, stenosis.

Descritores: afecções das orelhas, estenose, otite, pequenos ruminantes.

DOI: 10.22456/1679-9216.132246

Received: 24 August 2023

Accepted: 10 November 2023

Published: 23 December 2023

Hospital Escola de Grandes Animais, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília (UNB), Brasília, DF, Brazil. CORRESPONDENCE: R.C. Campebell [campbellvetdr@gmail.com]. Hospital Escola de Grandes Animais, Área Especial SRB, Galpão 4. Granja do Torto. CEP 70636-200 Brasília, DF, Brazil.

INTRODUÇÃO

A inflamação da orelha externa denomina-se otite externa e possui etiologia multifatorial, e dentre os principais fatores de risco incluem-se parasitos, infecções bacterianas, fungos, trauma, corpo estranho, neoplasias auriculares, hiperplasias, morfologia anatômica, imunossupressão, fatores climáticos, tratamentos ou limpeza inapropriados [3,12]. Em animais de fazenda, a otite externa é mais frequente em bezerros e porcos, mas jovens e adultos de todas as espécies são susceptíveis [8]. Muitos fatores podem predispor os pequenos ruminantes a otite externa, mas o mais importante é a orientação anatômica do canal auditivo, que favorece a inflamação do canal e ouvido externo [1,7].

Quando a condição é crônica, pode haver deformação do pavilhão auricular devido ao trauma decorrente de coçar. A orelha fica com aspecto enrugado, com espessamento da cartilagem auricular, causando modificação de seu ambiente, favorecendo ainda mais a condição patológica [20]. O tratamento cirúrgico da otite é mais comum na rotina de animais de companhia, sendo uma das técnicas comumente utilizada, a ressecção do canal auditivo lateral ou procedimento de Zepp, que já foi descrita com sucesso também na espécie equina [10,11].

Assim, diante da escassez de relatos desta afecção em ovinos, objetiva-se relatar o uso bem-sucedido da ressecção do canal auditivo lateral (técnica de Zepp) no tratamento de otite crônica não-responsiva a terapia medicamentosa em um ovino.

CASO

Foi encaminhada para atendimento hospitalar, uma ovelha, mestiça com 4 anos e 43 kg, criada em regime semi-intensivo. O histórico fornecido pelo tratador incluía a colocação de brinco de identificação há aproximadamente 90 dias na orelha afetada, que foi retirado, devido a infecção da região. Ao exame físico constatou-se que a orelha direita estava edemaciada, com secreção purulenta, odor fétido, dor à manipulação e otomatoma. O exame neurológico revelou rotação moderada da cabeça para o lado direito, mas sem sinais de acometimento do aparelho vestibular. Os demais parâmetros apresentavam-se fisiológicos para a espécie. Na orelha direita, especificamente no local de retirada do brinco, havia lesão ulcerada com secreção purulenta.

O exame otológico revelou que o canal auditivo vertical se encontrava com sinais clássicos de inflamação (hiperemia, edema e dor à manipulação), espessado, com fibrose de suas paredes, completa obstrução e apresentava uma fístula purulenta na parte interna da orelha externa (Figura 1A). A avaliação otoscópica do canal auditivo não foi possível devido ao estreitamento do canal.

Realizou-se tratamento conservador do otomatoma por meio de punção utilizando-se agulha e seringa, com sucesso. Foram realizados curativos diários da ferida no pavilhão auricular, utilizando solução de PVPI tópico a 1% e rifamicina spray¹ e antibioticoterapia sistêmica com gentamicina² [6,6 mg/kg, IM, q24 h, 5 dias]. Após o tratamento, como ainda havia secreção otológica e não era possível realizar a correta limpeza do conduto auditivo, optou-se pela ressecção da parede lateral do canal auditivo externo.

No pré-operatório realizou-se jejum alimentar de 24 h e hídrico de 12 h. Utilizou-se como medicações pré-anestésicas xilazina 2%³ [2 mg/kg, IM], meloxicam⁴ [0,5 mg/kg, IV] e diazepam⁵ [0,2 mg/kg, IV]. A indução anestésica foi realizada com cetamina⁶ [2mg/kg, IV] e a manutenção com isoflurano⁷ na anestesia inalatória com máscara de oxigênio [2 L/min].

O animal foi posicionado na mesa cirúrgica em decúbito lateral esquerdo e realizada a tricotomia ampla da região. Durante a antisepsia, realizada com PVPI degermante e solução fisiológica, o canal auditivo foi protegido com gazes inseridas em seu lúmen. Após o isolamento do campo operatório com panos de campo, conforme a técnica descrita por Fossum *et al.* [5], realizou-se duas incisões pareadas ao longo da margem rostral e caudal do canal vertical, e com o auxílio de uma pinça hemostática Kelly, delimitou-se a parede lateral do canal. As incisões finalizaram de modo convergente, ventralmente à junção entre os canais vertical e horizontal, unidas ventral e dorsalmente. A cartilagem foi rebatida ventralmente, sendo dois terços desse retalho cartilaginoso excisado, e o terço restante rebatido ventralmente, para a formação de um plano de drenagem. Realizou-se a sutura em pontos simples separados, com fio náilon número 2-0⁸ (Figura 1B).

No pós-operatório foi prescrito limpeza diária com solução de PVPI tópico a 1%; associação de penicilinas⁹ [30.000UI/kg, IM, q48 h, 3 doses]; flunixin meglumine¹⁰ [2,2 mg/kg, IV, SID, 2 dias]; dipirona¹¹ [25 mg/kg, IV, BID, 4 dias] e cetamina⁶ [0,3 mg/kg, IM,



Figura 1. A- Pavilhão auricular externo com fístula purulenta na pina, provavelmente no local onde tinha sido colocado o brinco (seta). B- Suturas em ponto simples separados, em procedimento de Zepp em ovelha, com otite externa. C- Imagem do 2º dia de pós-operatório de ressecção do canal auditivo externo em ovelha. Presença de edema na região da sutura (seta), sem secreção. D- Imagem do 18º dia de pós-operatório de ressecção do canal auditivo externo em ovelha. Ausência de secreção, edema e pavilhão externo com possibilidade de ventilação.

BID, 4 dias]. Observou-se edema na região da sutura por dois dias, que regrediu, sem presença de secreção (Figura 1C). Houve completa cicatrização, com bom resultado estético (Figura 1D), sem complicações no trans e pós-operatório, proporcionando melhora no quadro da otite e alta hospitalar no 18º dia após a cirurgia. Durante o tempo de sobrevida no rebanho, o qual durou 23 meses, o paciente não apresentou recidiva da otite.

DISCUSSÃO

Entre as causas mais comuns de otite em ovinos estão a infestação por ácaros do gênero *Psoroptes* sp., infecções bacterianas decorrentes da infestação por parasitos ou ainda infecção advinda próxima à região [9,12,18]. Provavelmente, no caso relatado, a presença de contaminação com a colocação do brinco de identificação de forma inadequada, promoveu otohematoma, infecção e prurido, favorecendo a estenose do canal auditivo externo e a cronicidade da otite.

O procedimento de identificação do rebanho por meio de brincos deve obedecer a uma série de recomendações, desde a escolha do brinco até o acompanhamento após a sua colocação. O modelo do brinco escolhido deve ter seu uso indicado para a espécie ovina e ser inspecionado quanto a sua integridade antes do procedimento. O animal deve ser contido de forma segura e confortável, de maneira a evitar erros inerentes ao posicionamento do brinco e acidentes em geral. O

aplicador também deve ser inspecionado quanto ao seu funcionamento e ser desinfetado antes do início do procedimento. Deve-se realizar a antisepsia da pele de modo a retirar todas as sujidades presentes na região em que será colocado o brinco [14]. O brinco deve ser inserido no terço médio, na parte central da orelha, entre as 2 nervuras principais superior e inferior, realizando a aplicação de forma rápida e segura, mantendo o animal bem contido até a sua conclusão [15]. Nos 5 a 7 dias subsequentes ao procedimento, o local da colocação do brinco deve ser inspecionado e recomenda-se a aplicação de antisséptico tópico, para acompanhar a cicatrização e evitar possíveis complicações, como infecções [14].

Os sinais clínicos da otite externa em ovinos incluem: sacudir de cabeça, prurido auricular com tentativas de coçar com os membros torácicos, demonstração de dor a manipulação, acúmulo exagerado de cerúmen na base do conduto auricular [12], observados no animal em questão. No exame físico alguns detalhes devem ser avaliados como posição das orelhas atentando-se ao padrão racial, presença de secreção, paralisia da orelha indicando comprometimento da inervação, presença de hematomas, otohematomas e ectoparasitos [20].

O diagnóstico é realizado através do exame físico, anamnese, exame neurológico, avaliando sobretudo se há déficit do nervo facial e vestibuloclear, e avaliação otoscópica, mas em muitos casos,

o diagnóstico pode ser realizado por meio do exame clínico, assim como no caso relatado. É recomendado realizar hemograma e perfis bioquímicos, principalmente quando há sinais clínicos que contribuem para tal suspeita. O antibiograma e a cultura bacteriana não são de praxe na rotina diagnóstica da otite externa em pequenos ruminantes, exceto quando já existe resistência a antibióticos apropriados para o tratamento ou em casos como histórico de uso excessivo de antibióticos no animal [12].

A conduta terapêutica inicial, com a limpeza do canal auditivo externo, redução da inflamação e tratamento das infecções secundárias, estão de acordo com Pugh [12], que recomenda que o tratamento da otite externa em ovinos se inicie com uma abordagem conservadora através de limpezas com soluções antissépticas ou solução fisiológica, apenas depois de assegurar a integridade da membrana timpânica, uma vez que várias soluções são ototóxicas. As crostas e cerúmen acumulados devem ser removidos e a orelha deve ser secada completamente com auxílio de gaze. Fármacos ceruminolíticos podem ser utilizados 15 min antes da limpeza para ajudar na remoção das sujidades. O uso tópico de antibióticos e anti-inflamatórios podem beneficiar o paciente, bem como o uso sistêmico desses fármacos. Se a causa primária da otite é sarna sarcóptica ou psoróptica pode ser realizado tratamento com vermífugos, de preferência em todo o rebanho como medida profilática [12].

O procedimento cirúrgico é indicado em casos em que não há sucesso no tratamento clínico, permitindo a drenagem do canal auditivo e promovendo ventilação, sendo contraindicada em casos de hiperplasia irreversível na região. O tratamento cirúrgico não substitui o tratamento clínico, sendo ambos complementares e beneficiadores [5]. No Brasil existe relato da técnica de ressecção de conduto lateral auditivo na espécie

equina [11], enquanto na Índia em 2 bubalinos [13] e 1 camelo [19], e na Romênia em um ovino [3]. Todos os relatos supracitados obtiveram êxito pós-operatório. No caso aqui relatado, considera-se o resultado final como satisfatório, considerando o bom processo de cicatrização da ferida cirúrgica sem deiscência de sutura e infecção, controle analgésico adequado e ausência de recidiva após a cirurgia. O paciente obteve alta médica no 18º dia após o procedimento cirúrgico, e permaneceu sem recidiva durante os 23 meses que permaneceu no rebanho de origem.

Devido a orelha dos ovinos apresentar similaridade anatômica e histológica à orelha humana, pode ser utilizada para treinamentos de procedimentos otológicos [2,4,6,16,17]. Tal fato possibilita uma contribuição da Medicina Veterinária para a Medicina Humana, através da realização de mais estudos e de relatos de caso envolvendo procedimentos cirúrgicos otológicos na espécie ovina.

Assim, conclui-se que a técnica de ressecção do conduto auditivo lateral foi eficaz na ovelha deste relato, sendo uma boa alternativa para o tratamento de casos de otite crônica em ovinos.

MANUFACTURERS

¹Sanofi Aventis. Bridgewater, NJ, USA.

²Marcolab Trajetória Veterinária Ltda. Paulínea, SP, Brazil.

³Syntec do Brasil Ltda. Tamboré, SP, Brazil.

⁴Ouro Fino Saúde Animal Ltda. Cravinhos, SP, Brazil.

⁵Laboratório Teuto Brasileiro S.A. Anápolis, GO, Brazil.

⁶Rhobifarma Indústria Farmacêutica Ltda. Hortolândia, SP, Brazil.

⁷Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda. Itapira, SP, Brazil.

⁸Technofio ACE Indústria Comércio Ltda. Goiânia, GO, Brazil.

⁹SESPO-Divisão Vetbrands Saúde Animal Ltda. Jacareí, SP, Brazil.

¹⁰Chemitec Agro-Veterinária Ltda. São Paulo, SP, Brazil.

¹¹União Química Farmacêutica Nacional S.A. Embu-Guaçu, SP, Brazil.

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of paper.

REFERENCES

- 1 Ali S.A. 2001. Microbiological study of otitis externa in sheep in Diwaniya City. *Al-Qadisiyah Journal of Veterinary Medical Science*. 10(1): 33-35. DOI:10.29079/vol10iss1art140
- 2 Anschuetz L., Bonali M., Ghirelli M., Mattioli F., Villari D., Caversaccio M. & Presutti L. 2017. An ovine model for exclusive endoscopic ear surgery. *JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery*. 143(3): 247-252. DOI: 10.1001/jamaoto.2016.3315
- 3 Constantin T., Houshaimy K. & ogoe D. 2016. Medical and surgical management of otitis in sheep - case report. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*. 10: 390-395. DOI: 10.1016/j.aaspro.2016.09.079

- 4 **Cordero A., Benítez S., Reyes P., Vaca M., Polo R., Pérez C., Alonso A. & Cobeta I. 2015.** Ovine ear model for fully endoscopic stapedectomy training. *European Archives of Otorhinolaryngology*. 272(9): 2167-2174. DOI: 10.1007/s00405-014-3114-3
- 5 **Fossum T.W., Heldlun C.S., Heulse D.A., Johnson A.A., Seim H.B. & Willard M.D. 2005.** *Cirurgia de Pequenos Animais*. 2.ed. São Paulo: Editora Roca, pp.1853-1854.
- 6 **Gocer C., Eryilmaz A., Cene U., Dagli M., Karabulut H. & Iriz A. 2007.** An alternative model for stapedectomy training in residency program: sheep cadaver ear. *European Archives Otorhinolaryngology*. 264: 1409-1412. DOI: 10.1007/s00405-007-0437-3
- 7 **Hayyawi S.M. 2012.** Comparison of microbial isolates isolated from external ear canal of sheep and their susceptibility to antibiotics. In: *The Iraq Journal of Veterinary Medicine. Proceeding of the Eleventh Veterinary Scientific Conference*. (Baghdad, Iraq). 36: pp.41-48. DOI: 10.30539/iraqijvm.v36i0E
- 8 **Leask R., Blignaut D.J.C. & Grobler M.J. 2013.** *Corynebacterium pseudotuberculosis* associated with otitis media-interna in goats. *Journal of the South African Veterinary Association*. 84(1): 1-3. DOI: 10.4102/jsava. v84i1.969.
- 9 **Machado V.M.M.C. 2013.** Otite externa canina: estudo preliminar sobre a otalgia e factores associados. 64f. Lisboa, Portugal. (Dissertação em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.
- 10 **Paim K.P., Leite R.O., Tongu E.A. Teixeira B.S., Magalhães L.Q., Prado T.F., Saut J.P.E., Delfiol D.J.Z. & Nogueira G.M. 2017.** Ressecção lateral do canal auditivo em três equinos. In: *XVIII Conferência Anual da ABRAVEQ*. (Águas de Lindoia, SP) *Revista Acadêmica Ciência Animal*. 15 (Supl.1): 359-360. DOI: 10.7213/cienciaanimal.v15i0.16208
- 11 **Paula F.D., Lang A. & Carvalho G.D. 2010.** Ressecção lateral do conduto auditivo em equino: relato de caso. In: *Anais II SIMPAC*. v. 2, n.1. (Viçosa-Brazil). pp.255-260.
- 12 **Pugh D.G. 2004.** *Clínica de Ovinos e Caprinos*. São Paulo: Editora Roca, pp.335-338.
- 13 **Purohit S., Singh A., Sharma A., Kumar P., Mishra M. & Pandey R.P. 2018.** Surgico-therapeutic management of external ear affections in ruminants. *Ruminant Science*. 7(2): 327-331. ISSN: 2319-2364.
- 14 **Richards C. & Gosz R.** Livestock tagging. *Oklahoma Cooperative Extension Service*. ANSI 3287. Oklahoma State University. [Fonte: <<https://extension.okstate.edu/fact-sheets/print-publications/afs/livestock-tagging-afs-3287.pdf>>].
- 15 **Schmidek A., Durán H. & Costa M.J.R.P. 2014.** Os brincos de identificação. In: *Boas práticas de manejo e identificação*. Jaboticabal: FUNEP, pp.16-28.
- 16 **Seibel V.A., Lavinsky L. & Oliveira J.A.P. 2006.** Morphometric study of external and middle ear anatomy in sheep: a possible model for ear experiments. *Clinical Anatomy*. 19(6): 503-509. DOI: <https://doi.org/10.1002/ca.20218>
- 17 **Soares H.B. & Lavinsky L. 2011.** Histology of sheep temporal bone. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 77(3): 285-292. DOI: 10.1590/S1808-86942011000300003
- 18 **Smith B.P. 2002.** *Large Animal Internal Medicine*. 6th edn. St. Louis: Mosby, pp.1070-1071.
- 19 **Tanwar M., Bishnoi P., Palecha S., Kachwaha K., Gahlot M. & Gahlot T.K. 2016.** Surgical management of chronic otitis externa in a camel. *Ruminant Science*. 5(1):127-128.
- 20 **Winter A.C. & Clarckson M.J. 2012.** *A Handbook for the Sheep Clinicians*. 7th edn. Wallingford: CABI International, pp.101, 141.