

## BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES EM OTITE CANINA: DOIS RELATOS DE CASO

VITÓRIA FERNANDES DA SILVA<sup>1</sup>; JOARA TYCZKIEWICZ DA COSTA<sup>2</sup>; MARIA EDUARDA RODRIGUES<sup>3</sup>; FERNANDA HIROOKA DA SILVA<sup>4</sup>; VITTÓRIA BASSI DAS NEVES<sup>5</sup>; MARLETE BRUM CLEFF<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [mv.vitoriafernandes@gmail.com](mailto:mv.vitoriafernandes@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [joaracosta26@gmail.com](mailto:joaracosta26@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [eduarda.rodrigueset@gmail.com](mailto:eduarda.rodrigueset@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [fernandahirookadasilva@gmail.com](mailto:fernandahirookadasilva@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [vick.bassi@gmail.com](mailto:vick.bassi@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [marletecleff@gmail.com](mailto:marletecleff@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A otite é um processo inflamatório parcial ou total do conduto auditivo, muito comum na espécie canina, sendo uma das afecções mais frequentes na rotina clínica de pequenos animais. Sua apresentação poderá mudar conforme a área afetada, podendo haver acometimento da porção interna, média ou externa. Ainda, ela pode ser uni ou bilateral, e de evolução aguda ou crônica (CARVALHO, 2017).

As causas da otite são diversas e multifatoriais, dificultando o diagnóstico e tratamento adequados. Podem estar envolvidos na etiologia da doença vários agentes como parasitários, bacterianos, fúngicos e/ou processos alérgicos, sendo considerados fatores predisponentes a umidade excessiva, conformação anatômica do conduto auditivo do animal, presença de corpos estranhos ou tumores e frequência de limpeza do ouvido (PATERSON, 2016).

Bactérias Gram-positivas do gênero *Staphylococcus* sp. e leveduras do gênero *Malassezia* sp. fazem parte da microbiota do conduto auditivo, e mudanças que alterem o ambiente, como pH e umidade, podem causar disbiose, tornando o animal vulnerável a infecções oportunistas (MOURA et al., 2010). A ocorrência de infecções bacterianas, especialmente àquelas causadas por patógenos multirresistentes, têm sido mais frequentes e são motivo de preocupação, sendo observadas mais comumente àquelas causadas por *Staphylococcus* spp., *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus* spp. e *Escherichia coli* (GHELLER et al., 2017).

A resistência bacteriana aos fármacos ocorre de forma natural, como um mecanismo de adaptação devido à interação dos microrganismos com o ecossistema, sendo este processo facilitado e acelerado pela pressão exercida pelo homem (WOODFORD et al., 2006). O processo de resistência torna-se cada vez mais frequente, sendo relatados casos de bactérias do gênero *Staphylococcus* sp., causadoras de otite canina, resistentes a grande variedade de antimicrobianos como sulfametoxazol com trimetoprima, penicilina, cefoxitina, tetraciclina (SFACIOTTE et al., 2015; CARVALHO, 2017), penicilina, cefamicina, sulfametoxazol com trimetoprim, tetraciclina e lincosamidas (CARVALHO et al., 2019). Tendo isso em vista, este trabalho teve como objetivo revisar os aspectos clínicos e terapêuticos da otite bacteriana causada por agentes multirresistentes, assim como relatar casos de duas pacientes que desenvolveram otite por microrganismos multirresistentes.

### 2. METODOLOGIA

Foram atendidos em ambulatório veterinário do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas (HCV-UFPEL) dois cães apresentando sinais de otite, ambos com histórico de prurido e desconforto em região auricular, presença de secreção e odor fétido, sendo realizada há alguns dias automedicação pelos tutores, na tentativa de controlar os sinais.

A paciente 1, era uma fêmea (F), sem raça definida (SRD), de quatro anos e 3,4 Kg. Durante anamnese, o tutor relatou que após surgirem os sinais iniciou o tratamento com composto comercial a base de tiabendazol, neomicina, dexametasona e lidocaína, que possuía em casa por não ser o primeiro quadro de otite que o animal apresentava. Durante o exame físico constatou-se que a paciente ainda apresentava sinais de otite, com os demais parâmetros dentro dos esperados para a espécie. Foi realizado, na consulta, exame direto da secreção auricular dos ouvidos direito (OD) e esquerdo (OE), além de coleta de secreção para cultura e antibiograma.

A paciente 2, F, SRD, 13 anos com 22,5 Kg também foi submetida a automedicação pela tutora, que utilizou uma fórmula comercial contendo tiabendazol, neomicina, dexametasona e lidocaína. Após alguns dias de tratamento o quadro clínico se agravou, com aumento de secreção fétida escurecida principalmente no ouvido direito. A piora no quadro clínico estimulou a tutora a buscar atendimento particular com médico veterinário, que prescreveu tratamento com antimicrobianos a base de aceponato de hidrocortisona, sulfato de gentamicina, nitrato de miconazol e cefalexina. Após alguns dias de tratamento a paciente retornou ao consultório com persistência dos sinais clínicos, sendo realizados exames complementares de cultura e antibiograma. Após a realização dos exames, a tutora levou a paciente para consulta no ambulatório do HCV-UFPEL, tendo disponível o resultado da cultura e antibiograma.

Em ambos os casos, coletaram-se amostras com uso de swab da região auricular do ouvido direito (OD) e esquerdo (OE) para cultura fúngica e bacteriana com antibiograma. Após os resultados das culturas, realizou-se o tratamento clínico com os antibióticos indicados para cada caso, conforme os resultados dos exames microbiológicos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Similarmente ao descrito neste caso, Werner (2014) também relatou como sinais clínicos da otite, prurido, dor, exsudato, odor, desconforto local, edema, vocalização à manipulação, agitação, podendo haver também sinais neurológicos como nistagmo e head tilt. Estabelecer o agente e causas envolvidas no processo da otite são essenciais para o sucesso do tratamento. A conduta terapêutica é complexa considerando a ampla possibilidade de microrganismos que podem estar envolvidos no processo, e que a aplicação de fármacos inadvertidamente propicia a cronicidade e gravidade da doença, além da seleção de cepas resistentes (MORAES et al., 2014).

Quanto à cultura e antibiograma, o resultado das análises bacterianas do paciente 1, revelou o crescimento de *Streptococcus* sp. (OD) e *Staphylococcus* sp. (OE), sensíveis apenas aos fármacos florfenicol e amoxicilina + clavulanato e resistentes à ciprofloxacino, enrofloxacin, gentamicina, neomicina, tobramicina, cefalexina e cefovecina. O exame de antibiograma também apresentou cepa com fenótipo compatível com mecA, ou seja, *Staphylococcus* spp. resistente à meticilina (MRS). Esse gene de resistência modifica a estrutura das proteínas ligadoras de penicilinas (PBP2a), tornando-as resistentes aos antimicrobianos  $\beta$ -lactâmicos,

justificando o resultado observado no antibiograma da paciente acompanhada. Os microrganismos MRS são diagnosticados a partir de testes microbiológicos que identificam as formas de adaptação do agente e testes de resistência à Meticilina, fármaco usado na medicina humana para tratamento de infecções graves (MOTTA et al, 2015).

O paciente 2, também apresentou crescimento de *Staphylococcus sp.* resistente à meticilina. No antibiograma, dos 16 fármacos testados, o paciente evidenciou sensibilidade apenas para o cloranfenicol, que é agente da classe dos anfenicóis, e apresentou resistência à Amoxicilina, Amoxicilina + ácido clavulânico, Benzilpenicilina, Cefoxitina, Cefalexina, Cefovecina, Clindamicina, Ciprofloxacina, Gentamicina, imipenem, levofloxacina, Meropenem, Oxacilina, Sulfadiazina + trimetoprim e Rifampicina. Evidenciando, mais uma vez as características de resistência das bactérias do gênero *Staphylococcus* frente a diversos grupos de antibióticos.

O tratamento com antimicrobianos direcionado para os agentes indicados na cultura bacteriológica e testes de sensibilidade demonstraram resultados positivos na evolução clínica de ambos os pacientes, evidenciando a necessidade de terapias direcionadas e individualizadas para cada caso clínico (MORAES et al., 2014). Conforme descrito na literatura por Gheller et al (2017) a otite canina é uma das principais dermatopatias de rotina, sendo fundamental a confirmação do agente etiológico envolvido, havendo o auxílio de exames de otoscopia, citologia auricular, cultura e antibiograma associados aos sinais clínicos do animal e anamnese compõem as bases do diagnóstico.

O tratamento de otite causada por bactérias multirresistentes é realizado utilizando terapias sistêmicas e tópicas, além do correto manejo com o animal. O surgimento de microrganismos resistentes está relacionado ao uso desenfreado de antimicrobianos, à falta de embasamento técnico clínico e aos fatores individuais de cada animal (raça, idade, comorbidades). Como fator limitante à terapia, verifica-se escassez de produtos tópicos veterinários para tratar esses quadros de otites por bactérias multirresistentes (FERREIRA, 2005).

Além da responsabilidade técnica dos profissionais Médicos veterinários em estabelecer a melhor conduta para cada paciente, o entendimento e cumprimento correto da prescrição pelos tutores é um ponto chave no sucesso terapêutico. Interrupções no tratamento, automedicação pelos tutores e administração em horários e quantidades erradas contribuem para o desenvolvimento da resistência bacteriana (MOTA et al., 2005). A prevenção da otite por bactérias multirresistentes envolverá diversas medidas de rotina e no tratamento clínico, como utilizar antibióticos apenas com prescrição e posologia indicada, realizar limpeza profilática dos ouvidos, reduzindo as chances de infecção assim como avaliar a necessidade de terapias frequentes com antimicrobianos (CARVALHO et al., 2019).

#### 4. CONCLUSÕES

A otite canina causada por bactérias multirresistentes representa um desafio para a medicina veterinária, evidenciando a importância da conduta terapêutica bem fundamentada a partir de diagnóstico definitivo, utilizando técnicas de exames complementares. Desta forma, a aplicação de terapias eficazes, redução dos fatores de risco para cada animal, aliado à educação do tutor, são os pilares para um melhor prognóstico em cães com otite e para o uso racional de antimicrobianos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, L.C.A. **Etiologia e perfil de resistência de bactérias isoladas de otite externa em cães.** 96p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Centro de Biociências – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

CARVALHO, L. C. A., CIDRAL, T. A., MELO, M. C. N. D., PORTO, W. J. N., & MOTTA NETO, R.. Ocorrência de *Staphylococcus* spp. resistente à meticilina em otite externa canina. **RBAC**, v. 51, n. 4, p. 342-347, 2019.

FERREIRA, L. L. **Estrutura clonal e multirresistência em *Pseudomonas aeruginosa*.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2005. 114 p. Dissertação (Mestrado em Vigilância Sanitária), Programa de Pós-Graduação em Vigilância Sanitária, Fundação Oswaldo Cruz, 2005.

GHELLER, B. G.; MEIRELLES, A. C. F.; FIGUEIRA, P. T.; et al. Patógenos bacterianos em cães com otite externa e seus perfis de suscetibilidade a diversos antimicrobianos. **Pubvet**, v. 11, n. 2, p. 159-167, 2017.

MOURA, E. S. R. et al. Isolamento e identificação de microrganismos causadores de otites em cães. **Pubvet**, v. 4, n. 2, 2010.

MORAES, L. A. et al. Diagnóstico microbiológico e multirresistência bacteriana *in vitro* de otite externa de cães. **Revista da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 21, n. 1, p. 98-101, 2014.

MOTA, R. A.; et al. Utilização indiscriminada de antimicrobianos e sua contribuição a multirresistência bacteriana. **Brazilian journal of veterinary research and animal science**. São Paulo, v. 42, no6, jun.2005, p. 465-470. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/26406/28189>>. Acesso em: 19 de dezembro de 2016.

MOTTA, O. V. et al. *Staphylococcus aureus* sensíveis à meticilina provenientes de leite mastítico no Estado do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 7, n. 2, p. 123-126, 2015.

PATERSON S. Topical ear treatment–options, indications and limitations of current therapy. **Journal of small animal practice**, 57:(12), 668-678, 2016.

SFACIOTTE R.A.P, BORDIN J.T, VIGNOTO V.K, et al. Antimicrobial resistance in bacterial pathogens of canine otitis. **Am J Anim & Vet Sci**, 10, 162-169, 2015.

WERNER, A.H. Otite externa, média e interna. In: RHODES, K.H.; WERNER, A.H. **Dermatologia em pequenos animais**. 2.ed. São Paulo: Roca, 2014

WOODFORD, N. et al. Multiplex PCR for genes encoding prevalent OXA carbapenemases in *Acinetobacter* sp. **International Journal of Antimicrobial Agents**, v. 27, n. 4, p. 351-353, 2006.