

CARLA CRISTINA OLIVEIRA ALBUQUERQUE

RESISTÊNCIA MÚLTIPLAS DE ANTIBIÓTICOS A OTITE EM CÃO: RELATO DE CASO

Ji-Paraná – RO
2024

CARLA CRISTINA OLIVEIRA ALBUQUERQUE

RESISTÊNCIA MÚLTIPLAS DE ANTIBIÓTICOS A OTITE EM CÃO: RELATO DE CASO

Artigo científico apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso no curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário São Lucas Ji- Paraná – UniSL, como requisito final para obtenção de grau.
Orientadora: Prof. Dra Ana Sabrina Coutinho Marques Rocha.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

A345r

Albuquerque, Carla Cristina Oliveira.

Resistência múltiplas de antibióticos a otite em cão: relato de caso. / Carla Cristina Oliveira Albuquerque. – Ji-Paraná, 2024.
16 p.: il.

Artigo científico (Curso de Medicina Veterinária) – Centro
Universitário São Lucas Ji-Paraná, 2024.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Sabrina Coutinho Marques
Rocha.

1. Otite canina. 2. Resistência antibiótica. 3. Automedicação.
4. Cão. I. Rocha, Ana Sabrina Coutinho Marques. II. Título.

CDU 619:616.284:636.7

RESISTÊNCIA MÚLTIPLAS DE ANTIBIÓTICOS A OTITE EM CÃO: RELATO DE CASO.

Multiple Resistance of bacteria to otitis in dogs, case report.

Carla Cristina Oliveira ALBUQUERQUE¹, Ana Sabrina Coutinho Marques ROCHA²

¹- Discente do curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário São Lucas – UniSL, Campus Ji-Paraná – RO. E-mail: carlacristinaoliveiralb@hotmail.com

²- Docente do curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário São Lucas – UniSL, Campus Ji-Paraná – RO.

Resumo

A otite é uma inflamação do ouvido comum em cães e gatos, causada por fungos, bactérias, parasitas, alergias e outros fatores. A estrutura complexa do ouvido canino o torna suscetível a várias patologias, com a forma em "L" do canal auditivo externo dificultando a drenagem e aumentando o risco de infecções crônicas. As bactérias como *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Streptococcus spp.*, *Proteus spp.* e *Escherichia coli*, e fungos como *Malassezia spp.*, são agentes etiológicos comuns. *Pseudomonas spp.*, em particular, são resistentes a muitos antibióticos. Neste sentido, o presente estudo traz um relato de caso de uma cadela com otite crônica, onde foram identificadas *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus spp.*, e *Malassezia furfur*, e realizado um antibiograma para determinar o tratamento adequado. Com os dados levantados no presente estudo, visto que os exames de sensibilidade a determinados antibióticos revelaram um obstáculo a ser transpassado para o tratamento eficaz da otite, deixou evidente a importância do uso racional de antimicrobianos.

Palavras-chave: Otite canina; Resistência antibiótica; Automedicação.

Abstract

Otitis is an inflammation of the ear common in dogs and cats, caused by fungi, bacteria, parasites, allergies, and other factors. The complex structure of the canine ear makes it susceptible to various pathologies, with the "L" shape of the external ear canal hindering drainage and increasing the risk of chronic infections. Bacteria such as *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Streptococcus spp.*, *Proteus spp.*, and *Escherichia coli*, and fungi such as *Malassezia spp.*, are common etiological agents. *Pseudomonas spp.*, in particular, are resistant to many antibiotics. In this context, the present study presents a case report of a dog with chronic otitis, where *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus spp.*, and *Malassezia furfur* were identified, and an antibiogram was performed to determine the appropriate treatment. The data from this study, showing that sensitivity tests to certain antibiotics revealed an obstacle to effective otitis treatment, highlighted the importance of the rational use of antimicrobials.

Keywords: Canine Otitis; Antibiotic Resistance; Self-medication.

Introdução

A anatomia do ouvido dos cães é composta por três partes principais: ouvido externo, médio e interno. O ouvido externo inclui o pavilhão auricular, que varia em forma e tamanho entre as raças, e o canal auditivo externo, que é longo e em forma de "L", ajudando a proteger o tímpano. O ouvido médio contém os ossículos martelo, bigorna e estribo, que transmitem vibrações sonoras, e está conectado à nasofaringe pela tuba auditiva, que equaliza a pressão. O ouvido interno abriga a cóclea, responsável pela audição, e o sistema vestibular, que controla o equilíbrio e a orientação espacial (SOARES, 2023).

A otite é uma inflamação que pode ser de curta ou longa duração, atingindo diferentes espécies de animais, incluindo os humanos. No entanto, essa doença é particularmente problemática para animais domésticos, como cães e gatos. Ela ocorre no ouvido desses animais e pode ser causada por uma variedade de agentes, como fungos, bactérias, parasitas, reações alérgicas, corpos estranhos, entre outras causas diversas (DEGAM, 2020).

As otites externas e as dermatites ocorrem por causas multifatoriais, estas provocam alterações de pH, umidade, temperatura, o que facilita a multiplicação de agentes secundários e oportunistas dificultando a eficácia do tratamento (NOBRE, 1998). Essa enfermidade pode ser classificada quanto a evolução aguda ou crônica, pelo tipo de secreção presente ceruminosa e purulenta e ainda conforme o agente etiológico em bacteriana, fúngica ou parasitária (MUELLER, 2007).

Cardoso (2009) cita algumas causas de otite predisponente, primária, secundária e perpetuante, sendo que causas predisponentes são aquelas que aumentam o risco de otite, ou seja, a conformação das pinas, morfologia do conduto, maceração do epitélio, doenças sistêmicas, alterações climáticas e febre, causas primárias são os causadores de otite, secundárias são aqueles que contribuem para a ocorrência da doença apenas em orelhas anormais ou em conjunção a fatores predisponentes e as formas perpetuantes são aquelas que resultam da inflamação provocando mudanças patológicas da orelha que impedem a resolução da otite, ou seja, infecções bacterianas e fúngicas, alterações progressivas no conduto auditivo e presença de otite média.

Devido à sua complexidade, o ouvido dos cães é suscetível a várias condições patológicas, como infecções (otite), alergias e tumores. A forma em "L" do canal auditivo externo pode dificultar a drenagem e ventilação, aumentando o risco de infecções crônicas. Diagnóstico e tratamento adequados exigem uma compreensão detalhada da anatomia do ouvido canino e podem incluir exames clínicos e de imagem (YASUMITSU, *et. al.* 2020).

Em se tratando de agentes etiológicos, as bactérias mais frequentemente envolvidas incluem *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Streptococcus spp.*, *Proteus spp.* e *Escherichia coli*. Fungos como *Malassezia spp.* também podem desempenhar um papel significativo, especialmente em otites crônicas ou recorrentes. Além disso, ácaros da orelha, como *Otodectes cynotis*, é uma causa comum de otite externa em cães, especialmente em animais jovens ou em situações de superpopulação (YASUMITSU, *et al.* 2020).

Ainda neste segmento, da-se destaque ao gênero *Pseudomonas*, uma bactéria Gram-negativa mais comum em otites caninas, o que torna essas infecções desafiadoras de tratar devido à sua resistência natural aos antibióticos e à capacidade de se multiplicar facilmente no ambiente inflamado do canal auditivo. O uso inadequado de antibióticos tem contribuído para o aumento de microrganismos resistentes ao longo do tempo, representando uma ameaça à saúde pública e dificultando o desenvolvimento de novos tratamentos pela indústria farmacêutica (COLARES, *et al.* 2016; SOUZA, *et al.* 2022)

A resistência múltipla de *Pseudomonas spp.* está em ascensão, principalmente devido ao uso excessivo de antibióticos, e é comum em infecções hospitalares em humanos. Estudos mostram que até 34,9% dos isolados de cães são resistentes a três ou mais tipos de antibióticos, e 15,5% são resistentes a cinco ou mais. Dada a importância dessa bactéria na saúde humana e animal, é essencial realizar testes para identificar a presença de *Pseudomonas spp.* e determinar quais antibióticos são eficazes para minimizar o problema da resistência antimicrobiana (AFFELDT, 2019).

A *Malassezia pachydermatis* é um habitante natural dos ouvidos e da pele dos cães, podendo se tornar oportunista, e quando se instala necessita de tratamento prolongado possuindo várias recidivas (APPELT; CAVALCANTE, 2008)

O diagnóstico da otite em cães é estabelecido com base em diversas etapas, incluindo a análise do histórico do animal, uma anamnese detalhada, um exame físico minucioso, a avaliação otoscópica do canal auditivo, a citologia da secreção auricular, além da realização de cultura e antibiograma. A citologia, um procedimento comum de diagnóstico, pode ser realizada pelo veterinário na clínica veterinária, utilizando um microscópio e um kit de coloração, para auxiliar na identificação do agente infeccioso associado à otite externa. Apesar de ser menos sensível que a cultura, a citologia é essencial, especialmente quando há suspeita de otite bacteriana, principalmente com cepas resistentes (TEIXEIRA *et al.*, 2019; SOUZA, *et al.* 2022).

Diante dos expostos, o presente estudo tem como objetivo caracterizar os os fatores de

risco associados ao tratamento de otite, dando ênfase a resistência a antibióticos.

Relato de caso

Foi atendida uma cadela, fêmea, SRD, pelo curto, com aproximadamente 10 anos. A tutora relatou que o animal apresenta, há três anos, uma secreção nos dois condutos auditivos com forte odor fétido. Ainda segundo os relatos da tutora, o animal chora e leva as patas até as orelhas, indicando sensação de dor e prurido. A tutora relatou também que houve tentativas de tratamento, com os seguintes medicamentos: Tribissen® (trimetoprima; sulfadiazina), Chemitril® (enrofloxacino), Benzetacil® (benzilpenicilina benzatina), Terracortil® (cloridrato de oxitetraciclina e hidrocortisona), Sulfato de neomicina e Otovet® (enrofloxacino, clotrimazol, dexametasona e cloridrato de lidocaína), sem orientação profissional, todas tentativas sem êxito. No exame clínico, o animal apresentava temperatura retal de 38,4 °C, frequência respiratória de 112 mpm, mucosas hipocoradas e tempo de preenchimento capilar (TPC) de 2 segundos. Em seguida, foi realizado o exame físico, onde se confirmou a presença de excesso de secreção no canal auditivo com aspecto enegrecido e presença de pús no canal auditivo esquerdo. Esta secreção pode ser observada com maior intensidade nesse ouvido, o qual se apresentava com inchaço visível (figura 1).

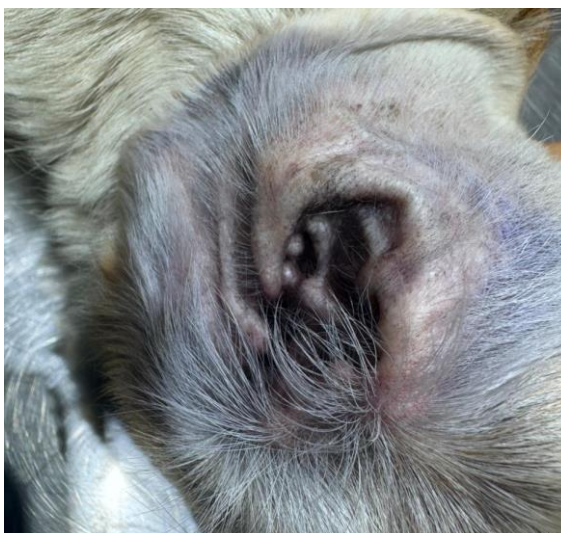
Durante a consulta, foram coletadas amostras de sangue para o hemograma e material para cultura microbiana com swab, tendo como diagnóstico clínico de otite. Ao analisarmos o material coletado da paciente em questão, foram encontrados a presença bacteriana de *Pseudomonas aeruginosas* e *Streptococcus ssp*, bem como a presença fúngica de *Malassezia furfur*. Sendo realizado um antibiograma com 16 diferentes tipos de princípios ativos.

FIGURA 1: OTITE CANINA, OUVIDO ESQUERDO.



Fonte: Arquivo do Autor

FIGURA 2: OTITE CANINA, OUVIDO DIREITO.



Fonte: Arquivo do Autor

Após os resultados dos exames foi prescrito o tratamento com Omeprazol 10 mg/SID por via por ora, por um período de 10 dias, Marbocyl® (Marbofloxacin) 20 mg/SID por via oral, por um período de 10 dias, Clean up® (Solução otológica com Tris-EDTA, Ácido Salicílico, Glicerina, Extrato de Aloe Vera, Óleo de Calêndula e Dioctil Sulfossuccinato de Sódio, glicerol, essência e água.) e introduzido diretamente no conduto auditivo, durante 10 dias, Otocalm® (Solução otológica com Gentamicina, Tiabendazol, Betametasona e Cloridrato de Lidocaína.) instilado diretamente no conduto auditivo, durante 10 dias. Entretanto, a tutora do animal em questão, negligenciou a prescrição por não encontrar o Marbocyl®

(Marbofloxacina) 20 mg com facilidade sendo induzida pelo balconista a trocar o medicamento para Enrofloxacina 50 mg. Após o tratamento erroneo, o animal regressou ao consultório sem melhoras no quadro.

FIGURA 3: RESULTADO EXAME MICROBIOLÓGICO CULTURA FÚNGICA OUVIDO ESQUERDO.



MICROVET
LABORATÓRIO DE SANIDADE ANIMAL
Relatório de Ensaio Nº 323

Nome do Animal: Tuls
Espécie: Canino
Raça: SRD
Idade: 10 Anos
Tutor requisitante: Rosilene carvalho Nascimento Tomaz
Tipo de Material: Swab Ouvido Esquerdo
Exame solicitado: Cultura fúngica
Médico Veterinário Responsável: Dr. Thiago Siqueira CRMV/RO 2159
Endereço: Clínica Veterinária Universo: Ji-Paraná-RO

EXAME MICROBIOLÓGICO

Ensaio	Resultado
Cultura Fúngica	<i>Malassezia furfur</i>

*O Resultado refere-se exclusivamente ao item ensaiado
Metodologia: Microbiologia clássica e Azul de lactofenol


Paulo Henrique Gilio Gasparotto
Responsável Técnico
Médico Veterinário CRMV/RO-929
Doutor em Sanidade Animal

CNPJ: 43.197.053/0001-57
Ji-Paraná, 16 de maio de 2024

O temor do Senhor é o princípio da sabedoria, e o conhecimento do Santo a prudência. Provérbios 9:10

Tel: (69) 99254 6390 | @microvetro | microvetro@gmail.com

Fonte: Arquivo pessoal.

FIGURA 4: RESULTADO EXAME MICROBIOLÓGICO CULTURA FÚNGICA OUVIDO DIREITO

MICROVET
LABORATÓRIO DE SANIDADE ANIMAL

Relatório de Ensaio N° 322

Nome do Animal: Tuts
 Espécie: Canino
 Raça: SRD
 Idade: 10 Anos
 Tutor requisitante: Rosilene carvalho Nascimento Tomaz
 Tipo de Material: Swab Ouvido Direito
 Exame solicitado: Cultura fúngica
 Médico Veterinário Responsável: Dr. Thiago Siqueira CRMV/RO 2159
 Endereço: Clínica Veterinária Universo: Ji-Paraná-RO

EXAME MICROBIOLÓGICO

Ensaio	Resultado
Cultura Fúngica	Sem crescimento

*O Resultado refere-se exclusivamente ao item ensaiado
 Metodologia: Microbiologia clássica e Azul de lactofenol


 Paulo Henrique Gilio Gasparotto
 Responsável Técnico
 Médico Veterinário CRMV/RO-929
 Doutor em Sanidade Animal

CNPJ: 43.197.053/0001-57 Ji-Paraná, 16 de maio de 2024

O temor do Senhor é o princípio da sabedoria, e o conhecimento do Santo a prudência. Provérbios 9:10

Tel: (69) 99254 6390 @microvetro microvetro@gmail.com

Fonte: Arquivo pessoal.

FIGURA 5: RESULTADO EXAME MICROBIOLÓGICO CULTURA BACTÉRIANA OUVIDO ESQUERDO.

MICROVET
LABORATÓRIO DE SANIDADE ANIMAL

Relatório de Ensaio N° 324

Nome do Animal: Tuts
 Espécie: Canino
 Raça: SRD
 Idade: 10 Anos
 Tutor requisitante: Rosilene Carvalho Nascimento Tomaz
 Tipo de Material: Swab Ouvido Esquerdo
 Exame solicitado: Cultura Bacteriana e Antibiograma
 Médico Veterinário Responsável: Dr. Thiago Siqueira CRMV/RO-2159
 Endereço: Universo Vet clínica veterinária: Ji-Paraná-RO

EXAME MICROBIOLÓGICO

Ensaio	Resultado
Cultura Bacteriana	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>

*O Resultado refere-se exclusivamente ao item ensaiado
 Metodologia: Microbiologia clássica


 Paulo Henrique Gilio Gasparotto
 Responsável Técnico
 Médico Veterinário CRMV/RO-929
 Doutor em Sanidade Animal

CNPJ: 43.197.053/0001-57 Ji-Paraná, 13 de maio de 2024

O temor do Senhor é o princípio da sabedoria, e o conhecimento do Santo a prudência. Provérbios 9:10

Tel: (69) 99254 6390 @microvetro microvetro@gmail.com

Fonte: Arquivo pessoal.

FIGURA 6: RESULTADO EXAME MICROBIOLÓGICO CULTURA BACTÉRIANA OUVIDO DIREITO.

MICROVET
LABORATÓRIO DE SANIDADE ANIMAL
Relatório de Ensaio Nº 324

Nome do Animal: Tuts
Espécie: Canino
Raça: SRD
Idade: 10 Anos
Tutor requisitante: Rosilene Carvalho Nascimento Tomaz
Tipo de Material: Swab Ouvido Direito
Exame solicitado: Cultura Bacteriana e Antibiograma
Médico Veterinário Responsável: Dr Thiago Siqueira CRMV/RO- 2159
Endereço: Universo Vet clínica veterinária: Ji-Paraná-RO

EXAME MICROBIOLÓGICO

Ensaio	Resultado
Cultura Bacteriana	<i>Streptococcus spp</i>

*O Resultado refere-se exclusivamente ao item ensaiado
Metodologia: Microbiologia clássica

Paulo Henrique Gillo Gasparotto
Responsável Técnico
Médico Veterinário CRMV/RO-929
Doutor em Sanidade Animal

CNPJ: 43.197.053/0001-57
Ji-Paraná, 13 de maio de 2024

O temor do Senhor é o princípio da sabedoria, e o conhecimento do Santo a prudência. Provérbios 9:10

Tel: (69) 99254 6390 | @microvetro | microvetro@gmail.com

Fonte: Arquivo pessoal.

FIGURA 7: RESULTADO ANTIBIOGRAMA SENSIBILIDADE ANTIBIOTICA (*Pseudomonas aeruginosa*)

Princípio Ativo	Resultado
Marbofloxacino	Sensível
Cefadroxila	Resistente
Enrofloxacina	Resistente
Florfenicol	Resistente
Amoxicilina+ Ácido Clavulânico	Resistente
Ampicilina	Resistente
Ciprofloxacino	Resistente
Norfloxacino	Resistente
Cefalexina	Resistente
Sulfametoxazol + Trimetoprima	Resistente
Doxiciclina	Resistente
Gentamicina	Resistente
Levofloxacino	Resistente
Ceftiofur	Resistente
Cefalotina	Resistente
Orbifloxacino	Resistente

Fonte: Arquivo pessoal.

**FIGURA 8: RESULTADO ANTIBIOGRAMA SENSIBILIDADE
ANTIBIOTICA (*Streptococcus ssp*)**

Princípio Ativo	Resultado
Marbofloxacino	Sensível
Sulfametoxazol + Trimetoprima	Sensível
Enrofloxacina	Resistente
Florfenicol	Resistente
Amoxicilina + Ácido Clavulânico	Resistente
Ampicilina	Resistente
Ciprofloxacino	Resistente
Norfloxacino	Resistente
Cefalexina	Resistente
Cefadroxila	Resistente
Doxiciclina	Resistente
Gentamicina	Resistente
Levofloxacino	Resistente
Ceftiofur	Resistente
Cefalotina	Resistente
Orbifloxacino	Resistente

Fonte: Arquivo pessoal.

Resultados e discussão

Diante do exposto, fica evidente a resistência bacteriana é um fator preocupante, dificultando o tratamento de animais acometidos e prolongando tanto a terapia quanto a recuperação dos pacientes. Além disso, essa resistência se configura como uma questão de saúde pública, uma vez que o surgimento de bactérias multirresistentes aos antibióticos convencionais pode causar diversos problemas, aumentando o número de indivíduos infectados e contribuindo para a contaminação ambiental (Silva, 2021).

Neste segmento um estudo conduzido por Silva (2021), já alertava que o uso excessivo de antimicrobianos, sem prescrição adequada e de maneira irracional, pode promover a aquisição de mecanismos de resistência bacteriana e o surgimento de bactérias multirresistentes. A resistência desses microorganismos aos antibióticos pode ocorrer por três mecanismos distintos: produção de β -lactamases, que inativam o antibiótico por hidrólise; modificação do sítio-alvo do antibiótico através da alteração das proteínas de ligação à penicilina; e redução das concentrações intracelulares do antibiótico por meio do sistema de efluxo.

No caso em questão, foram elaborados exames de sensibilidade antibiótica (antibiograma) que indicou resistência a 15 princípios ativos dos 16 utilizados no antibiograma para o combate das *Pseudomonas aeruginosa* e resistência para 14 princípios ativos dos 16 testados para o *Streptococcus spp.*

Diante dos expostos verificados pelo exames do antiograma, foi receitado o Marbocyl® (Marbofloxacin) 20 mg/SID, durante 10 dias, para o combate bacteriano e no caso do ataque fungico, foi prescrito Otopalm® (Solução otológica com Gentamicina, Tiabendazol, Betametasona e Cloridrato de Lidocaína.) durante 10 dias. Todavia, como relatado anteriormente, houve um caso de automedicação pela parte da tutora do animal, neste sentido, essas infecções estão se tornando cada vez mais complexas e perigosas, devido ao uso excessivo e indiscriminado de antibióticos, entre outros fatores. Esse cenário permite que as bactérias se desenvolvam e sofram mutações, enquanto os antibióticos existentes não conseguem acompanhar essas mudanças, tornando-se ineficazes.

Um exemplo é *Streptococcus spp* que são classificados em grupos que vão da letra "A" até a letra "V", sendo que cada grupo possui características específicas. Nos grupos "B" e "C" estão a maioria das bactérias de importância na Medicina Veterinária. Esses microrganismos estão presentes na pele e nas mucosas do sistema digestório, genital e respiratório, e o desequilíbrio ou a baixa imunidade do animal permite que causem doenças através de seus mecanismos de virulência, como a cápsula de ácido hialurônico (RAMOS *et al.*, 2021).

Novos estudos como o de Urbaneja (2024), ainda trazem a importância das medidas estratégicas para controlar e prevenir a resistência a *Staphylococcus spp.* e outras bactérias encontradas na medicina veterinária. Isso envolve a promoção de práticas de prescrição responsáveis, a implementação de protocolos rigorosos de higiene em ambientes clínicos, a realização de testes de sensibilidade aos antimicrobianos antes de prescrever tratamentos, e o incentivo à pesquisa para o desenvolvimento de novos agentes antimicrobianos.

Outro fator em destaque é a influência na infecção pelo modo de criação dos cães. Em animais frequentemente banhados, o acúmulo de água no conduto auditivo pode comprometer o estrato córneo, que protege contra infecções secundárias. Além disso, a microbiota normal do canal auditivo pode tornar-se oportunista, resultando em otite externa. Portanto, é comum a presença de *Pseudomonas sp.*, *M. pachydermatis* e enterobactérias, possivelmente devido à transferência hídrica desses microrganismos do ambiente contaminado para o interior do ouvido. Este local oferece condições favoráveis de temperatura e umidade para a proliferação

dos patógenos (OLIVEIRA et al., 2012; CARVALHO, 2017).

A otite canina é uma condição significativa na clínica médica de pequenos animais. A obtenção de um diagnóstico preciso da causa primária e a correção dos fatores predisponentes e perpetuantes são cruciais para o sucesso do tratamento. Portanto, a anamnese e o exame físico, juntamente com exames laboratoriais como citologia, cultura e antibiograma, são fundamentais para orientar o tratamento adequado. Isso ajuda a evitar a persistência das causas perpetuantes, a seleção de cepas bacterianas multirresistentes e as recidivas da doença.

Estudos como o de Almeida, et al (2004), demonstram que o ozônio degrada a membrana celular da bactéria, provocando a lise e consequentemente a morte da mesma, isto é decorrente da ação oxidativa sobre glicolipídios, glicoproteínas e aminoácidos presentes na membrana. Freitas, (2011), constata que o gás também possui especialidades antiinflamatória, analgésica e imunoestimulante, desta forma sendo uma ótima terapia para infecções como a otite bacteriana, pois estimula o sistema imunológico e diminui a coceira provocada. Devido a isso foi indicado à terapia alternativa utilizando gás ozônio, sem administração de antibióticoterapia.

Conclusão

Com os dados levantados no presente estudo, visto que os exames de sensibilidade a determinados antibióticos revelaram um obstáculo a ser transpassado para o tratamento eficaz da otite, deixou evidente a importância do uso racional de antimicrobianos. Além disso, é fundamental a realização de mais estudos sobre a resistência genotípica e fenotípica em isolados de otite canina na região, com o objetivo de estabelecer um perfil local. Também é crucial investigar os fatores de risco associados ao desenvolvimento da doença, já que, sendo uma condição multifatorial, a falha em tratar a causa subjacente levará ao insucesso terapêutico e ao surgimento de agentes multirresistentes, que têm implicações importantes para a saúde pública.

Referências bibliográficas

AFFELDT G. K. **Perfil de resistência de Pseudomonas spp. isoladas de cães e ação antibacteriana e toxicidade de óleos essenciais de plantas da família Lamiaceae.** Universidade Federal de Pelotas. 2019. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/8032>. Acesso em: 11 jun. 2024.

CARVALHO L. C. A. **ETIOLOGIA E PERFIL DE RESISTÊNCIA DE BACTÉRIAS ISOLADAS DE OTITE EXTERNA EM CÃES.** Universidade Federal Do Rio Grande do Norte. 2017.

COLARES, K. T. P.; ANDRADE, A. F.; ATHAYDE, L. A. **Ocorrência de Pseudomonas aeruginosa multirresistente em unidade de tratamento intensivo: uma revisão.** Revista Brasileira de Análises Clínicas -Suplemento Especial de Microbiologia e Micologia, v. 48, n. 3, supl. 1, p. 15-19, 2016.

DEGAM, J. B; **Otite Canina e Felina Estudada Por Microscopia Direta.** Revista Saúde em Foco, 2020.

OLIVEIRA, V. B. et al. **Etiologia, perfil de sensibilidade aos antimicrobianos e aspectos epidemiológicos na otite canina: estudo retrospectivo de 616 casos.** Semina: Ciências Agrárias, v. 33, n. 6, p. 2367-2374, 2012.

SILVA D. M. S. **ANÁLISE CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA E PERFIL DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE ISOLADOS DE Staphylococcus spp. EM CÃES COM OTITE EXTERNA.** UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. 2021.

SOARES, A. C. C. F. **Ação antimicrobiana e antibiofilme do levamisol contra bactérias isoladas da orelha de cães com otite externa.** UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ.

2023.

SOUZA, H. B. RODRIGUES, H. C. BARRETO, J. G. **Isolamento microbiano e perfil de sensibilidade antimicrobiana de cães com otite externa atendidos na policlínica veterinária da Unig– campus v, Itaperuna, Rio de Janeiro.** PUBVET. v.16, n.04, a1087, p.1-6, Abr., 2022.

RAMOS, C. A.; REZENDE-LAGO, N. C. M. de; MARCHI, P. G. F. de; SILVA, L. A.; CARVALHO, G. A. de; VITAL, J.; BRANDÃO, L. da S.; MESSIAS, C. T. M. **Susceptibilidade a antimicrobianos de bactérias isoladas de casos de otite canina.** Conjecturas, [S. l.], v. 21, n. 4, p. 359–375, 2021. DOI: 10.53660/CONJ-198-613. Disponível em: <https://www.conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/198>. Acesso em: 11 jun. 2024.

TEIXEIRA, M. G. F., LEMOS, T. D., MELLO BOBANY, D., SILVA, M. E. M., BASTOS, B. F., & MELLO, M. L. V. **Diagnóstico citológico de otite externa em cães.** Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, 2(5), 1693–1701, 2019.

URBANEJA M. E. Implicações da resistência bacteriana por *Staphylococcus* spp. na medicina veterinária: Revisão. **Pubvet**, [S. l.], v. 18, n. 05, p. e1586, 2024.

YASUMITSU, C. Y.; NICOLIM, T. C.; BARÉA, T. N. C.; STECANELLA, V. G.; ROMANI, I.; MOLINARI, B. L. D. **ESTUDO RETROSPECTIVO DA ETIOLOGIA E SENSIBILIDADE ANTIBIÓTICA DE AGENTES MICROBIANOS ASSOCIADOS À OTITE EXTERNA EM CÃES.** Uningá Review , [S. l.], v. 34, n. S1, p. 13, 2019.

LICENÇA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

Autor(a): Carla Cristina Oliveira Albuquerque

RG.: 1274865 CPF: 026.685.632-24 E-mail: carlacristinaoliveiralb@hotmail.com

Orientador(a) Ana Sabrina Coutinho Marque Rocha

Curso: Medicina Veterinária

Mês/Ano: 07 / 2024

Título do trabalho: Resistência múltiplas de antibióticos a otite em cão – relato de caso.

TERMO DE DECLARAÇÃO

Declaro que o documento entregue é seu trabalho original e que detém a legitimidade de conceder os direitos contidos nesta licença. Declaro também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade. Declaro que, se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder ao Centro Educacional São Lucas Ji-Paraná – UniSL os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue. Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Centro Educacional São Lucas, declara que cumpriu todas as obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo que a Biblioteca Santa Bárbara do Centro Educacional São Lucas Ji-Paraná possa converter e disponibilizar gratuitamente em seu repositório institucional a obra em formato eletrônico de acordo com a licença pública *Creative Commons CC BY-NC-ND*; que pode manter mais de uma cópia da obra depositada para fins de segurança, back-up e/ou preservação. A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Ji-Paraná, 02 de Julho 2024.

gov.br
Documento assinado digitalmente
CARLA CRISTINA OLIVEIRA ALBUQUERQUE
Data: 17/07/2024 16:02:08-0300
Verifique em: <https://validar.jti.gov.br>

Acadêmico (a)

Albuquerque
Orientador (a)