

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA**

RAFAELA FISCHER FRIEDMAN

**CARACTERIZAÇÃO CITOLÓGICA OTOLÓGICA DE CÃES COM DERMATITE
ATÓPICA E OTITE EXTERNA**

PORTO ALEGRE

2023/2

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA**

**CARACTERIZAÇÃO CITOLÓGICA OTOLÓGICA DE CÃES COM DERMATITE
ATÓPICA E OTITE EXTERNA**

Autora: Rafaela Fischer Friedman
Trabalho apresentado à Faculdade de Veterinária como
requisito parcial para a obtenção da graduação em
Medicina Veterinária
Orientador: Daniel Guimarães Gerardi
Coorientadora: Gabriela Reis Ledur

PORTO ALEGRE

2023/2

CIP - Catalogação na Publicação

Fischer Friedman, Rafaela
CARACTERIZAÇÃO CITOLÓGICA OTOLÓGICA DE CÃES COM
DERMATITE ATÓPICA E OTITE EXTERNA / Rafaela Fischer
Friedman. -- 2023/2.

24 f.

Orientador: Daniel Guimarães Gerardi.

Coorientadora: Gabriela Reis Ledur.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Veterinária, Curso de Medicina Veterinária, Porto
Alegre, BR-RS, 2023/2.

1. Otite Externa. 2. Dermatite Atópica Canina. 3.
Dermatologia Veterinária. I. Guimarães Gerardi,
Daniel, orient. II. Reis Ledur, Gabriela, coorient.
III. Título.

RAFAELA FISCHER FRIEDMAN

**CARACTERIZAÇÃO CITOLÓGICA OTOLÓGICA DE CÃES COM DERMATITE
ATÓPICA E OTITE EXTERNA**

Aprovado em ___/___/___

APROVADO POR:

Prof. Dr. Daniel Guimarães Gerardi
Orientador e Presidente da Comissão

Prof. Dr. Gabriela Reis Ledur
Coorientador e Membro da Comissão

Prof. Dr. Ana Cristina Pacheco de Araújo
Membro da Comissão

Me. Keylla Hörbe Steffen dos Santos
Membro da Comissão

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e à minha irmã pelo amor incondicional, por serem a minha base e meus maiores incentivadores. Vocês são os melhores exemplos de excelentíssimo profissional, educação e caráter que eu poderia ter.

Ao meu amor pela parceria e sempre acreditar em mim. Meu porto seguro, que compartilhou as risadas e me abraçou durante as lágrimas. Obrigada por compartilhar a vida comigo.

Às minhas amigas, que conheci no mundo da dança e agora são o meu mundo, obrigada pelo apoio, pelo interesse nas minhas histórias dos estágios e por me fazerem sentir uma excelente médica veterinária desde sempre.

Ao meu grupo, Caroline, Érika, Gabriele, Laira, Mirela e Vicente, vocês foram essenciais para a finalização dessa jornada, que não foi fácil. Obrigada por compartilharem comigo a honra de chamar vocês meus colegas de profissão.

Aos meus orientadores, Daniel e Gabriela, por me guiarem durante a elaboração deste trabalho. Vocês são médicos veterinários brilhantes e contribuíram muito para a minha formação.

E aos meus amados cães que me ensinaram a importância de dar voz a quem não usa palavras para se expressar. Mel, meu reizinho, todos os dias sinto a falta das tuas brincadeiras e alegria contagiante! Olívia, se existe alma gêmea, acredito que você seja a minha.

RESUMO

A otite externa (OE) é a doença otológica mais comum em cães, sendo a dermatite atópica canina (DAC) a principal causa primária. A citologia otológica complementa o diagnóstico, caracterizando os microrganismos envolvidos. Os objetivos deste estudo foram caracterizar a citologia otológica e o quadro clínico de cães com OE secundária à DAC. Foram selecionados 133 cães atendidos entre 2021 e 2023 no Setor de Dermatologia Veterinária do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS (SDV-UFRGS) com diagnóstico de DAC (*sensu lato*) e manifestações clínicas ou queixa de OE. Os dados foram obtidos através da análise retrospectiva dos prontuários clínicos e laudos de citologia otológica preenchidos por médicos veterinários do SDV-UFRGS e incluíram raça, sexo, castração, resultado da citologia otológica (presença de cocos, leveduras *Malassezia* e/ou bacilos), conformação da orelha, manifestações clínicas e duração. As raças com mais representantes foram, em ordem, Shih Tzu, Yorkshire Terrier, Golden Retriever, Beagle, Lhasa Apso, Daschund e Poodle. As manifestações clínicas mais relatadas foram prurido, cerúmen em excesso e eritema. O microrganismo mais encontrado na citologia foi a levedura *Malassezia*, com 54 casos. Ao todo foram 23 casos por cocos, quatro por bacilos, 48 infecções mistas e quatro sem microrganismos na citologia. Quanto a duração, foram 84 casos de otites crônicas, 20 recidivantes, oito casos agudos e 21 casos sem essa informação. Os resultados de citologia e sobre o quadro clínico desses cães são semelhantes aos encontrados na literatura.

Palavras-chave: otite externa, dermatite atópica canina, dermatologia veterinária

ABSTRACT

Otitis externa (OE) is the most common otological disease in dogs, with canine atopic dermatitis (DAC) being the principal primary cause. Otological cytology complements the diagnosis by characterizing the microorganisms involved. The objectives of this clinical presentation were otologic cytology and clinical picture characterization of dogs with OE secondary to DAC. A total of 133 dogs with DAC (sensu lato) diagnosed and with clinical manifestations or complaints of OE were selected from Veterinary Dermatology Department of the Hospital de Clínicas Veterinárias at UFRGS (SDV-UFRGS) between 2021 and 2023. Data were obtained through a retrospective analysis of clinical records and otological cytology reports filled by veterinarians from SDV-UFRGS. The information included breed, sex, reproductive status, otological cytology results (presence of cocci, Malassezia yeast, and/or rods), ear conformation, clinical manifestations, and duration. The most represented breeds were, in order, Shih Tzu, Yorkshire Terrier, Golden Retriever, Beagle, Lhasa Apso, Dachshund, and Poodle. The most reported clinical manifestations were itching, excessive cerumen, and erythema. Malassezia yeast was the most commonly found microorganism in cytology, with 54 cases. There were 23 cases of cocci, four of bacilli, and 48 mixed infections. Regarding duration, there were 84 cases of chronic otitis, 20 recurrent cases, and eight acute cases. The cytological results and clinical picture of these dogs are similar to those found in the literature.

Keywords: otitis externa, canine atopic dermatitis, veterinary dermatology

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Raça x Quantidades de Cães.....	16
Tabela 2 – Resultado da citologia otológica.....	17
Tabela 3 - Resultado da citologia nas principais raças do estudo	18

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DAC	Dermatite Atópica Canina
OE	Otite Externa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REVISÃO DE LITERATURA	8
2.1	ANATOMIA DA ORELHA EXTERNA	8
2.1.1	Pavilhão Auricular Externo	8
2.1.2	Conduto Auditivo Externo	8
2.2	MICROCLIMA E MICROBIOTA DA ORELHA EXTERNA	9
2.3	OTITE EXTERNA	9
2.3.1	Classificação das Otites	10
2.4	FATORES PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS	10
2.5	FATORES PERPETUANTES E PREDISPOANTES	12
2.6	DIAGNÓSTICO DA OTITE EXTERNA	12
3	MATERIAIS E MÉTODOS	15
4	RESULTADOS	16
5	DISCUSSÃO	19
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
	REFERÊNCIAS	22

1 INTRODUÇÃO

A otite externa (OE) é a doença otológica mais frequente no cão, podendo estar presente entre 5 e 20% dessa população, e se caracteriza como uma inflamação do conduto auditivo externo e do pavilhão auditivo (Fonseca, 2018; Bajwa, 2019). As manifestações clínicas da OE incluem eritema, otalgia, mal cheiro, otorreia, prurido e meneios cefálicos (Perry, 2017). A OE apresenta uma etiologia multifatorial, incluindo fatores predisponentes, primários, secundários e perpetuantes. Os fatores primários são capazes de iniciarem sozinhos a otite em orelhas normais e incluem trauma, corpo estranho, parasitas, doenças endócrinas, doenças auto-imunes e alergias (Custódio, 2019).

A dermatite atópica canina (DAC) é o principal fator primário causador de OE em cães (Nuttall, 2023). A DAC é uma doença cutânea inflamatória, pruriginosa e alérgica (Hensel et al., 2015). Como a orelha externa é revestida por epitélio escamoso queratinizado, os mecanismos patológicos que afetam a pele do animal podem ter os mesmos efeitos no conduto auditivo e no pavilhão auditivo (Gotthelf et al, 2005).

As infecções secundárias contribuem para a criação da doença em orelhas alteradas (Harvey; Paterson, 2014). Os principais microrganismos envolvidos são *Malassezia* spp., *Staphylococcus pseudintermedius*, e *Pseudomonas aeruginosa*, identificados na citologia como leveduras, cocos e bacilos, respectivamente (Nuttall, 2023). A citologia é um exame prático que complementa o diagnóstico da otite, auxiliando na caracterização da população microbiana e da gravidade da infecção, além de monitorar a resposta do paciente ao tratamento (Angus, 2005).

O objetivo primário deste estudo foi caracterizar a citologia otológica de cães com otite externa secundária à dermatite atópica canina atendidos no Setor de Dermatologia Veterinária do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS (SDV-UFRGS). Os objetivos secundários foram descrever o perfil citológico entre as principais raças incluídas e o quadro clínico dos cães.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ANATOMIA DA ORELHA EXTERNA

A orelha pode ser dividida em 3 partes: orelha externa, média e interna. A orelha externa é constituída pelo pavilhão auricular externo ou pina, a parte visível, e pelo canal auditivo, que se estende da pina até a membrana timpânica (Gregório, 2013).

2.1.1 Pavilhão Auricular Externo

Na maioria dos animais, o pavilhão auricular externo apresenta formato de funil para melhor captar o som. Os músculos auriculares permitem o movimento da pina para localizar e coletar sons. O pavilhão abre distalmente e se estreita proximamente, caracterizando a forma de funil. O tamanho e a forma da pina são determinados pela cartilagem auricular, sendo que essa cartilagem é recoberta de pele (Custódio, 2019). Em relação aos pelos, a face côncava apresenta um número menor de folículos pilosos se comparado com a face convexa, sendo que além de um número maior, esses pelos são mais longos e servem como proteção do meato acústico externo (Harvey; Paterson, 2014). O pavilhão auricular externo difere de tamanho e forma nas diferentes raças de cães, podendo ter conformação ereta ou pendular (Custódio, 2019).

2.1.2 Conduto Auditivo Externo

O conduto auditivo externo, ou canal auditivo externo, conduz as ondas sonoras até o tímpano. É dividido em porção vertical e porção horizontal (Harvey; Harari; Delauche, 2001). No cão, o canal auditivo externo se estende por 5 a 10 cm de comprimento e possui 4 a 5 mm de largura. A porção vertical e parte da porção horizontal são cartilagosas, enquanto a parte mais interna é óssea (Kumar; Roman-Auerhahn, 2005).

O conduto é revestido por pele, contendo glândulas sebáceas e ceruminosas, além de pêlos (Kumar; Roman-Auerhahn, 2005). A glândula sebácea secreta principalmente lipídios neutros, que compõem a maior parte do cerúmen. Em condutos auditivos saudáveis não visualizamos os dutos das glândulas ceruminosas (Harvey; Paterson, 2014).

2.2 MICROCLIMA E MICROBIOTA DA ORELHA EXTERNA

O epitélio que reveste o canal auditivo externo é coberto por descamações epiteliais aderidas ao cerúmen. A remoção do cerúmen é constante, com sentido do tímpano para o exterior do canal (Harvey; Paterson, 2014). O cerúmen é uma emulsão, composta por células descamadas e as secreções das glândulas sebáceas e ceruminosas. É responsável por proteger o epitélio e o tímpano contra detritos, parasitas e microrganismos (Custódio, 2019). O conteúdo lipídico no conduto auditivo normal representa 49,7% do cerúmen, porém decresce para 24,4% diante a otite externa (Harvey; Paterson, 2014).

A temperatura média do conduto auditivo externo dos cães está na faixa de 38,2 e 38,4°C, não havendo diferença significativa entre as raças e conformação pendular ou ereta da pila. Na presença de otite externa, a temperatura pode chegar a 38,9°C (Harvey; Paterson, 2014). A umidade relativa dentro do meato acústico externo é de 80,4%, podendo atingir 89% em casos de otite externa (Custódio, 2019). A faixa de variação de pH do canal auditivo de cães saudáveis encontra-se em 4,6 e 7,2, sendo o pH médio em machos 6,1 e em fêmeas 6,2. Em casos de otite aguda a média do pH se torna 5,9 e nas otites crônicas 6,8 (Harvey; Paterson, 2014).

A microbiota do canal auditivo é composta por bactérias e fungos. A microbiota bacteriana apresenta grande diversidade em orelhas saudáveis de cães, sendo os principais filos Proteobacteria, Actinobacteria, Firmicutes e Fusobacteria. A diversidade reflete o número de espécies e a abundância relativa de cada espécie dos microrganismos (Nuttall, 2023). Porém, na presença de DAC e OE a diversidade é reduzida e o filo Firmicutes se torna o mais comum, sendo o gênero *Staphylococcus* o mais prevalente (Ngo et al, 2018). A microbiota fúngica também é diversa e predominantemente composta por *Malassezia* spp, como *M. globosa* e *M. restrita*. Em orelhas afetadas há uma diminuição na diversidade e predomínio de *M. pachydermatis* (Nuttall, 2023).

2.3 OTITE EXTERNA

Otite externa (OE) é definida como uma inflamação do conduto auditivo externo. É a doença da orelha mais comum em cães, afetando entre 5 e 20% dessa população (Rosser, 2004; Angus, 2005). Representa um conjunto de alterações inflamatórias que ocorrem na orelha em resposta a lesões ao epitélio do conduto (Gotthelf et al, 2005). As causas da otite externa são

multifatoriais e geralmente são divididas em fatores primários, secundários, predisponentes e perpetuantes (Walsh; Deheer; Patel, 2020).

As manifestações clínicas da OE incluem eritema, dor, odor, secreção, prurido e meneios cefálicos (Perry et al., 2017). Alterações hiperplásicas e proliferativas nos tecidos moles que recobrem o conduto auditivo externo estão associadas à inflamação crônica (Rosser, 2004). Os casos crônicos de otite externa apresentam manifestações clínicas por um período de tempo maior e os cães podem envolver estenose do canal auditivo, desenvolvimento de pólipos, ruptura do tímpano e outras manifestações que podem levar à dor crônica e surdez (Perry et al., 2017).

2.3.1 Classificação das Otites

As otites podem ser classificadas clinicamente em eritematosa, eritematosa-ceruminosa, supurativa e estenosante. Na otite eritematosa ocorre a inflamação da orelha externa, associada ao prurido e comportamento compulsivo de balançar a cabeça, evoluindo rapidamente para otite eritematosa-ceruminosa ou supurativa (Gregório, 2013). A otite eritematosa-ceruminosa é caracterizada pelo aumento excessivo de cerúmen e sinais de inflamação, como o eritema e o edema. Otite supurativa é caracterizada por eritema, ulceração e secreção purulenta, frequentemente com produção de biofilme. A maioria dos casos da otite supurativa são relacionados a *Pseudomonas* spp, enquanto *Staphylococcus* e *Malassezia* são mais associados à otite eritematosa-ceruminosa (Nuttall, 2023). A otite estenosante é ligada a processos crônicos, relacionado com presença de cerúmen excessivo, fibroplasia, hiperqueratose e alterações hiperplásicas das glândulas, levando a estenose do conduto auditivo (Gregório, 2013).

2.4 FATORES PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS

2.4.1 Fatores Primários

Os fatores primários possuem a capacidade de iniciar a otite externa, por diretamente causar inflamação na orelha, e incluem alergias, doenças autoimunes, endocrinopatias, ectoparasitas, corpo estranho e trauma (Harvey; Paterson, 2014).

As alergias incluem condições como a dermatite atópica canina (mais detalhes abaixo) e a reação cutânea adversa ao alimento, ou alergia alimentar. Entre os parasitas, destaca-se o

ácaro *Otodectes cynotis*, sendo responsável por 5 a 10% dos casos de otite externa (Fonseca, 2018). Otite por corpo estranho é, em geral, unilateral, sendo a grama o corpo estranho mais encontrado. O uso de hastas flexíveis para limpeza do conduto auditivo e a retirada de pelos são formas traumáticas de iniciar a otite (Custódio, 2019). Hipotireoidismo, hipercortisolismo e seborreia idiopática podem alterar a queratinização e produção de cerúmen, resultando em otite (Rosser, 2004).

2.4.1.1 Dermatite Atópica Canina

A dermatite atópica canina (DAC) é uma enfermidade alergoinflamatória crônica de pele e orelha externa. É de uma etiologia complexa e multifatorial, relacionada com genes de suscetibilidade, ambiente, defeitos de barreira cutânea, microrganismos e resposta imune dos indivíduos acometidos (Andrade, 2018). Afeta em torno de 10% dos cães. Algumas raças são predispostas geneticamente a manifestar a DAC, como Beagle, Cocker Spaniel, Golden Retriever, Labrador Retriever, Lhasa Apso, Poodle, Pug, Sharpei, Shih Tzu e Yorkshire Terrier (Fernandes; Salzo; Fernandes, 2021).

A barreira cutânea defeituosa de indivíduos com DAC facilita a penetração de alérgenos, contribuindo para a inflamação da pele. Uma das consequências da inflamação é a alteração da microbiota com diminuição da diversidade de microrganismos. Essa alteração permite que microrganismos residentes se tornem patógenos, uma das razões pelas quais cães com DAC tenham infecções secundárias recorrentes (Andrade, 2018).

O prurido é uma das manifestações clínicas características da DAC e frequentemente inicia entre seis meses e três anos de idade (Lecru et al., 2022). O prurido pode afetar face, interdígitos, orelhas e abdômen ou ser generalizado (Andrade, 2018). É comum o cão atópico apresentar, além do ato de coçar as orelhas, lambedura ou mordedura de patas e outras regiões do corpo (Gotthelf et al, 2005)

A DAC é o principal fator primário causador de OE em cães. Em alguns casos, otites crônicas ou recorrentes podem ser a única manifestação clínica de dermatite atópica em cães (Lecruet et al., 2022). Em cães atópicos a otite externa pode começar como episódios de eritema, acompanhados ou não de prurido. Hiperplasia e estenose começam a ser observadas quando esses episódios se tornam mais frequentes e crônicos (Harvey; Haar, 2017).

2.4.2 Fatores Secundários

Fatores secundários, em geral, contribuem ou causam a otite externa em orelhas anormais ou atuando simultaneamente com fatores perpetuantes. Os principais fatores secundários são microrganismos (Gregório, 2013). Em estágios iniciais são mais fáceis de tratar; todavia, não se deve focar o tratamento apenas nos fatores secundários, pois as otites que se tornam crônicas ou recorrentes ocorrem quando fatores primários ou perpetuantes não foram resolvidos adequadamente (Harvey; Paterson, 2014). A espécie de bactéria mais encontrada em casos de otite externa é a *Staphylococcus pseudintermedius* e outras dos gêneros *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *Corynebacterium* e *Enterococcus*. Entre as leveduras, *Malassezia pachydermatis* é o microrganismo mais frequentemente associado (Custódio, 2019).

2.5 FATORES PERPETUANTES E PREDISPONENTES

Fatores perpetuantes e predisponentes são elementos ou agentes que contribuem para a doença otológica, mas que não causam a doença por si (Harvey; Paterson, 2014).

Os fatores perpetuantes são alterações na anatomia e na fisiologia que sustentam a otite externa já estabelecida (Walsh; Deheer; Patel, 2020). Em otites crônicas, o epitélio de revestimento do canal auditivo reage à inflamação com hiperplasia e hiperqueratose e, ao mesmo tempo, ocorre hiperplasia das glândulas sebáceas e ceruminosas. As alterações resultam em estenose do canal auditivo, aumento da produção de cerúmen com diminuição do conteúdo lipídico e aumento da umidade e pH (Fonseca, 2018).

Fatores predisponentes facilitam o desenvolvimento da otite externa, ao promover um ambiente adequado para que os fatores perpetuantes sobrevivam (Walsh; Deheer; Patel, 2020). Esses fatores incluem: conformação da orelha, presença de maior quantidade de pelos no conduto auditivo, ambiente externo quente e úmido, prática de natação, neoplasias, imunossupressão (Harvey; Paterson, 2014). Em alguns estudos, a otite externa foi mais frequente em cães com pavilhão auditivo pendular se comparado com a conformação ereta (Lehner, Louis, Mueller, 2010; Mirja, Saijonmaa-Koulumies, Laitinen-Vapaavuori, 2017).

2.6 DIAGNÓSTICO DA OTITE EXTERNA

O diagnóstico da otite inclui anamnese, exame físico e exames complementares, como citologia e otoscopia (Silva, 2020). A otite não é um diagnóstico específico, sendo necessário

descobrir sua etiologia. Existem numerosos fatores e doenças que predis põem a otite e agentes secundários que agravam o processo (Fonseca, 2018).

O histórico clínico e dermatológico são essenciais, pois o objetivo é definir a causa primária da otite, principalmente dos casos crônicos (Gregório, 2013). A história clínica pode incluir pontos importantes como: se o cão é nadador, problemas metabólicos ou endócrinos, doenças infecciosas recentes, presença de prurido compatível com doenças alérgicas e se a raça tem predisposição a OE (Rosser, 2004).

Algumas raças são propensas a otite externa, como Poodle, Shar Pei, Shih Tzu, Pastor Alemão, Golden Retriever, Cocker Spaniel e Yorkshire Terrier (Fonseca, 2018). Defeitos de queratinização são associados à otite ceruminosa, sendo a raça Cocker Spaniel predisposta a desenvolver essa condição (Harvey; Paterson, 2014). Os Cocker Spaniels também são fortemente predispostos a hiperplasia proliferativa de glândulas ceruminosas (Angus et al., 2002). A ocorrência de condutos auditivos estreitos em Yorkshires contribui para o desenvolvimento de otites (Święcicka et al, 2015). Raças predispostas a dermatite atópica são muito prováveis de desenvolver otite externa bilateral. Poodles e outras raças com grande quantidade de pelos no canal auditivo são predispostos a acumular cerúmen e crescimento excessivo de *Malassezia* (Harvey; Haar, 2017).

O exame físico não deve ser concentrado apenas na orelha, sendo importante fazer um exame físico geral completo, pois os achados podem indicar a causa primária (Rosser, 2004). Linfonodos, testículos e abdômen devem ser palpados, cavidade oral examinada, cavidade torácica auscultada e verificar o períneo. Após o exame físico geral inicia-se o exame dermatológico (Harvey; Paterson, 2014). O conduto auditivo externo é uma extensão do tegumento, estando sujeito às alterações causadas por doenças dermatológicas (Rosser, 2004).

O exame otológico inicia no ouvido saudável ou menos dolorido com avaliação visual do pavilhão auditivo e entrada do meato acústico externo, para detecção de lesões ou alterações (Gregório, 2013). No exame visual do pavilhão externo, na presença de otite, pode ser visto descamação, eritema, alopecia, hiperpigmentação, pústulas e úlceras. E no do conduto auditivo externo calcificação da cartilagem, odor, eritema, ulceração (Harvey; Paterson, 2014).

O exame otoscópico avalia quantidade e tipo de exsudato, detecta alterações inflamatórias, corpos estranhos, parasitas, tumores, alterações patológicas progressivas que diminuam o lúmen do canal auditivo e avaliação da membrana timpânica (Fonseca, 2018). A vídeo-otoscopia foi projetada para superar as limitações do otoscópio comum. Ela fornece uma imagem clara do conduto auditivo externo em um monitor, possibilitando examinar, lavar e secar o conduto auditivo (Gotthelf et al., 2005).

A citologia é um exame diagnóstico rápido, prático e fundamental que deve ser realizado rotineiramente em todos os pacientes que apresentarem manifestações de otite externa (Custódio, 2019). O principal interesse da citologia auricular é auxiliar na identificação e caracterização do sobrecrecimento microbiano ou infecção que contribuem para as manifestações clínicas e perpetuam a inflamação (Fonseca, 2018). Esse exame auxilia a caracterizar a gravidade da infecção e se feito rotineiramente é um método de monitorização e da resposta do paciente ao tratamento (Angus, 2005). A citologia se dá através da utilização de hastes flexíveis estéreis, onde as mesmas são colocadas dentro da orelha do animal e movimentadas a fim de se coletar uma amostra celular (Silva, 2020).

A citologia de um conduto normal deve conter material mínimo, constituído principalmente por secreção cerosa e amarelada, epitélio descamativo e microrganismos residentes. O cerúmen saudável, por ser predominantemente lipídico, não deve corar com facilidade. Os microrganismos residentes, como *Staphylococcus* coagulase-negativos e *Malassezia*, devem estar em pequenas quantidades (Angus, 2005). Na visualização em microscópio na ampliação de 1000x, será considerado anormal mais de cinco leveduras (*Malassezia*), cinco cocos e um bacilo por campo (Gregório, 2013).

Em casos de otite crônica ou recorrente, suspeita de otite média, microrganismos possivelmente resistentes ou presença de bacilos na citologia, como possíveis *Pseudomonas*, é indicado realizar cultura bacteriana e teste de sensibilidade aos antimicrobianos (Fonseca, 2018; Custódio, 2019). Em casos de *Pseudomonas* a cultura bacteriana e o teste de sensibilidade são recomendados pelo fato que essas bactérias apresentam resistências múltiplas aos antimicrobianos (Fonseca, 2018). Radiografia, tomografia computadorizada ou ressonância magnética são úteis em casos crônicos ou na suspeita de otite média (Bajwa, 2019).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

No presente estudo retrospectivo foram selecionados cães atendidos no Setor de Dermatologia Veterinária do Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS (SDV-UFRGS) entre maio de 2021 e outubro de 2023. Foram incluídos cães com diagnóstico clínico de DAC (*sensu latu*) e manifestações clínicas ou queixa de OE. Foram excluídos cães atópicos sem manifestações clínicas de otite externa, cães com diagnóstico de dermatite por picada de ectoparasitas ou que estavam sendo tratados para OE.

O diagnóstico da DAC é feito a partir do histórico, exame físico e exclusão de outras doenças dermatológicas pruriginosas. Para tal, foram realizados exames complementares como raspado parasitológico cutâneo, tricograma, citologia cutânea, teste de lâmpada de Wood e cultivo fúngico, conforme a necessidade. O controle de ectoparasitas foi realizado com objetivo de excluir a dermatite por picada de ectoparasitas. Após essa etapa era aplicado os critérios de Favrot (Hensel et al, 2015). Pacientes com 5 critérios positivos foram considerados com DAC *sensu latu* (dermatite atópica induzida por alérgenos ambientais e/ou alimentares), e incluídos no estudo. O diagnóstico da otite foi baseado nas informações dos prontuários, que incluem histórico clínico e dermatológico e as manifestações clínicas, sendo complementados com o resultado de citologia otológica e os achados de otoscopia.

Os dados foram obtidos através da análise dos prontuários clínicos e laudos de citologia otológica preenchidos pelos médicos veterinários do SDV-UFRGS. Esses dados avaliados incluíram raça, sexo, castração, resultado da citologia otológica realizada no momento do atendimento (presença de cocos, leveduras *Malassezia*, bacilos e/ou células inflamatórias), conformação da orelha, manifestações clínicas observadas no exame otológico e a sua duração.

A citologia dos canais auditivos foi realizada bilateralmente nos cães, utilizando um swab para cada orelha. Em seguida, com movimentos rotatórios, é depositado em uma lâmina de vidro. Após um minuto, a lâmina é corada com o corante basofílico (número 3 do panóptico rápido). Cada lâmina é analisada no microscópio com aumento de 1000x. Cães com citologia sem a presença de microrganismos foram incluídos, desde que apresentassem manifestações clínicas de OE e o diagnóstico de DAC.

Para a classificação da duração foi utilizada a padronização do SDV-UFRGS. Otite aguda com duração de até seis semanas, subaguda entre seis semanas e três meses, crônica mais que três meses e recidivante ou recorrente como episódios com resolução após o tratamento, mas que reaparecem com frequência regular.

4 RESULTADOS

Foram selecionados 133 prontuários clínicos de cães com diagnóstico de DAC e OE. Em relação ao sexo 39,8% eram machos (53/133) e 60,2% eram fêmeas (80/133), dos quais 35 machos eram castrados e 68 fêmeas eram castradas. A raça com maior número de representantes foi a Shih Tzu com 33% (44) dos cães incluídos, seguido da Yorkshire terrier, Golden Retriever, Beagle, Lhasa Apso, Daschund e Poodle (Tabela 1). Raças com três ou menos representantes incluíram Maltês, Bulldog Inglês, Cocker Spaniel, Jack Russel Terrier, Labrador, Pug, Spitz Alemão, Bichon Frise, Bulldog Francês, Pastor Alemão e Schnauzer. Após os Shih Tzus, o maior grupo foi o de cães sem raça definida (SRD), representando 21% (28) dos cães do estudo.

Tabela 1 – Número de representantes de cada raça

Raça	Total = 133 N (%)
Shih Tzu	44 (33%)
SRD	28 (21%)
Yorkshire Terrier	14 (10,5%)
Golden Retriever	7 (5,3%)
Beagle	7 (5,3%)
Dachshund	6 (4,5%)
Lhasa Apso	5 (3,8%)
Poodle	5 (3,8%)
Outras raças	17 (12,7%)

Fonte: A autora

Em relação à conformação do pavilhão acústico externo, os cães com raça foram classificados em pendulares ou eretas. Beagle, Bichon Frise, Bulldog Inglês, Cocker, Dachshund, Golden Retriever, Labrador, Lhasa Apso, Maltês, Poodle e Shih Tzu foram classificadas como raças com orelhas pendulares, totalizando 85 cães. As raças Bulldog Francês, Jack Russel Terrier, Pastor Alemão, Schnauzer e Spitz Alemão foram classificadas como orelhas eretas, somando seis cães. Os cães Yorkshire terrier podem apresentar as duas confirmações, porém não constava nos prontuários a classificação individual de cada animal selecionado, e por isso não foram contabilizados.

As manifestações clínicas da otite externa foram relatadas nas fichas de exame físico pelos médicos veterinários. As manifestações mais observadas durante o período analisado foram prurido (69), otorreia ceruminosa (56), eritema (47), mal cheiro (26), hiperplasia (20), estenose (19) e dor (19). Outras alterações, observadas em sete ou menos cães, foram presença de pelos em excesso, pus, edema, erosão, maceração e secreção não especificada. A otorreia ceruminosa e eritema foram descritos 31 vezes juntos (com ou sem outros sinais), sendo a associação mais frequente no estudo.

A citologia otológica foi utilizada para a classificação da otite quanto ao tipo de infecção, podendo ser por bactérias (cocos e/ou bacilos), por leveduras (*Malassezia* e/ou *Candida*) e/ou infecção mista. A infecção mais comum nesse estudo foi por leveduras do tipo *Malassezia*, com 54 casos. Ao todo, 27 cães apresentaram bactérias na citologia, sendo cocos em 23 cães e bacilos em quatro. No caso das infecções mistas, os 48 resultados encontrados podem ser subdivididos em 25 casos de cocos com *Malassezia*, 15 de cocos com bacilos, 7 de cocos, bacilos e *Malassezia* e apenas 1 caso de bacilos com *Malassezia*. Esses resultados estão mostrados na tabela 2. A citologia de quatro cães não apresentou microrganismos nas amostras analisadas, mesmo com o diagnóstico de otite externa e DAC.

Tabela 2 – Resultado da citologia otológica

Microrganismo(s) presentes na citologia	Número de resultados
Bacilos	4
Cocos	23
<i>Malassezia</i>	54
Mista	48
Bacilos + <i>Malassezia</i>	1
Cocos + Bacilos	15
Cocos + <i>Malassezia</i>	25
Cocos + Bacilos + <i>Malassezia</i>	7

Fonte: a Autora

Dos sete cães da raça Beagle, um cão apresentou infecção apenas por cocos e outros seis *Malassezia*, sendo quatro exclusivos da levedura e duas em associação com cocos. Nos Dachshunds, cinco cães apresentaram apenas *Malassezia* e um cão apenas cocos. Os Golden

Retrievers apresentaram três casos de infecção por cocos, dois por leveduras, um por bacilos e uma infecção mista por cocos e bacilos. Na raça Lhasa Apso foi observado uma infecção por cocos, uma por *Malassezia* e três mistas, sendo uma por cocos e leveduras, uma por cocos e bacilos e uma com os três microrganismos. Nos cinco Poodles do estudo as infecções foram mistas, sendo duas por cocos e leveduras, duas por cocos e bacilos e uma com os três tipos de microrganismos presentes. Entre os cães da raça Shih Tzu, foram observados seis casos apenas por cocos, 11 por *Malassezia*, duas por bacilos, 23 mistas e duas sem microrganismos. As infecções mistas foram subdivididas em 13 por cocos e leveduras, sete por cocos e bacilos, duas com os três tipos de microrganismos e uma por bacilos e *Malassezia*. Dos 14 Yorkshires do estudo, 13 apresentaram otites por *Malassezia*, sendo 10 exclusivamente pela levedura e três mistas em associação com cocos. Apenas em um Yorkshire foi observado infecção por apenas cocos. Na tabela 3 estão especificados os resultados da citologia nas raças com 5 ou mais representantes.

Tabela 3 - Resultado da citologia nas principais raças do estudo

Microrganismo(s) presentes na citologia	Shih Tzu	Yorkshire Terrier	Golden	Beagle	Dachshund	Lhasa Apso	Poodle
Bacilos	2	0	1	0	1	0	0
Cocos	6	1	3	1	0	1	0
Malassezia	11	10	2	4	5	1	0
Mista	23	3	1	2	0	3	5
Sem microrganismos	2	0	0	0	0	0	0

Fonte: a Autora

A classificação da otite externa quanto à duração foi dividida em crônica, recorrente e aguda e realizada pelo médico veterinário responsável por cada paciente na primeira consulta, de acordo com dados da anamnese e exame físico. Ao todo foram 84 casos de otites crônicas, 20 recorrentes e oito casos agudos. As 27 otites com bacilos (isolados ou em associação) foram classificadas como crônicas ou recorrentes. Em prontuários de 21 animais não constava a classificação quanto à duração.

5 DISCUSSÃO

A dermatite atópica é a principal causa primária para desenvolvimento da otite externa e apresenta predisposição genética em diversas raças. As raças com mais representantes no presente estudo são consideradas predispostas a DAC, como Shih Tzu, Yorkshire Terrier, Beagle e Golden Retriever (Fernandes, Salzo, Fernandes, 2021).

A maioria dos cães incluídos no estudo apresenta a conformação de orelha pendular, que pode ser considerada como um fator predisponente para a OE por diminuir a ventilação da orelha externa (Angus et al, 2002). Contudo, a baixa incidência de OE em algumas raças com essa conformação de orelha sugere que outros fatores atuam para o desenvolvimento da otite (Harvey; Paterson, 2014).

Estudos de citologia mostraram que os principais microrganismos da otite externa, na população canina como um todo, são *Malassezia pachydermatis*, *Staphylococcus pseudintermedius* e *Pseudomonas aeruginosa*, identificados como leveduras, cocos e bacilos, respectivamente. Entre esses, as leveduras *Malassezia* são os microrganismos mais frequentes (Święcicka et al, 2015; Ngo et al., 2018; Nuttall, 2023). Entre as bactérias, o gênero *Staphylococcus* é o mais comum em cães atópicos (Korbelik et al., 2019). Um estudo anterior ressalta que os casos de infecção mista são os mais comuns e que infecções exclusivas por um microrganismo são raras, especialmente no caso de bacilos (Lehner; Louis; Mueller, 2010). Um estudo realizado por Zur, Lifshitz e Bdolah-Abram (2011) obteve como resultado a combinação dos três tipos de organismo como a mais comum. No presente estudo, os resultados da citologia mostram que a maioria dos casos são associados a *Malassezia* como agente isolado, seguido de infecções mistas de *Malassezia* com cocos. Os bacilos estavam presentes em 26 casos, desses apenas 4 foram exclusivos.

Pesquisas anteriores associaram algumas raças, como Yorkshire Terrier, Shih Tzu e Poodle, com uma maior ocorrência de otite associada a *Malassezia*. Também foi feita a associação de orelhas pendulares com uma maior incidência de otite por *Malassezia*. Essa levedura é encontrada na pele de animais saudáveis, mas pode se tornar um patógeno oportunista na presença de alteração no microclima cutâneo, como a disfunção da barreira cutânea em doenças alérgicas (Girão et al., 2006; Marques, 2010). No atual estudo, cães Yorkshire e Shih Tzu apresentaram a maioria das infecções com envolvimento de *Malassezia* (92,85% e 61,4%, respectivamente). Dos cinco Poodles analisados, foram observadas apenas infecções mistas, três envolvendo a presença da levedura. Beagles e Dachshund, cães com orelha pendular, também apresentaram uma frequência maior de otites envolvendo *Malassezia*.

Prurido, eritema e cerúmen excessivo foram as manifestações clínicas mais relatadas nos prontuários selecionados, caracterizando a otite eritematosa-ceruminosa, comuns em cães com DAC (Silva, 2020; Nuttall, 2023). Outras manifestações relatadas, como hiperplasia e estenose, são associadas a otites crônicas ou de repetição, ocorrendo em resposta a inflamação crônica (Fonseca, 2018; Bajwa, 2019). As otites crônicas e recorrentes representaram a grande maioria dos casos (77,6%) no atual estudo, concordando com a literatura, visto que esses tipos de otite são os mais comuns em cães com DAC (Andrade, 2018; Nuttall, 2023). As otites por bacilos (infecções isoladas e mistas) do presente estudo foram classificadas como crônicas ou recorrentes. As otites por bacilos, principalmente *Pseudomonas*, tendem a ser crônicas e muitas vezes mais severas (Zur; Lifshitz; Bdolah-Abram, 2011).

As limitações deste estudo incluíram falta de informações nos prontuários clínicos, como a conformação da orelha e descrição de manifestações clínicas em alguns animais, e número de cães incluídos era limitado para realização de análises estatísticas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os animais incluídos no presente estudo apresentaram frequentemente OE com infecção secundária por *Malassezia*, isoladamente e em associação com bactérias. Isso foi observado principalmente nas raças Shih Tzu, Yorkshire Terrier, Beagle e Dachshund. As manifestações clínicas mais relatadas foram prurido, otorreia ceruminosa e eritema e as otites crônicas e recorrentes foram as mais prevalentes, resultados esperados nas OE secundárias à DAC.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, L. S. B. **Aspectos clínicos e epidemiológicos e avaliação da disbiose cutânea em cães com dermatite atópica.** 2018. 132 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária, Ciência Animal, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.
- ANGUS, J. C. et al. Breed variations in histopathologic features of chronic severe otitis externa in dogs: 80 cases (1995-2001). **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, [S.L.], v. 221, n. 7, p. 1000-1006, 1 out. 2002. American Veterinary Medical Association (AVMA). <http://dx.doi.org/10.2460/javma.2002.221>.
- ANGUS, J. C. Cytology and Histopathology of the Ear in Health and Disease. In: GOTTHELF, L. N et al. **Small Animal Ear Diseases: an illustrated guide.** 2. ed. St. Louis: Elsevier, 2005. Cap. 3. p. 42-75
- BAJWA, J. Canine otitis externa - Treatment and complications. **The Canadian veterinary journal.** La revue veterinaire canadienne, v. 60, n. 1, p. 97-99, 2019.
- NJAA, B. L. et al. Practical Otic Anatomy and Physiology of the Dog and Cat. **Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice**, V. 42 n. 6, nov. 2012, p. 1109-26, DOI:10.1016/j.cvsm.2012.08.011.
- CUSTÓDIO, C. D. **Otite externa em cães: Revisão de Literatura.** 2019. 43f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, 2019.
- FERNANDES, A.; SALZO, P; FERNANDES, B. Avaliação do padrão lesional de cães das raças lhasa apso, yorkshire terrier, shih tzu e pug acometidos por dermatite atópica. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do Crmv-Sp**, v. 19, n. 1, 5 maio de 2021. <http://dx.doi.org/10.36440/recmvz.v20i1.38053>.
- FONSECA, M. P. **Otite externa canina: um estudo de caso retrospectivo sobre a etiologia e o perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos.** 2018. 67 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2018.
- GIRÃO, M. D. et al. *Malassezia pachydermatis* isolated from normal and diseased external ear canals in dogs: a comparative analysis. **The Veterinary Journal**, v. 172, n. 3, p. 544-548, nov. 2006. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tvjl.2005.07.004>.
- GOTTHELF, L. N. et al. **Small Animal Ear Diseases: an illustrated guide.** 2. ed. St. Louis: Elsevier, 2005. 434 p.
- GREGÓRIO, A. F. D. **Otite Externa Canina: Estudo preliminar sobre otalgia e factores associados.** 2013. 61 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2013.
- HARVEY, R. G.; HAAR, G. **Ear, Nose and Throat Diseases of the Dog and Cat.** London: Crc Press, 2017. 506 p.

- HARVEY, R. G; HARARI, J.; DELAUCHE, A. J. **Ear diseases of the dog and cat**. London: Manson Publishing Ltd, 2001. 272 p.
- HARVEY, R. G.; PATERSON, S. **Otitis Externa – an essential guide to diagnosis and treatment**. London: CRC Press, 2014. 158 p.
- HENSEL, P. et al. Canine atopic dermatitis: detailed guidelines for diagnosis and allergen identification. **Bmc Veterinary Research**, [S.L.], v. 11, n. 1, 11 ago. 2015. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12917-015-0515-5>.
- KORBELIK, J. et al. Characterization of the otic bacterial microbiota in dogs with otitis externa compared to healthy individuals. **Veterinary Dermatology**, v. 30, n. 3, p. 228–228, 4 mar. 2019. <https://doi.org/10.1111/vde.12734>
- KUMAR, A.; ROMAN-AUERHAHN, M. R. Anatomy of the Canine and Feline Ear. In: GOTTHELF, L. N. et al. **Small Animal Ear Diseases: an illustrated guide**. 2. ed. St. Louis: Elsevier, 2005. Cap. 1. p. 2-21
- LECRU, L.A. et al. Multiplex Cytokine Analyses in Ear Canals of Dogs Suggest Involvement of IL-8 Chemokine in Atopic Otitis and Otodectic Mange. **Preliminary Results. Animals**, v. 12, n. 5, p. 575, 25 fev. 2022.
- LEHNER, G.; LOUIS, C. S.; MUELLER, R. S.. Reproducibility of ear cytology in dogs with otitis externa. **Veterinary Record**, [S.L.], v. 167, n. 1, p. 23-26, jul. 2010. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1136/vr.c3523>
- MARQUES, C. V. B. **Malasseziose auricular canina: estudo de prevalência em 112 cães num hospital veterinário em Almada**. 2010. 56 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2010
- MIRJA K.; SAIJONMAA-KOULUMIES, L.; LAITINEN-VAPAAVUORI, O. Survey of otitis externa in American Cocker Spaniels in Finland. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 59, n. 1, 28 fev. 2017. [10.1186/s13028-017-0282-3](https://doi.org/10.1186/s13028-017-0282-3)
- NGO, J. et al. Ear canal microbiota – a comparison between healthy dogs and atopic dogs without clinical signs of otitis externa. **Veterinary Dermatology**, v. 29, n. 5, p. 425, 7 ago. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/vde.12674>.
- NUTTALL, T. Managing recurrent otitis externa in dogs: what have we learned and what can we do better?. **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, p. 1-13, 7 abr. 2023. <http://dx.doi.org/10.2460/javma.23.01.0002>.
- OLIVEIRA, J. P. **Testes alérgicos de puntura, de contato e immunoblotting na avaliação da sensibilidade a alérgenos de ácaros e alimentares em cães com dermatite atópica**. 2019. 78 f. Tese (Doutorado) - Curso de Escola de Ciências Agrárias e Medicina Veterinária, Ciência Animal, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2019

PERRY, L. R. et al. Epidemiological study of dogs with otitis externa in Cape Breton, Nova Scotia. **The Canadian veterinary journal**. La revue veterinaire canadienne, v. 58, n. 2, p. 168–174, 2017.

ROSSER, E. J. Causes of otitis externa. *Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice*, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 459-468, mar. 2004. **Elsevier BV**.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cvsm.2003.10.006>

SILVA, C. F. **Otite externa e média em cães: revisão de literatura**. 2020. 37 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, 2020.

ŚWIĘCICKA, N. et al. Prevalence and commonest causes for otitis externa in dogs from two polish veterinary clinics. **Bulgarian Journal Of Veterinary Medicine**, [S.I.], v. 18, n. 1, p. 65-73, 2015. DOI: 10.15547/bjvm.824

WALSH, K. A.; DEHEER, H. L.; PATEL, R. The External Ear Canal. **Elsevier eBooks**, p. 162–170, 1 jan. 2020. (8) <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-53314-0.00010-9>

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**, Jerusalem, v. 52, n. 5, p. 254-258, mai 2011. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1748-5827.2011.01058.x>.