



**Politécnico
de Viseu**

Escola Superior
Agrária de Viseu

A prevalência de fungos no canal auditivo externo de cães com otite externa: Estudo Retrospectivo

Inês Batista Parreira

Projeto: Versão Final

Mestrado em Enfermagem Veterinária em Animais de Companhia

Viseu, 2026



**Politécnico
de Viseu**

Escola Superior
Agrária de Viseu

A prevalência de fungos no canal auditivo externo de cães com otite externa: Estudo Retrospectivo

Inês Batista Parreira

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Fernando Alexandre de Almeida Esteves

Trabalho efetuado sob a orientação da
coorientadora:

Prof. Dr^a. Helena vala

Projeto

Mestrado em Enfermagem Veterinária de Animais de Companhia

O/A Orientador/a

Prof. Doutor Fernando Esteves

O/A Coorientador/a

Prof. Doutora Helena Vala

“As doutrinas expressas são da exclusiva responsabilidade do autor”

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Filipa e Nelsinho, um muito obrigada pelo amor incondicional mesmo eu estando longe, e por acreditarem sempre em mim, muitas vezes mais do que eu própria. Um muito obrigada por serem um grande exemplo de vida e dedicação. Sem o apoio e os valores transmitidos, sem dúvida, a realização deste trabalho não seria possível.

À minha twin, Beatriz, um muito obrigada pelos conselhos dados e por me abrires os olhos quando necessário. Obrigada, também por seres a minha melhor amiga e por acreditares sempre em mim.

Aos meus avós, Miraldina, Zé João e Maria da Conceição, um muito obrigada por todo o apoio dado durante as chamadas e por me sempre darem um incentivo.

À minha estrelinha, avô Parreira, dedico-te este trabalho. Estás longe, mas estarás sempre perto.

Ao meu orientador e à minha coorientadora, Fernando Esteves e Prof. Dr^a. Helena Vala, um muito obrigada por toda a ajuda.

RESUMO

A otite externa é uma doença dermatológica que se caracteriza pela inflamação da orelha externa, incluindo o pavilhão auricular até à parede externa da membrana timpânica. A microbiota do canal auditivo externo é constituída por bactérias, como *Staphylococcus* spp. e fungos como *Malassezia pachydermatis*. Esta levedura pode manter a patologia mesmo após a erradicação do fator subjacente e ainda originar alterações patológicas permanentes no canal auditivo. Fatores como a produção excessiva de cerúmen, humidade excessiva e ruptura da barreira epidérmica favorecem a multiplicação desta levedura. Os sinais clínicos, quando o agente da infeção é a *M. pachydermatis*, são uma coloração castanha-escura, húmida e com mau odor. O diagnóstico de otite externa causada por *Malassezia pachydermatis* baseia-se na observação de lesões compatíveis, na resposta à terapêutica antifúngica e na presença elevada de leveduras por observação direta no microscópio. Assim, o principal objetivo deste trabalho é determinar a prevalência de *Malassezia pachydermatis* em cães diagnosticados com otite externa entre 1 de agosto de 2025 e 2 de fevereiro de 2026 na Clínica Veterinária de Vodskov, Dinamarca. Neste estudo foram incluídos 65 cães que apresentavam sinais clínicos compatíveis com otite externa, dos quais 38,5% foram identificados como positivos e 61,5% foram identificados como negativos. E ainda se demonstrou que a raça Labrador Retriever foi a raça com maior percentagem de casos positivos para *Malassezia*.

PALAVRA-CHAVE: Otite externa; *Malassezia pachydermatis*; prevalência; Epidemiologia.

ABSTRACT

Otitis externa is a dermatological disease characterized by inflammation of the external ear, including the pinna up to the external Wall of the tympanic membrane. The microbiota of the external auditory canal consists of bacteria, such as *Staphylococcus* spp., and fungi, such as *Malassezia pachydermatis*. This yeast can sustain the pathology even after the underlying factor has been eradicated and may lead to permanent pathological changes in the ear canal. Factors such as excessive cerumen production, excessive moisture, and disruption of the epidermal barrier favor the multiplication of this yeast. Clinical signs, when *M. pachydermatis* is the infectious agent, include a dark Brown, moist discharge with a foul odor. The diagnosis of otitis externa caused by *Malassezia pachydermatis* is based on the observation of compatible lesions, a response to antifungal therapy, and the presence of numerous yeasts on direct microscopic examination. Therefore, the main objective of this study is to determine the prevalence of *Malassezia pachydermatis* in dogs diagnosed with otitis externa between August 1, 2025, and February 2, 2026, at the Vodskov Veterinary Clinic, Denmark.

Key-words: Otitis externa; *Malassezia pachydermatis*; prevalence; Epidemiology

ÍNDICE

1) Introdução	19
2) Objetivos	20
3) Revisão Bibliográfica	21
3.1) Anatomia da orelha	21
3.2) Etiologia da otite	22
3.3) Fatores Predisponentes	22
3.4) Patogenia	22
3.5) Sinais Clínicos	23
3.6) Diagnóstico	23
3.7) Tratamento	24
3.8) Prevenção	26
4) Materiais e Métodos	27
4.1) Desenho do estudo	27
4.2) População e critérios de inclusão/ exclusão	27
4.3) Materiais Biológicos	27
4.4) Materiais e consumíveis laboratoriais	27
4.5) Equipamento laboratorial	28
4.6) Equipamento clínicos	28
4.7) Colheita de Amostra	28
4.8) Análise das Amostras	29
4.8) Variáveis analisadas	29
4.10) Software e ferramentas de análise	30
4.11) Análise estatística	30
5) Resultados	31
6) Discussão	39
7) Conclusão	43
Referências	44

ÍNDICE DAS FIGURAS

Figura 1- Anatomia da orelha	21
Figura 2- Malassezia spp.....	24

ÍNDICE DAS TABELAS

Tabela 1- Codificações das variáveis.....	29
Tabela 2 - Prevalência de Malassezia spp. de cães com otite externa	31
Tabela 3- - Presença de Malassezia relativamente ao tipo de orelha.....	32
Tabela 4- Prevalência de Malassezia relativamente às raças.....	33
Tabela 5- Prevalência de Malassezia relativamente à lateralidade.....	34
Tabela 6- Análise estatística entre a presença de Malassezia e o tipo de orelha.....	35
Tabela 7- Análise estatística entre o tipo de raça e a presença de Malassezia	36
Tabela 8- Teste de Shapiro-wilk	37
Tabela 9- Análise estatística entre a idade e a presença de Malassezia	38

ÍNDICE DOS GRÁFICOS

Gráfico 1- Prevalência de Malassezia spp. de cães com otite externa	31
Gráfico 2- % da presença de Malassezia relativamente ao tipo de orelha	32
Gráfico 3- Prevalência de Malassezia relativamente às raças.....	34
Gráfico 4- Presença de Malassezia relativamente à lateralidade da orelha	35

1) Introdução

A otite externa é uma doença dermatológica que se caracteriza como a inflamação da orelha externa, incluindo o pavilhão auricular até à parede externa da membrana timpânica. As otites são classificadas de acordo com a porção anatômica afetada (externa, média e interna), quanto ao seu comprometimento (uni ou bilateral) e à duração (aguda ou crónica) (Custódio C. d., 2019).

Normalmente, a microbiota do canal auditivo externo é constituída por bactérias, como *Staphylococcus* spp. e fungos como *Malassezia pachydermatis*, sendo esta pouco variável e estável (Custódio C. d., 2019). Quando existem alterações como variações de temperatura, humidade e potencial hidrogeniónico (Custódio C. d., 2019), a *M. pachydermatis* pode mudar de um estado comensal inofensivo para um estado patogénico, causando uma doença (Gomes, Mace, Loreto, Fuentefria, & Zanette, pubvet, 2024).

Do género *Malassezia* existem 18 espécies de leveduras dependentes de lípidos e são bastante conhecidas por estarem associadas a doenças de pele em humanos e animais. De entre as diferentes espécies, a *Malassezia pachydermatis*, a única não lipodependente (Brito, Santin, Nobre, & Mueller, 2018), é a principal causadora de dermatite fúngica e otite em cães. Esta espécie de levedura está naturalmente na microbiota da pele dos cães, e coloniza áreas como: a vagina, o reto, o saco anal e o canal auditivo externo (Gomes, Mace, Loreto, Fuentefria, & Zanette, pubvet, 2024).

Condições como a dermatite seborreica, atopia, diabetes mellitus, alergia alimentar, infestação parasitária, o uso de antibióticos por um longo período associado a glicocorticoides e deficiência de zinco de origem nutricional são todos fatores predisponentes para o crescimento da levedura. As lesões podem agravar-se tendo como consequência uma reação de hipersensibilidade a alérgenos da levedura. Assim, o papel patogénico da *Malassezia* pode estar relacionado com a imunidade do hospedeiro, bem como com fatores de virulência da levedura (Brito, Santin, Nobre, & Mueller, 2018).

As otites provocadas por esta levedura são frequentemente bilaterais e acompanhadas de sintomas como o balançar constante da cabeça, eritema, prurido, dor, cerúmen escuro, abundante, espesso e com odor. A sua presença é associada a cães com e sem dermatites, embora o seu isolamento seja significativamente maior em cães com dermatopias (Brito, Santin, Nobre, & Mueller, 2018).

O presente estudo realizou-se na Clínica Veterinária Vodskov, Dinamarca, onde a casuística de afeções auriculares associadas a *Malassezia* permitiu a análise direta

da prática clínica. Neste sentido, o papel do Enfermeiro Veterinário (EV) demonstra-se fundamental, tanto na colheita e no processamento das amostras citológicas como na educação dos tutores.

2) Objetivos

O principal objetivo deste trabalho é determinar a prevalência de *Malassezia pachydermatis* em cães diagnosticados com otite externa entre 1 de agosto de 2025 e 2 de fevereiro de 2026 na Clínica Veterinária de Vodskov, Dinamarca.

Este trabalho tem ainda como objetivos:

- identificar a frequência de *Malassezia pachydermatis* em amostras citológicas recolhidas de cães com otite externa;
- avaliar a relação entre a presença de *Malassezia pachydermatis* e fatores como a idade, sexo, a raça e conformação auricular;
- descrever os sinais clínicos mais comuns associados à otite por *Malassezia*;
- avaliar possíveis variações sazonais na ocorrência de infecções por *Malassezia* e comparar os resultados obtidos com dados previamente publicados sobre infecções por *Malassezia* em cães.

3) Revisão Bibliográfica

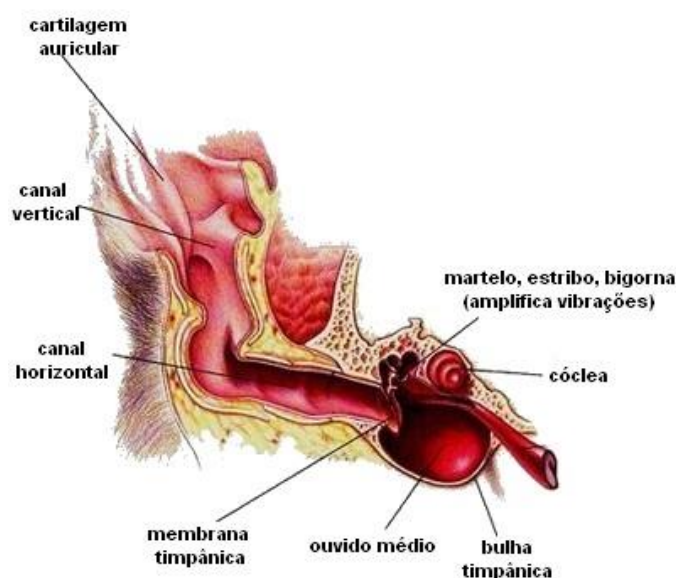
3.1) Anatomia da orelha

A orelha é chamada de órgão vestibulococlear, pois permite o sentido da audição e do equilíbrio. Esta divide-se em três partes: orelha externa, média e interna (Bicalho, 2024).

O canal auditivo dos cães apresenta como principais funções absorver e identificar sons e assim conduzi-los até à membrana timpânica. Entre raças, o seu tamanho e modelo variam, podendo ser caída ou reta, sendo esta definida pela sua cartilagem (Silva, 2021).

A orelha externa é composta pelo pavilhão auricular, pelo canal vertical e pelo canal horizontal (Heine, 2004). O pavilhão é formado pela cartilagem auricular, o que resulta em diferentes formatos nos cães, podendo ser ereto ou pendular (Njaa et al, 2012). Essa cartilagem é elástica e possui diversos forames por onde passam vasos sanguíneos, chamados de escafoides. Podemos dizer que quando o pavilhão é ereto, temos uma superfície côncava e uma convexa, sendo a côncava voltada rostralmente e a convexa de pele mais espessa e com menos cobertura pilosa. Ambas possuem glândulas sudoríparas e sebáceas (Bicalho, 2024).

Figura 1- Anatomia da orelha



Fonte: (Pet, 2016)

3.2) Etiologia da otite

A etiologia da otite externa é multifatorial, podendo ser originada por bactérias, fungos ou ácaros (Campos et al, 2014) e define-se por uma infecção da pele e das estruturas anexas do canal auditivo, sendo um dos problemas mais comuns encontrados na clínica de pequenos animais (Minnat, Rady, & Hussein, 2021).

3.3) Fatores Predisponentes

As otites externas apresentam várias causas principais, as quais se dividem em três diferentes fatores. Os primeiros fatores são os fatores predisponentes nos quais fazem parte a alteração anatômica, fatores climáticos e sazonais, o aumento da humidade e situações de imunossupressão. O segundo fator é o fator primário do qual fazem parte os parasitas, corpos estranhos, reações de hipersensibilidade, endocrinopatias e doenças autoimunes. Por fim, o terceiro fator é o fator perpetuante do qual fazem parte as bactérias, alterações patológicas progressivas e fungos (Silva, 2021). Os fatores perpetuantes, também chamados persistentes, são os responsáveis pela persistência da resposta inflamatória (LINZMEIER, Endo, & Lot, 2009).

As otites provocadas por fungos podem ser secundárias a outros agentes, mistas e, mais raramente, primárias (Campos, Guberman, Suhett, & Aptekmann, 2014).

3.4) Patogenia

Dos agentes fúngicos nas otites externas que agravam o processo inflamatório, *Malassezia pachydermatis* é a principal (Campos et. al, 2014). É uma levedura encontrada normalmente em pequenas quantidades nas pregas húmidas da pele, nas zonas perianais e nos canais auditivos externos dos cães. Esta levedura pode manter a patologia mesmo após a erradicação do fator subjacente e ainda originar alterações patológicas permanentes no canal auditivo (Minnat, Rady, & Hussein, 2021).

A *M. pachydermatis* depende de uma temperatura entre 37°C e 40°C para o seu crescimento em cães, diferente de outras leveduras que se desenvolvem a partir de 32°C. Devido a alterações no microclima da pele e nos mecanismos de defesa do hospedeiro, a *M. pachydermatis* tem a capacidade de se multiplicar e de se tornar patogénica. Fatores como a produção excessiva de cerúmen, humidade excessiva e ruptura da barreira epidérmica favorecem a multiplicação desta levedura. Os principais motivos para que ocorram estas alterações são piodermatites, doenças

parasitárias da pele, hipersensibilidade cutânea, hipotireoidismo, seborreia idiopática e tratamentos com glicocorticoides ou antibióticos (Muñoz, 2021).

3.5) Sinais Clínicos

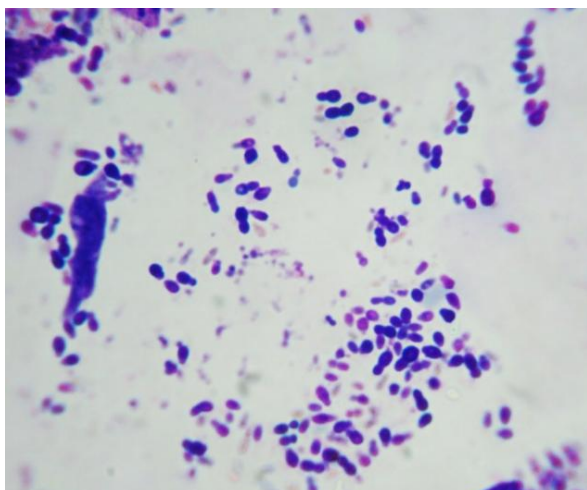
A otite externa em cães apresenta sinais clínicos, dos quais são lesões como a alopecia, espessamento, avermelhamento e descamação e exsudação, resultando em mau cheiro e obstrução do canal auditivo, (Goulart, 2009) e prurido no pavilhão auricular, acúmulo de cerúmen e, quando o agente da infecção é a *M. pachydermatis*, possui uma coloração castanho-escura, húmida e com mau odor (Campos, Guberman, Suhett, & Aptekmann, 2014). É provável observar ainda sinais de agitação, stress, vocalização, o balançar a cabeça e coçar a orelha com o membro ipsilateral. Também é possível observar animais com Oto hematomas, secreção auricular e head-til (Silva, 2021).

3.6) Diagnóstico

O diagnóstico de otite externa causada por *Malassezia pachydermatis* baseia-se na observação de lesões compatíveis, na resposta à terapêutica antifúngica e na presença elevada de leveduras por observação direta no microscópio (Puig, Castellá, & Cabañes, 2019). A citologia é o meio de diagnóstica, na clínica, mais direto, fácil e barato. A amostra é obtida de cada canal auditivo utilizando-se um cotonete seco e estéril. De seguida realiza-se um exame microscópico direto de um esfregaço previamente corado com coloração de Gram, e realiza-se a contagem do número de células típicas de *Malassezia* por campo microscópico (objetiva 40x) (Girão, et al., 2005). A sua morfologia é caracterizada por apresentar um brotamento único, ausência de hifas, distribuídas em grupos ou em formas isoladas medindo 1-3 µm por 2-4 µm. É considerado colonização quando na contagem se apresenta 5 ou mais leveduras por campo microscópico (Custódio H., 2023).

O exame citológico, comparativamente à cultura fúngica, tem uma boa especificidade, mas uma baixa sensibilidade. Assim, foi desenvolvida uma técnica molecular moderna, específica, sensível, precisa e rápida para a deteção e quantificação de leveduras de *M. pachydermatis* em cães com otite externa designada qPCR. Este método não é um meio de diagnóstico de rotina, mas pode ser utilizado quando a microscopia direta é negativa em animais com alta suspeita de infecção (Puig, Castellá, & Cabañes, 2019).

Figura 2- *Malassezia* spp.



Fonte: (Magalhães, Moraes, Dresch, & Kataoka, 2017)

3.7) Tratamento

Relativamente ao tratamento, o protocolo padrão neste caso inclui a aplicação tópica de uma combinação de medicamentos, como um antifúngico, um antibiótico e um glicocorticoide no canal auditivo externo. São utilizados frequentemente produtos de limpeza auricular para favorecer a penetração do medicamento e o resultado clínico (Gomes, Mace, Loreto, Fuentefria, & Zanette, National Library of Medicine, 2024).

Um estudo demonstrou ainda que a utilização de um agente quelante melhora a eficácia terapêutica da medicação tópica, a terapia combinada, ou seja, agente antifúngico, antibacteriano e anti-inflamatório, é mais eficaz que o tratamento só com o agente antifúngico e não se observou nenhuma diferença significativa na comparação de terapias combinadas. Mas observou-se uma diferença significativa nos diferentes produtos de limpeza auricular (Fraser, 2017).

Foi testado in vitro um limpador de ouvidos comercial, com e sem 0,1% de cetoconazol, e observou-se uma redução significativa no crescimento de *Malassezia* na presença de cetoconazol. Deve-se considerar a composição dos limpadores comerciais, pois podem ter propriedades específicas. Outro estudo in vitro, evidenciou uma inibição mais significativa da levedura quando utilizado peróxido de hidrogênio do que três limpadores comerciais (Gomes, Mace, Loreto, Fuentefria, & Zanette, National Library of Medicine, 2024).

Um estudo analisou 59 cães com otite externa por *Malassezia pachydermatis* que não tiveram resposta ao tratamento inicial. Os resultados obtidos

demonstraram que a falta de resposta estava associada ao não tratamento de causas subjacentes, como, por exemplo, alergias alimentares, excesso de cerume ou dermatite atópica. Neste estudo também foi demonstrado que a avaliação de coinfeções bacterianas e uma limpeza adequada do canal auditivo são imprescindíveis, uma vez que a persistência da levedura é favorecida pela acumulação de detritos e lipídios. Concluiu-se assim que uma abordagem terapêutica em que se incluem antifúngicos tópicos específicos, tratamento das doenças subjacentes e monitorização periódica apresenta melhorias significativas. Relativamente ao prognóstico, demonstrou-se que é geralmente favorável quando o tratamento é ajustado de forma individual, mas que a otite por *Malassezia* pode se tornar crónica se os fatores predisponentes não forem monitorizados (Boone, Bond, Loeffler, Ferguson, & Hendricks, 2021).

Para o controlo da inflamação e das infeções secundárias são necessários tratamentos para limpar e secar o ouvido. A maioria dos casos de otite externa na prática clínica é tratada com terapia combinada, isto é, com um produto de limpeza auricular e um produto tópico, que pode conter glicocorticoides, antibióticos e fungicidas. A retenção de humidade no ouvido, por consequência de grandes quantidades de cerúmen, é um fator que promove o crescimento de microrganismos e impede que os medicamentos tópicos atuem (Mouritsen, 2007).

Foi realizado um estudo *in vitro* sobre a atividade ceruminolítica de 13 produtos de limpeza auricular diferentes, em que se verificou que apenas 4 dos 13 produtos foram capazes de remover, completamente ou parcialmente, uma cera artificial do ouvido de um tubo de ensaio. Dos 4 produtos (Otoclean®, Schering-Plough Animal Health, Danmark), apenas um demonstrou atividade ceruminolítica significativa. Relativamente aos diferentes glicocorticoides, o seu efeito depende da potência em relação à hidrocortisona, e tem um efeito anti-inflamatório e inibe o desenvolvimento fisiopatológico da otite externa (Mouritsen, 2007).

Diversos estudos *in vitro* com isolados de *Malassezia pachydermatis* resultantes de otite externa comprovaram que o cetoconazol apresentou a menor concentração inibitória mínima (CIM), enquanto o mioconazol, a nistatina, o clotriazol, o econazol e a pimaricina, apresentaram valores de CIM baixos, mas ligeiramente superiores aos do cetoconazol. Também se verificou que a terapia combinada de gentamicina com cetoconazol, potencia o efeito do último contra a *Malassezia pachydermatis* (Mouritsen, 2007).

Em 1997 G.Nagy, B.Lukáts, G.Szigeti, Sz.Radványi & G. Kiis realizaram um estudo com 151 cães com otite externa causada por *Malassezia pachydermatis* isolada ou

em combinação com *Staphylococcus intermedius* com o objetivo de investigar a eficácia terapêutica de gentamicina combinada com cetoconazol e cloridrato de mupirocina. Concluiu-se que todos os cães obtiveram uma resposta positiva ao tratamento realizado duas vezes por dia, em que o tempo médio foi de 8,5 dias. Também a pimaricina foi estudada *in vitro* em 40 cães, com tratamento duas vezes por dia durante 14 dias. Após os 14 dias, 31 dos 40 cães foram erradicados de *Malassezia pachydermatis* (Mouritsen, 2007).

3.8) Prevenção

Em animais que apresentem otite externa crônica ou em raças bastante suscetíveis, é essencial que os tutores sejam instruídos sobre como limpar as orelhas corretamente. A frequência da limpeza geralmente diminui de diária para uma ou duas vezes por semana, como procedimento preventivo. O uso de adstringentes óticos pode diminuir a frequência de infecções tanto fúngicas como bacterianas em canais auditivos húmidos (Hoff, 2025).

É essencial que os canais auditivos sejam mantidos secos e bem ventilados. Aparar os pelos na parte côncava da orelha e ao redor do canal auditivo externo, bem como removê-los quando houver excesso de pelos nos canais auditivos, permite melhorar a ventilação e diminuir a humidade nos ouvidos. Contudo, a remoção dos pelos do canal auditivo não deve fazer parte da rotina do animal se não causar problemas, pois a sua remoção diária pode causar uma reação inflamatória aguda (Hoff, 2025).

4) Materiais e Métodos

Nesta secção estão descritos os materiais e métodos organizados em: desenho do estudo, população e critérios de inclusão/exclusão, colheita das amostras auriculares, procedimentos laboratoriais, variáveis analisadas e materiais e equipamentos.

4.1) Desenho do estudo

O presente estudo observacional, descritivo e transversal foi realizado entre 1/10/2025 e 1/2/2026, com o objetivo de determinar a prevalência de *Malassezia pachydermatis* em cães diagnosticados com otite externa. O estudo foi realizado na Clínica Animal Vodskov, em Vodskov, Dinamarca.

4.2) População e critérios de inclusão/exclusão

Neste estudo foram incluídos 65 cães que apresentavam sinais clínicos compatíveis com otite externa, tais como eritema, prurido, odor e/ou exsudato no canal auditivo externo.

Os critérios de inclusão definidos para este estudo foram: sinais clínicos de OE (eritema, prurido, odor, exsudato) e ausência de tratamentos antifúngicos/antibióticos nas últimas 4 semanas. Foram incluídos todos os casos que apresentavam > 5-8 leveduras por campo na objetiva de 100x.

4.3) Materiais Biológicos

Para a colheita de amostras do canal auditivo externo, foram utilizadas zaragatoas estéreis e lâminas de vidro.

4.4) Materiais e consumíveis laboratoriais

Na preparação e análise das amostras, foram utilizados: coloração *Diff-Quick* (Soluções 1, 2 e 3), óleo de imersão para observação microscópica na objetiva de 100x, luvas e uma caixa amarela para o descarte das lâminas.

Foram utilizados todos os reagentes, de acordo com as instruções do fabricante e dentro do prazo de validade.

4.5) Equipamento laboratorial

As análises laboratoriais das amostras foram realizadas com o microscópio ótico binocular equipado com as objetivas de 4x, 10x, 40x e 100x, em que, para esta última, é necessária a aplicação de óleo de imersão.

4.6) Equipamento clínicos

Para o exame físico geral, foi utilizado um estetoscópio por parte do médico-veterinário para a auscultação cardíaca e respiratória, bem como um termómetro digital para a medição da temperatura corporal (37,5 °C–39,2 °C). Para o exame otológico, utilizou-se um otoscópio para avaliação do ouvido externo e, para a colocação e contenção do animal, recorreu-se a uma mesa antiderrapante.

4.7) Colheita de Amostra

A colheita das amostras auriculares foi realizada pelos médicos-veterinários em consulta. Para evitar interferências no diagnóstico, não foi realizada limpeza prévia do canal auditivo externo.

O material biológico foi obtido diretamente do canal auditivo externo do ouvido afetado, utilizando uma zaragatoa estéril, posicionada cuidadosamente e submetida a movimentos rotatórios suaves. Após a colheita, o material foi transferido para lâminas de vidro por rolamento da zaragatoa, deixando-as secar à temperatura ambiente para posterior coloração e análise citológica. Amostras que apresentaram 5–8 leveduras por campo foram classificadas como positivas para fungos.

As amostras foram colhidas apenas do ouvido afetado com zaragatoas estéreis, evitando o contacto com o pavilhão auricular. De seguida, as amostras foram preparadas para análise citológica utilizando a técnica “Diff-Quick”.

Foram seleccionadas 5 variáveis, sendo elas: identificação única do animal, idade (anos), tipo de orelha, presença de *Malassezia spp.* e lateralidade. Estas foram organizadas no Microsoft Excel e codificadas numericamente para análise estatística (Tabela 1).

Estas variáveis foram as escolhidas, pois permitem a organização dos dados sem a duplicação de informações (Identificação única), a identificação de uma faixa etária de maior risco (Idade) e a correlação da sintomatologia clínica com o agente etiológico (Presença de *Malassezia spp.*). O tipo de orelha é um fator predisponente

morfológico, pois orelhas caídas dificultam a ventilação, favorecendo assim o aumento da humidade e da temperatura no canal auditivo, sendo desta forma um microambiente ideal para a proliferação de patógenos. Por último, a lateralidade permite a identificação da origem da infeção.

Tabela 1- Codificações das variáveis

Variável	Código	Descrição
Tipo de orelha	1	Ereta
	2	Semi-ereta
	3	Pendular
	4	Caída em “V”
Sexo	1	Macho
	2	Fêmea
Presença de <i>Malassezia</i>	1	Sim
	2	Não
Orelha	1	Direita
	2	Esquerda
	3	Bilateral

4.8) Análise das Amostras

A análise microscópica foi realizada inicialmente na objetiva de 4x para focagem, seguida de uma avaliação geral na objetiva de 10x e da análise detalhada nas objetivas de 40x e 100x com utilização de óleo de imersão na objetiva de maior ampliação.

O único parâmetro citológico avaliado foi a presença de leveduras compatíveis com *Malassezia spp.*

Os achados citológicos foram avaliados de forma semiquantitativa, com base na quantidade de microrganismos observados por campo microscópico, sendo classificados em: ausente (0), + (poucos elementos), ++ (quantidade moderada) e +++ (grande quantidade).

4.8) Variáveis analisadas

No presente estudo, a variável analisada foi a presença de leveduras compatíveis com *Malassezia spp.* no canal auditivo externo assim como a quantidade, identificadas por uma avaliação citológica.

Foram considerados, como variáveis clínicas associadas à raça, o sexo, a idade e o tipo de orelha dos animais avaliados.

4.10) Software e ferramentas de análise

A análise estatística do presente estudo foi realizada com recurso ao software Jamovi e com recurso ao Microsoft Excel.

4.11) Análise estatística

Para a caracterização da amostra em estudo relativamente aos casos positivos e negativos de *Malassezia spp.*, foram calculadas estatísticas descritivas de acordo com o tipo de orelha, raça, lateralidade e idade. Pelo teste qui-quadrado de Pearson, avaliou-se a associação entre positividade para *Malassezia spp.*, tipo de orelha, raça e lateralidade da afeção.

Para a comparação de idade entre grupos de cães que apresentavam ou não *Malassezia spp.* foi primeiramente testada a normalidade da distribuição com o teste de Shapiro-Wilk. De seguida, aplicou-se o Teste t de Student (teste paramétrico) para amostras independentes ou o teste de Mann-Whitney (teste não paramétrico)

Para todas as análises considerou-se um nível de significância de $p < 0,05$.

5) Resultados

Das 65 amostras citológicas de cães com otite externa, 25 casos (38,5%) foram identificados como positivos para *Malassezia spp.*, enquanto 40 (61,5%) apresentaram-se negativos, como demonstrado na Tabela 2 e no Gráfico 1.

Tabela 2 - Prevalência de Malassezia spp. de cães com otite externa

Presença de Malassezia	Contagens	% do Total
Positivo	25	38.5%
Negativo	40	61.5%

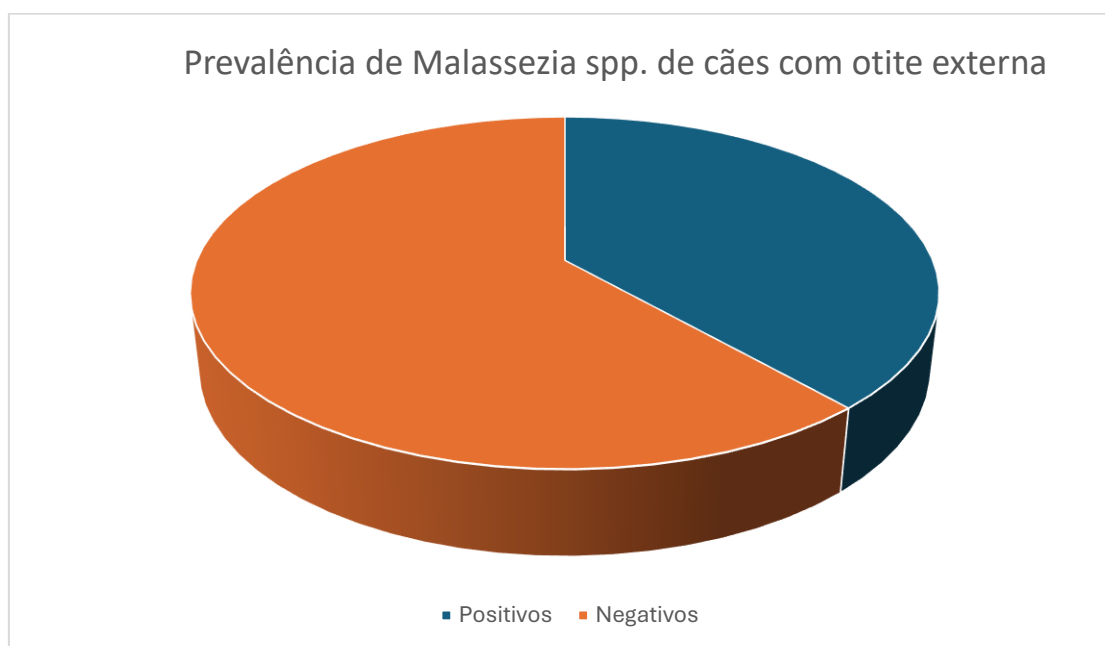


Gráfico 1- Prevalência de Malassezia spp. de cães com otite externa

Dos 25 casos positivos para *Malassezia spp.*, o tipo de orelha predominante foi a pendular com 40% (10 casos) ao contrário da semi-ereta com 8% (2 casos), como demonstrado da tabela 3.

Tabela 3 - - Presença de *Malassezia* relativamente ao tipo de orelha

Presença de <i>Malassezia</i>	Tipo de orelha	% do Total
Positivo	Ereta	20%
	Semiereta	8%
	Pendular	40%
	V shaped drop	32%

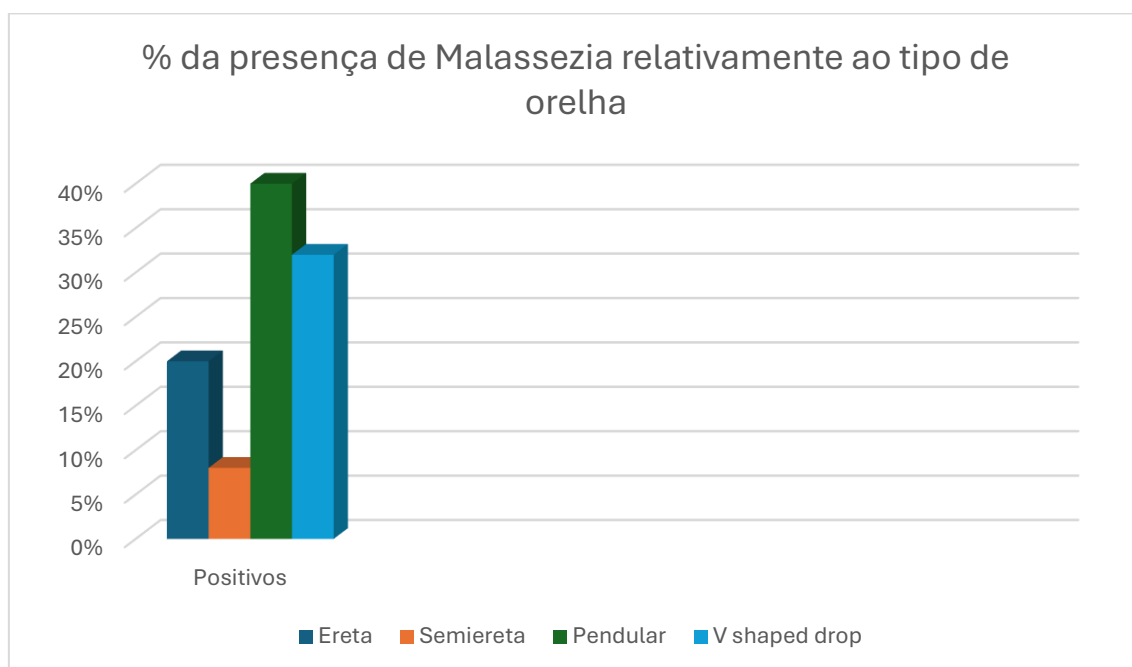


Gráfico 2- % da presença de *Malassezia* relativamente ao tipo de orelha

Como demonstrado na tabela 4, entre os 25 casos positivos de *Malassezia spp.* 28% (7 casos) correspondem à raça Labrador Retriever, seguida do Bulldog Francês com 8% (2 casos).

Tabela 4- Prevalência de Malassezia relativamente às raças

Presença de Malassezia	Raça	% do Total
Positivo	American Bully	4.0%
	Bichon Havanês	4.0%
	Bulldog francês	8.0%
	Cavalier king charles spaniel	4.0%
	Cavapoo	4.0%
	Cockapoo	4.0%
	Cocker Spaniel	4.0%
	Danish–Swedish Farmdog	4.0%
	Goldendoodle	4.0%
	Gårdhund	4.0%
	Husky Siberiano	4.0%
	Labrador Retriever	28.0%
	Langhåret Dværg Gravhund	4.0%
	Pudel	4.0%
	Raça não definida	4.0%
	Shih Tzu	4.0%
	Teckel	4.0%
	springer Spaniel Inglês	4.0%

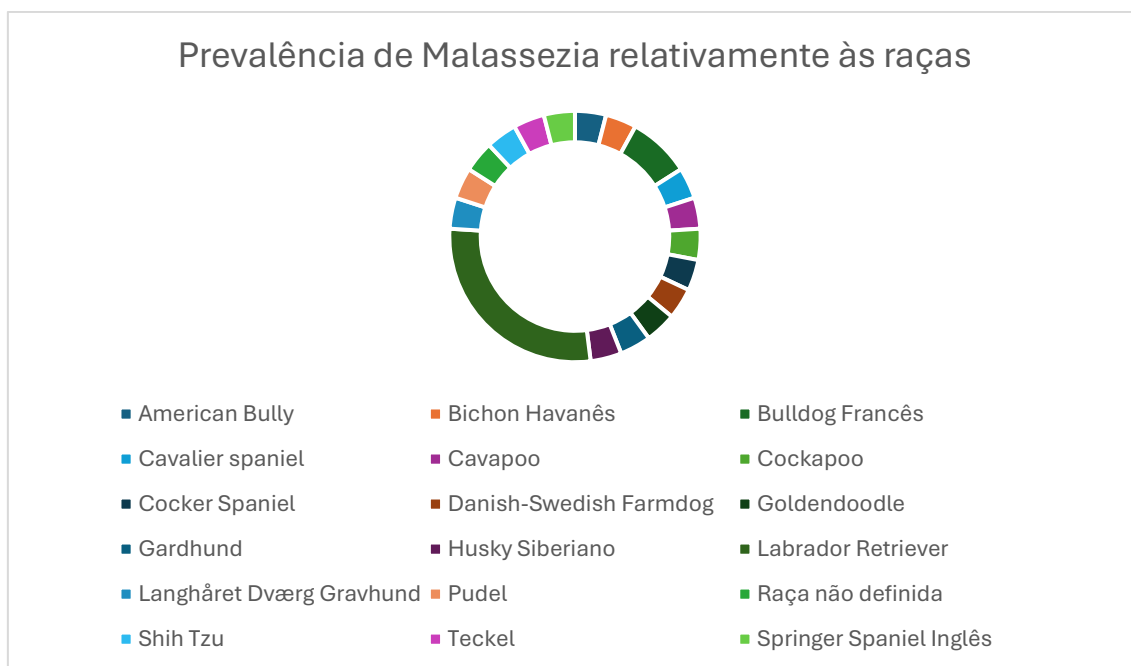


Gráfico 3- Prevalência de *Malassezia* relativamente às raças

Relativamente à orelha, a bilateral foi a predominante em casos positivos de *Malassezia spp.* com 64% (16 casos). De seguida foi a orelha esquerda com 24% (6 casos) e por fim a orelha direita com 12% (3 casos), como demonstrado na tabela 5 e no gráfico 4.

Tabela 5- Prevalência de *Malassezia* relativamente à lateralidade

Presença de <i>Malassezia</i>	Orelha	% do Total
Positivo	Direita	12.0%
	Esquerda	24.0%
	Bilateral	64.0%

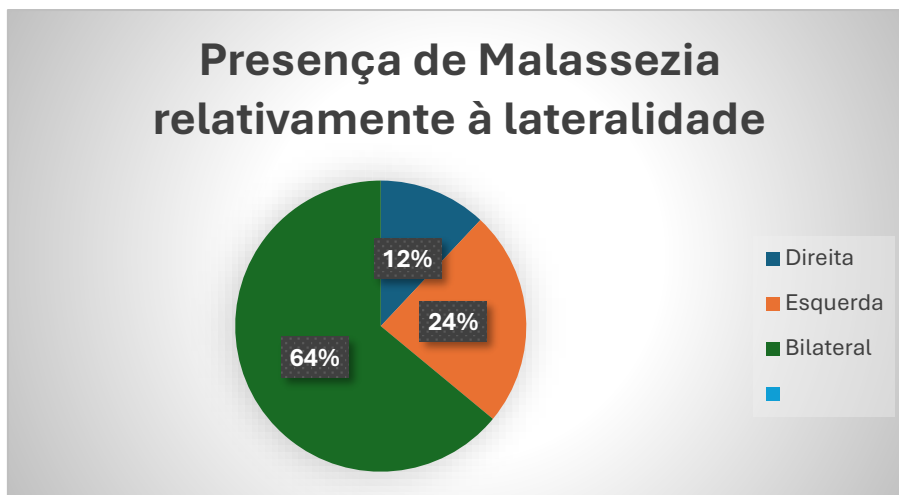


Gráfico 4- Presença de *Malassezia* relativamente à lateralidade da orelha

Como demonstrado na tabela 6, estatisticamente, não existe relação significativa entre o tipo de orelha e a presença de *Malassezia spp.*, pois $p=0,811$ ($p>0,05$).

Tabela 6- Análise estatística entre a presença de *Malassezia* e o tipo de orelha

Tabelas de Contingência				Testes χ^2			
tipo de orelha	Presença de <i>Malassezia</i>		Total	χ^2	Valor	gl	p
	Positivo	Negativo					
Ereta	5	5	10	N	0.961	3	.811
Semiereta	2	5	7				
Pendular	10	18	28				
V shaped drop	8	12	20				
Total	25	40	65				

Como demonstrado na tabela 7, não existe relação estatisticamente significativa entre o tipo de raça e a presença de *Malassezia spp.*, pois $p=0,603$ ($p>0,05$).

Tabela 7- Análise estatística entre o tipo de raça e a presença de Malassezia

Tabelas de Contingência

Raça	Presença de Malassezia		Total
	Positivo	Negativo	
American Bully	1	0	1
Basset Hound	0	1	1
Bichon Frise	0	1	1
Bichon Havanês	1	1	2
Bulldog Francês	2	0	2
Cavalier king charles spaniel	1	0	1
Cavapoo	1	1	2
Chihuahua	0	1	1
Cockapoo	1	2	3
Cocker Spaniel	1	4	5
Danish-Swedish Farmdog	1	0	1
Desconhecida	0	1	1
Field Spaniel	0	1	1
Golden Retriever	0	2	2
Goldendoodle	1	0	1
Gårdhund	1	1	2
Husky Siberiano	1	0	1
Labrador Retriever	7	7	14
Langhåret Dværg Gravhund	1	0	1
Maltês	0	1	1
Mistura	0	1	1
Mops	0	1	1
Papillon	0	1	1
Pastor Alemão	0	1	1
Pudel	1	1	2

Pug	0	1	1
Raça não definida	1	1	2
Shiba	0	1	1
Shih Tzu	1	3	4
Springer Spaniel Inglês	0	1	1
Staffordshire Bull Terrier	0	3	3
Teckel	1	0	1
Welsh Springer Spaniel	0	1	1
springer Spaniel Inglês	1	0	1
Testes χ^2			
	Valor	gl	p
χ^2	30.3	33	.603
N	65		

Antes da realização do Test-t, foi realizado o teste de Shapiro-Wilk para verificar normalidade da idade por grupo Malassezia, ou seja, positivo vs negativo. A realização deste teste foi essencial antes do Test-t para a decisão de teste paramétrico ou não, pois o resultado do p Shapiro-Wilk foi $p < 0,001$, como demonstrado na tabela abaixo.

Tabela 8- Teste de Shapiro-wilk

Estatística Descritiva

	Idade (anos)
N	64
Omisso	1
Média	4.64
Mediana	4.00
Desvio padrão	3.41
Mínimo	1.00
Máximo	15.0
W de Shapiro-Wilk	0.898
p Shapiro-Wilk	<.001

Não existe evidência estatística entre a idade e a presença de Malassezia, pois $p = 0,074$ como observado na Tabela 9.

Tabela 9- Análise estatística entre a idade e a presença de Malassezia

Teste t para amostras independentes

		Estatística	gl	p
Idade (anos)	t de Student	-1.56	62.0	.123
	t de Welch	-1.56	48.4	.125
	U de Mann-Whitney	352		.074

6) Discussão

A despeito da complexidade etiológica da otite externa canina, os resultados deste estudo revelam o papel importante da componente fúngica na patologia. Dos 65 animais, identificaram-se 38,5% (n=25) de *Malassezia spp.*, o que corrobora a literatura, pois a mesma ressalta que esta levedura é um dos principais microrganismos oportunistas do canal auditivo. Relativamente à literatura disponível, a prevalência de 38,5% é intermédia. Num estudo realizado na Clínica Veterinária de Odder, na Dinamarca, a *Malassezia spp.* foi isolada de 36 a 50% em canais auditivos saudáveis, enquanto, em canais auditivos com otite externa, foi isolada em 76% dos casos. Este resultado sugere que a amostra estudada, a carga fúngica, poderá ter sido afetada pelo estado clínico inicial dos animais ou pela presença de outros agentes etiológicos (Mouritsen, 2007).

Ainda que 61,5% (n=40) da amostra tenha sido negativa para a presença de *Malassezia spp.*, a incidência observada na restante amostra revela que a vertente micológica permanece como um fator preponderante na perpetuação dos quadros clínicos analisados. Esta prevalência sugere que, independentemente da etiologia primária, bacteriana ou alérgica, a proliferação de leveduras corrobora a necessidade de um diagnóstico citológico sistemático para prevenir a cronicidade da enfermidade.

Num outro estudo, identificaram-se bactérias corineformes, como a *Corynebacterium auriscanis*, em 16% dos 55 animais com otite externa analisados. Destes, 16% estavam associados a *Malassezia spp.* (Aalbaek, et al., 2010). Isto demonstra que tanto a *Corynebacterium* como a *Malassezia* pertencem à flora normal, mas o estudo mostra que, quando existe um desequilíbrio entre as duas, este resulta em patologia. Assim, no tratamento, o médico-veterinário não poderá tratar somente a bactéria ou o fungo, pois a presença de um pode estar a promover a presença do outro.

Porém, a predisposição para este desequilíbrio não parece ser algo aleatório, pois está regularmente associada a fatores do hospedeiro, tais como a raça, idade e tipo de orelha.

A prevalência de *Malassezia spp.* (38,5%) nos animais examinados tem fundamento em estudos atuais, como o Ponn, Tipold, & Volk, 2024, que define como fator perpetuante a levedura cuja multiplicação é fortemente facilitada pelas próprias características do hospedeiro. Neste estudo também se verificou que uma das raças mais afetadas foi o bulldog francês, ficando em 5º lugar. Este dado destaca a complexidade etiológica da patologia, pois provou-se que a predisposição não é apenas anatómica, mas sim

frequentemente associada a dermatopatias primárias e à estenose do canal auditivo, característica de raças braquicefálicas.

Também se analisou, num estudo realizado por Pardeep (2025), que ambas as raças Golden e Labrador Retriever apresentam estatísticas de OE, o que reforça a tese de que o tipo de conformação auricular pendente é um dos fatores predisponentes anatómicos (Pardeep, 2025).

Num estudo realizado em 2010, observou-se que a otite externa teve maior impacto em animais com orelha pendular, mas não houve diferença proporcional entre o isolamento da levedura em animais com orelha ereta ou pendular (Nascente, et al., 2010). O mesmo ocorreu em um estudo realizado em 2024, no qual a orelha pendular (45%) apresentou maior prevalência de otite, seguida pela orelha ereta (25%) (Vilagra, Leseux, & Silva, 2024).

Embora a literatura e o estudo de Ponn, Tipold, & Volk (2024) demonstrem que existe uma predisposição racial, no presente estudo não foi encontrada significância estatística ($p>0,05$) que associe diretamente a raça e a conformação auricular à presença de *Malassezia spp.*

Este dado encontra diretamente explicação no tamanho da amostra ($n=65$), que pode comprometer o valor do teste estatístico, mas não anula a relevância clínica dos dados obtidos. Como observado, as raças Golden e Labrador Retriever apresentam uma elevada prevalência, ainda que não estatisticamente superior às demais nesta amostra específica, o que corrobora que a OE é uma patologia multifatorial. Fatores como o estilo de vida do animal, doenças primárias subjacentes ou exposição à humidade podem, nesses casos, ter tido uma maior relevância para as características anatómicas isoladas no desenvolvimento do quadro clínico.

De acordo com Oliveira et al. (2008), é necessário desenvolver uma abordagem diagnóstica individual para cada canal auditivo, pois demonstrou-se, em 68% dos cães com otite bilateral, significância estatística no padrão de isolamento microbiano entre as orelhas direita e esquerda. Esta evidência reforça a necessidade de considerar cada ouvido como uma unidade clínica independente.

Relativamente à lateralidade da infecção por *Malassezia spp.*, no presente estudo observou-se maior predominância na forma bilateral. Porém, no que diz respeito à presença da levedura com um ouvido específico (direito ou esquerdo), não se observou

significância estatística ($p>0,05$), indicando que na amostra analisada existe uma distribuição equilibrada da carga fúngica entre ambos os canais auditivos.

Este achado desvia-se de estudos como o de Oliveira et al. (2008), que descreve diferenças microbiológicas significativas em 68% dos casos de otite bilateral, e de Mikaeel, Karouei, & Pordeli (2025), em que se observou no ouvido com sinais clínicos uma colonização bastante superior de 63,7% comparativamente ao ouvido saudável com uma percentagem de 21,43%. Fatores predisponentes como a conformação auricular ou dermatopias primárias podem explicar o facto de neste trabalho não existir significância estatística relativamente à lateralidade, mas uma observação clínica da bilateralidade, pois ambos os fatores podem ter atuado de forma sistémica e simétrica nos animais analisados, contribuindo assim para uma proliferação fúngica em ambos os ouvidos simultaneamente. Assim, neste estudo, como a predominância bilateral foi de 64%, defende-se a necessidade de um tratamento e de um diagnóstico que incluam ambos os canais auditivos.

Além da conformidade auricular, a idade é uma variável demográfica relevante na epidemiologia da OE. No presente estudo, verificou-se que a maioria dos casos com OE tinha uma média de 9 anos. Estes resultados divergem um pouco do estudo realizado por Pardeep (2025), que identificou cães entre o primeiro ano de vida e os 5 anos, com uma maior incidência de OE.

Contudo, o resultado neste estudo reforça a ideia de que a idade atua como fator cumulativo. Isto deve-se ao facto de animais seniores apresentarem uma exposição prolongada a processos inflamatórios recorrentes, o que leva frequentemente a alterações patológicas progressivas como a hiperplasia das glândulas ceruminosas e a estenose do canal auditivo (Ponn, Tipold, & Volk, 2024).

Estas alterações anatómicas modificam o microclima auricular, desenvolvendo um ambiente anaeróbico, húmido e com alteração de pH, favorecendo assim a proliferação de *Malassezia spp.* Assim, sugere-se que a otite externa em animais com idade avançada pode estar associada a quadros crónicos ou doenças que se manifestam tarde, como as endocrinopatias.

Em relação ao agente etiológico fúngico, observado em animais com uma média de 9 anos, evidencia-se o papel fúngico como agente perpetuante eficaz. Ainda que alguns estudos demonstrem que, a partir dos 2 anos de idade, inicia-se a colonização fúngica (Nolitt & Drake, 2025), esta torna-se mais crítica nos animais seniores.

A literatura sugere que alterações na barreira cutânea e no microclima do canal auditivo ocorrem com o envelhecimento e estão frequentemente associadas a processos inflamatórios crônicos ou a doenças subjacentes, como o hipotireoidismo ou hiperadrenocorticismismo (Ponn, Tipold, & Volk, 2024).

7) Conclusão

Os resultados apresentados permitem concluir que as raças Labrador Retriever e Bulldog francês apresentam uma predisposição evidente para otite externa por *Malassezia*.

Relativamente ao Labrador Retriever, a sua predisposição deve-se à sua conformação auricular, pois esta favorece a criação de um microambiente húmido favorável à proliferação fúngica, enquanto o bulldog francês tem uma alta predisposição genética para processos alérgicos, o que justifica a elevada incidência de otite externa por *Malassezia*.

No presente estudo, houve uma prevalência de 38,5% de casos positivos para *Malassezia* spp., equivalente a 25 casos positivos dos 65.

Relativamente ao facto de haver relação entre a presença de *Malassezia* e fatores como a idade, o sexo, a raça e a conformação auricular, estatisticamente não houve significância, o que não invalida o estudo. Este resultado poderá estar relacionado ao facto de a amostra ser pequena.

Os sinais clínicos mais comuns associados à otite externa por *Malassezia* demonstrados no estudo foram mau cheiro e uma coloração castanho-escura, o que corrobora a literatura.

Assim, a intervenção do enfermeiro veterinário é indispensável, pois a identificação precoce destas raças vai permitir ao EV estabelecer protocolos de limpeza auricular e assegurar a colheita citológica, fundamental para um diagnóstico imediato e para a monitorização eficaz da resposta terapêutica.

Referências

- Aalbaek, B., Bemis, D. A., Schjaerff, M., Kania, S. A., Frank, L. A., & Guardabassi, L. (2010). Veterinary Microbiology. *Coryneform bacteria associated with canine otitis externa*, p. 7. Obtido em 2026, de <https://scihub.hlgczx.com/10.1016/j.vetmic.2010.03.032>
- Bicalho, A. (2024). *Associação dos aspectos clínicos, citológicos e microbiológicos de otites externas crônicas em cães*. Universidade Federal de Minas Gerais. Obtido em 2025, de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/bdcc9e53-ad1c-40b5-9d50-b029b434f7cf/content>
- Boone, J., Bond, R., Loeffler, A., Ferguson, E., & Hendricks, A. (29 de Junho de 2021). *National Library of Medicine*. doi:<https://doi.org/10.1111/vde.12995>
- Brito, R., Santin, R., Nobre, M., & Mueller, E. (2018). Revista Científica de Medicina Veterinária- Pequenos Animais e Animais de Estimação. *Malassezia e Malasseziose em cães e gatos*, pp. 67-72. Obtido em 2025, de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://medvep.com.br/wp-content/uploads/2020/06/Malassezia-e-Malasseziose-em-C%C3%A3es-e-Gatos.pdf>
- Campos, D., Guberman, Ú., Suhett, W., & Aptekmann, K. (Julho/Setembro de 2014). Revista brasileira medicina veterinária. *Caracterização clínica e citológica de Malassezia pachydermatis da orelha de cães*. Brasil. Obtido em 2025, de <https://bjvm.org.br/BJVM/article/view/517/392>
- Custódio, C. d. (02 de 12 de 2019). *OTITE EXTERNA EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA*, p. 43. Obtido em 2025, de <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/203064>
- Custódio, H. (2 de Fevereiro de 2023). *PESQUISA DE MALASSEZIA PACHYDERMATIS EM CONDUTO AUDITIVO DE CÃES COM COMORBIDADES SEM QUEIXA DE OTITE*, p. 23. Obtido de <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/37950>
- Fraser, M. (12 de Julho de 2017). Veterinary Evidence. *Current Thoughts on the treatment of Malassezia in canine otitis externa*. doi:<https://doi.org/10.18849/ve.v2i3.136>
- Girão, M. D., Prado, M. R., Brilhante, R. S., Cordeiro, R. A., Monteiro, A. J., Sidrim, J. J., & Rocha, M. F. (12 de Setembro de 2005). *National Library of Medicine*. Obtido em 2025, de PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16154787/>
- Gomes, R., Mace, M., Loreto, É., Fuentefria, A., & Zanette, R. (2024). *National Library of Medicine*. Obtido em 2025, de PubMed: [file:///C:/Users/inesp/Dropbox/My%20PC%20\(LAPTOP-V3UT7234\)/Downloads/04+-+1544+3465+-+Treating+canine+otitis+externa+caused+by+Malassezia+pachydermatis.pdf](file:///C:/Users/inesp/Dropbox/My%20PC%20(LAPTOP-V3UT7234)/Downloads/04+-+1544+3465+-+Treating+canine+otitis+externa+caused+by+Malassezia+pachydermatis.pdf)
- Gomes, R., Mace, M., Loreto, É., Fuentefria, A., & Zanette, R. (2024). *pubvet. Alternative approaches for treating canine otitis externa caused by Malassezia pachydermatis: Review and recommendations*, 18(02), pp. 1-12. Obtido em 2025, de <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/3465>

- Goulart, G. H. (2009). *Otite externa em cães- revisão de literatura*, p. 39. Obtido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60281909/OTITE_EXTERNA_EM_CAES20190813-116121-1glca24-libre.pdf?1565723509=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DUNIVERSIDADE_FEDERAL_RURAL_DO_SEMI_ARID
- Hoff, S. (Setembro de 2025). MSD MANUAL. *Otitis Externa in Animals*. Obtido em 2026
- LINZMEIER, G., Endo, R., & Lot, R. (2009). OTITE EXTERNA. *REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA*, 6. Obtido em 2026, de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://consultadogvet.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/02/zjt2hdbx69kftwr_2013-6-21-12-3-2.pdf
- Magalhães, N. R., Moraes, S. F., Dresch, D., & Kataoka, A. (Dezembro de 2017). *Frequência de Malassezia spp. em cães apresentando otite externa*. Obtido de file:///C:/Users/inesp/Dropbox/My%20PC%20(LAPTOP-V3UT7234)/Downloads/berber,+vol+10(6)+p+50+a+55.pdf
- Mikaeel, A., Karouei, S. M., & Pordeli, H. R. (2025). PREVALENCE OF MALASSEZIA SPP. IN THE EXTERNAL EAR CANALS OF DOGS FROM GORGAN, IRAN AND ANALYSIS OF SOME PREDISPOSING FACTORS . *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine* , 8. Obtido em 2026, de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bjvm.trakia-uni.bg/BJVM-June%202025%20p.293-300.pdf
- Minnat, T., Rady, A., & Hussein, R. (2021). Study of clinical and infection rate of malassezia pachydermatis in pet dogs with and without otitis externa in diyala governorate. *Plant Archives*, 21, 841-846. Obtido em 2025, de https://www.researchgate.net/profile/Tareq-Minnat/publication/349189925_STUDY_OF_CLINICAL_AND_INFECTION_RATE_OF_MALASSEZIA_PACHYDERMATIS_IN_PET_DOGS_WITH_AND_WITHOUT_OTITIS_EXTERNA_IN_DIYALA_GOVERNORATE/links/60e74c630fbf460db8f2624b/STUDY-OF-CLINICAL-AND
- Mouritsen, L. J. (2007). *Behandling af Malassezia sp. Otitis Externa hos hund med Eddikesyre/Borsyre Ørerenseprodukt* , p. 11. Obtido em 2026, de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ddd.dk/media/2132/2007-10-lene-j-mouritsen.pdf
- Mouritsen, L. J. (2007). *Behandling af Malassezia sp. Otitis Externa hos hund med Eddikesyre/Borsyre Ørerenseprodukt*. Odsher, Dinamarca: Odsher Dyreklinik. Obtido em 2025, de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ddd.dk/media/2132/2007-10-lene-j-mouritsen.pdf
- Muñoz, M. (2021). Componente práctico del Examen de grado de carácter Complexivo presentado al H. Consejo Directivo de la Facultad, como requisito previo para obtener el título de: MEDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA . *Prevalencia de Malassezia pachydermatis en caninos a nivel de consultorios veterinarios de la*

ciudad de Guayaquil, p. 25. Obtido em 2025, de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dspace.utb.edu.ec/server/api/core/bitstreams/37ec7633-755a-4e15-8004-9e0ff1d3b252/content

- Nascente, P. d., Santin, R., Meinerez, A. R., Martins, A. A., Meireles, M. C., & Mello, J. R. (Julho/Setembro de 2010). *ESTUDO DA FREQUÊNCIA DE Malassezia pachydermatis EM CÃES COM OTITE EXTERNA NO RIO GRANDE DO SU*, p. 10. Obtido em 2026, de <https://revistas.ufg.br/vet/article/view/3104/7918>
- Nolitt, D., & Drake, E. (Dezembro de 2025). *Suppurative Malassezia Otitis Externa: Clinical Features, Treatment, and Preliminary Isolate Identification*. Obtido em 2026, de [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40676767/#:~:text=in%20English%2C%20German%2C%20Chinese%2C,suggestive%20of%20biofilm%20\(100%25\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40676767/#:~:text=in%20English%2C%20German%2C%20Chinese%2C,suggestive%20of%20biofilm%20(100%25)).
- Oliveira, L. C., Leite, C. A., Brilhante, R. S., & Carvalho, C. B. (Agosto de 2008). The canadian Veterinary Journal La Revue Vétérinaire canadienne. *Comparative study of the microbial profile from bilateral canine otitis externa*. Obtido em 2026, de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2465783/#:~:text=Abstract,and%20considered%20as%20separate%20units>.
- Pardeep, N. (Dezembro de 2025). Otitis externa in Dogs: A Cross-Sectional Analysis of Prevalence and Contributing Risk Factors in. *Himachal Journal of Agricultural Research*, 51(2), 3. Obtido em 2026, de [file:///C:/Users/inesp/Dropbox/My%20PC%20\(LAPTOP-V3UT7234\)/Downloads/1.24+MS+1908+Vet+Short-Deepa_v2.pdf](file:///C:/Users/inesp/Dropbox/My%20PC%20(LAPTOP-V3UT7234)/Downloads/1.24+MS+1908+Vet+Short-Deepa_v2.pdf)
- Pet, C. (31 de Agosto de 2016). Obtido de <https://clinipet.com/Artigo/listar/otites>
- Ponn, P. C., Tipold, A., & Volk, A. V. (31 de Agosto de 2024). *Animals Basel. Can We Minimize the Risk of Dogs Developing Canine Otitis Externa?—A Retrospective Study on 321 Dogs*. doi:<https://doi.org/10.3390/ani14172537>
- Puig, L., Castellá, G., & Cabañes, F. J. (Maio de 2019). *National Library of Medicine*. Obtido em 2025, de PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30943876/>
- Silva, C. F. (24 de Junho de 2021). OTITE EXTERNA E MÉDIA EM CÃES: Revisão de Literatura. *OTITE EXTERNA E MÉDIA EM CÃES: Revisão de Literatura*. Brasil. Obtido em 2025, de <http://192.100.247.84:8080/handle/prefix/1838>
- Vilagra, C. B., Leseux, C., & Silva, L. (Janeiro/Julho de 2024). *OTITES EM CÃES E GATOS: ESTUDO RETROSPECTIVO EM LABORATÓRIO VETERINÁRIO DE CASCAVEL/PR*, p. 11. Obtido em 2026, de <https://themaetscientia.fag.edu.br/index.php/ABMVFAG/article/view/2027/1743>