



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO PARA LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO**

**EVALUACIÓN DE OTITIS EXTERNA EN CANINOS
ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA VETERINARIA DEL CANTÓN
DAULE.**

AUTOR

PÉREZ BERNARDES BEATRÍZ

TUTOR

MVZ. MARIDUEÑA ZAVALA MARIA ISABEL, MSC

GUAYAQUIL - ECUADOR

2025



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINA
APROBACION DEL TUTOR

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: **EVALUACIÓN DE OTITIS EXTERNA EN CANINOS ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA VETERINARIA DEL CANTÓN DAULE.**, realizado por la estudiante **PÉREZ BERNARDES BEATRIZ**; con cédula de identidad N°**0960093177** de la carrera **MEDICINA VETERINARIA**, Unidad Académica Guayaquil, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto, se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

MVZ. María Isabel Maridueña Zavala, MSc.

Guayaquil, 10 de febrero 2025



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINA
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: **“EVALUACIÓN DE OTITIS EXTERNA EN CANINOS ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA VETERINARIA DEL CANTÓN DAULE”**, realizado por la estudiante **PÉREZ BERNARDES BEATRÍZ**, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

MVZ. CHACÓN MORALES MARIELLA, MS.c

PRESIDENTE

MVZ. MARIDUEÑA ZAVALA MARÍA ISABEL, MS.c

EXAMINADOR SUPLENTE PRINCIPLIZADO.

MVZ. MÁRQUEZ CABRERA ISRAEL, MS.c

EXAMINADOR PRINCIPAL.

Guayaquil, 6 de marzo 2025

DEDICATORIA

A mi mamá y a mi abuela, quienes han sido mis guías y mis grandes aliadas a lo largo de este proceso. Gracias por su amor, sus palabras de aliento y su capacidad para verme más allá de mis propios límites. Gracias por enseñarme a cumplir mis metas, por acompañarme en cada etapa y por darme siempre su soporte y aliento. Su amor y su guía han sido fundamentales para llegar hasta aquí.

A toda mi familia, por su apoyo incondicional, por creer en mí incluso en los momentos más difíciles y por recordarme que soy capaz de alcanzar mis sueños. Este logro también es de ustedes, porque siempre he sentido su amor y respaldo. Por último, pero no menos importante, a mis fieles compañeros de vida, quienes han sido una fuente inagotable de amor. A mi niño Cotton, que durante el primer año de carrera estuvo a mi lado cada día, brindándome su compañía y cariño, y que ahora me acompaña desde el cielo. A mis niñas Micaela, Lola y Sami, por su lealtad y por demostrarme cada día el verdadero significado del amor incondicional.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecerle a mi querida familia, por siempre estar a mi lado, por celebrar mis logros y por su apoyo en los momentos más difíciles, sin ustedes este arduo camino no habría sido el mismo, Gracias por creer en mí, por motivarme a seguir adelante y por ser parte fundamental de mi vida. Gracias a mi tutora la Dra. María Isabel Maridueña Zavala, por sus enseñanzas, su dedicación y sobre todo por la paciencia que me ha tenido, gracias por su cariño y sabiduría. A la Dra. Pamela Salvador Zambrano, infinitas gracias por brindarme una mano en este proceso, por ser mi maestra, por compartir conmigo todo su conocimiento y por su inmenso cariño.

A todos, infinitas gracias.

Autorización de Autoría Intelectual

Yo **Beatríz Pérez Bernardes**, en calidad de autor(a) del proyecto realizado, sobre **“Evaluación De Otitis Externa En Caninos Atendidos En Una Clínica Veterinaria Del Cantón Daule.”** para optar el título de **MEDICO VETERINARIO**, por la presente autorizo a la **UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor(a) me correspondan, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Guayaquil, 10 de febrero 2025

Firma

PÉREZ BERNARDES BEATRÍZ

C.I. 0960093177

RESUMEN

La otitis externa es una de las patologías más comunes en la práctica veterinaria, caracterizada principalmente por la inflamación del pabellón auricular y el notable prurito; a su vez su etiología está asociada a diferentes patógenos. El actual estudio presenta un diseño no experimental y transversal, siendo el tipo de investigación descriptivo. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la otitis externa en caninos atendidos en la clínica veterinaria Dr. Pet del cantón Daule. Para esto se determinó la frecuencia de presentación de la enfermedad, se analizaron un total de 97 casos, en los que 64 (66%) presentaron otitis externa. Se evaluaron características de los perros como raza, edad, sexo y forma de oreja, los resultados indicaron que los perros de raza pura presentaron mayor presencia de la enfermedad, siendo el 86% de los casos, entre estos se destaca la raza Poodle equivalente al 16%, la raza Shih-Tzu (13%) y los perros mestizos representando el 14% y. Los perros de orejas caídas representaron el 58% de los casos estudiados. La citología fue el método diagnóstico empleado, de esta forma se identificaron como agentes patógenos sobresalientes las bacterias (95%) y *Malassezia spp.* (89%), de estos, *Cocos spp.* (69%) fueron las bacterias predominantes y de los hongos *Malassezia pachydermatis* (70%) resaltando su rol como agente fúngico principal asociado a la otitis externa en los perros estudiados. *Demodex canis* fue el único ácaro identificado representando el 5% de los casos estudiados.

Palabras clave: ácaros, bacterias, citología, *Cocos spp.*, hongos, *Malassezia globosa*, *Malassezia pachydermatis*.

ABSTRACT

External otitis is one of the most common pathologies in veterinary practice, mainly characterized by inflammation of the auricular pavilion and notable pruritus; its etiology is associated with various pathogens. The present study employed a non-experimental, cross-sectional design, with a descriptive research approach. The objective was to evaluate external otitis in dogs treated at the Dr. Pet veterinary clinic in Daule canton. The study determined the frequency of the disease, analyzing a total of 97 cases, of which 64 (66%) were diagnosed with external otitis. The characteristics of the dogs, such as breed, age, sex, and ear shape, were evaluated. Results indicated that purebred dogs presented a higher presense of the disease, accounting for 86% of cases, with Poodles being the most affected breed (16%), followed by Shih Tzus (13%) and mixed-breed dogs (14%). Dogs with drooping ears represented 58% of the cases studied. Cytology was the diagnostic method used, identifying bacteria (95%) and *Malassezia spp.* (89%) as the predominant agents. Among these, *Coccus spp.* (69%) were the most frequent bacterial pathogens, while *Malassezia pachydermatis* (70%) stood out as the main fungal agent associated with external otitis in the studied dogs. *Demodex canis* was the only mite identified, representing 5% of the cases.

Keywords: *mites, bacteria, cytology, Coccus spp., fungi, Malassezia globosa, Malassezia pachydermatis,*

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Antecedentes del problema.....	13
1.2 Planteamiento y Formulación del Problema	14
1.2.1 Planteamiento del problema	14
1.3 Justificación de la investigación	15
1.4 Delimitación de la investigación	15
1.5 Formulación del Problema.....	16
1.6 Objetivo general.....	16
1.7 Objetivos específicos.....	16
2. MARCO TEÓRICO	17
2.1 Estado Del Arte.....	17
2.2 Bases científicas y teóricas de la temática	18
2.2.1 Anatomía Del Oído.....	18
2.2.2 Anatomía Del Oído Externo.....	18
2.2.3 Anatomía del Oído Medio	21
2.2.4 Anatomía del Oído Interno.....	21
2.2.5 Etiología	21
2.3 Marco Legal	36
2.3.1 Ley Código Orgánico Integral Penal (COIP)	36
2.3.2 Código Orgánico Del Ambiente	37
2.3.3 La “Ordenanza Que Regula La Protección, Tenencia, Manejo, Reproducción Y Comercialización De Fauna Urbana Y Fauna Silvestre Urbana En El Cantón Daule”	37
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	38
3.1 Enfoque de la investigación.....	38
3.1.1 Tipo y alcance de investigación.....	38
3.1.2 Diseño de investigación.....	38
3.2 Metodología	38
3.2.1 Variables	38
3.2.2 Recolección de datos.....	40
3.2.3 Población y muestra	43
3.2.4 Análisis estadístico.....	44
4. RESULTADOS	45

4.1. Determinación de la frecuencia de presentación de otitis externa en perros del cantón Daule.....	45
4.2 Caracterización de los pacientes caninos que presenten otitis externa.	45
4.3 Identificación de los patógenos en los pacientes con otitis externa.....	48
5. DISCUSIÓN	52
6.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
6.1 Conclusiones	56
6.2 Recomendaciones	56
BIBLIOGRAFÍA.....	58
ANEXOS.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Causas primarias de otitis externa	24
Tabla N° 2. Causas secundarias de otitis externa	26
Tabla N° 3. Factores predisponentes de otitis externa	27
Tabla N° 4. Factores perpetuantes de otitis externa	28
Tabla N° 5. Matriz de operacionalización de variables.....	39
Tabla N° 6. Presentación de otitis externa.....	45
Tabla N° 7. Raza de los pacientes con otitis externas.....	45
Tabla N° 8. Especificación de razas en perros con Otitis Externa	46
Tabla N° 9. Distribución por sexo de perros con otitis externa.....	47
Tabla N° 10. Distribución por edad de perros con otitis externa.....	47
Tabla N° 11. Forma de oreja en perros con otitis externa	48
Tabla N° 12. Presencia de Ácaros en pacientes con otitis externa.....	48
Tabla N° 13. Identificación de ácaros en pacientes con otitis externa.....	48
Tabla N° 14. Presencia de Bacterias en pacientes con otitis externa	49
Tabla N° 15. Identificación de Bacterias en perros con otitis externa.....	49
Tabla N° 16. Presencia de Hongos en perros con otitis externa	50
Tabla N° 17. Identificación de Hongos en caninos con otitis externa.....	50
Tabla N° 18. Identificación de infección mixta por hongos y bacterias	51

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Cronograma de actividades.....	65
Anexo N° 2: Higiene Auricular en perros con otitis externa.....	66
Anexo N° 3: Control de ectoparásitos en caninos con otitis externa.....	66
Anexo N° 4: Ambiente de los perros con otitis externa.....	66
Anexo N° 5: Paciente canino con otitis.....	67
Anexo N° 6: Oreja de paciente con otitis externa.....	67
Anexo N° 7: Toma de muestra impronta.....	68
Anexo N° 8: Toma de muestra citológica.....	68
Anexo N° 9: Paciente con otitis externa.....	69
Anexo N° 10: Examen otoscópico.....	69
Anexo N° 11: Toma de muestra con hisopo.....	70
Anexo N° 12: Porta objetos con muestras.....	70
Anexo N° 13: Oreja de paciente con otitis externa.....	71
Anexo N° 14: Examen otoscópico.....	71
Anexo N° 15: Muestra de citología impronta.....	72
Anexo N° 16: Toma de muestra con cinta de acetato.....	72
Anexo N° 17: Paciente con otitis externa.....	73
Anexo N° 18 Pabellón auricular eritematoso.....	73
Anexo N° 19: Realización de examen otoscópico.....	74
Anexo N° 20: Toma de muestra con cinta de acetato.....	74
Anexo N° 21: Toma de muestra impronta.....	75
Anexo N° 22: Toma de muestra impronta.....	75
Anexo N° 23: Toma de muestra impronta guiada por Wood.....	76
Anexo N° 24: Toma de muestra impronta.....	76
Anexo N° 25: Toma de muestra con cinta de acetato.....	77
Anexo N° 26: Otoscopía.....	77
Anexo N° 27: Toma de muestra impronta.....	78
Anexo N° 28: Realización de examen otoscópico.....	78
Anexo N° 29: Oreja de paciente con otitis externa.....	79
Anexo N° 30: Toma de muestra impronta.....	79
Anexo N° 31: Examen otoscópico.....	80
Anexo N° 32: Otoscopía en paciente con otitis externa.....	80
Anexo N° 33: Realización de examen otoscópico.....	81
Anexo N° 34: Oreja de paciente con otitis externa.....	81
Anexo N° 35: Toma de muestra impronta.....	82

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes del problema

Las enfermedades del oído son comunes en la práctica veterinaria de animales pequeños, y la otitis externa, definida como un proceso inflamatorio del conducto auditivo externo y/o pabellón auricular es una de las afecciones auditivas más frecuentemente diagnosticadas (Pulido et al., 2010). Dado que es una enfermedad fácilmente identificable y generalmente no pone en peligro la vida del animal de manera significativa, tanto los veterinarios como los propietarios tienden a ser menos rigurosos en cuanto a su enfoque, diagnóstico y tratamiento. Sin embargo, esto puede llevar a consecuencias graves, como otohematomas, pérdida parcial o total de la audición, propagación de la infección a estructuras cercanas y parálisis facial (Gaviria y Cruz, 2018).

Miller y Griffin (2012) categorizan las etiologías de la otitis externa en tres grupos: factores primarios, factores secundarios y factores predisponentes. Los factores primarios se refieren a procesos que desencadenan directamente la inflamación en el conducto auditivo externo. Estas pueden iniciarse por enfermedades alérgicas, hipersensibilidad, ectoparásitos, entre otras (Rosser, 2004). Los factores predisponentes, aunque no provocan la enfermedad por sí mismos, aumentan la susceptibilidad de los perros y gatos a padecerla. Los factores secundarios, no inician el proceso inflamatorio como tal, sino que conducen a la exacerbación de dicho proceso y mantienen la enfermedad del oído incluso si el factor primario ha sido identificado y corregido. Las bacterias como *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas spp.*, y la levadura *Malassezia spp.* son factores comunes que se perpetúan (Bajwa, 2019).

Dragonetti y Brogolia (2007) han señalado que aproximadamente entre el 15% y el 20% de los perros a lo largo de su vida, pueden presentar alguna forma de enfermedad en el oído, abarcando desde un eritema leve hasta una otitis media grave. Según el estudio llevado a cabo por Pérez Aranda (2021), se destaca que, entre las patologías auditivas, la otitis externa es la más comúnmente diagnosticada, con una incidencia del 10-20% en caninos y del 2-10% en felinos.

En contraste, Kwon et al. (2022) indican que la otitis externa canina es una enfermedad frecuente, con una incidencia estimada del 7,5-16,5% en perros. Se

estima que alrededor del 15% de los perros que son atendidos en consultas veterinarias padecen alguna forma de otitis externa, siendo un problema recurrente con una alta tasa de recidivas, alcanzando el 40% (Cowell et al., 2009).

1.2 Planteamiento y Formulación del Problema

1.2.1 Planteamiento del problema

La otitis externa es una enfermedad inflamatoria que afecta el conducto auditivo externo, incluyendo la oreja externa (Tesin et al., 2023). Desde el punto de vista clínico la otitis externa puede ser uni o bilateral, aguda o crónica, leve o grave, recurrentes o no. De acuerdo con el tipo de exudado se clasifican en eritematoceruminosas o supurativas. Se puede establecer en dicha clasificación el subgrupo de parasitarias y no parasitarias, encontrándose entre estas últimas las producidas por levaduras y bacterias (Brogolia et al., 2020).

Los cambios que se producen en el conducto auditivo externo como respuesta a la inflamación crónica pueden incluir hiperplasia glandular, hiperplasia epitelial e hiperqueratosis (Huang et al., 2009). Estas alteraciones suelen provocar un aumento en la producción de cerumen a lo largo del conducto auditivo externo, generando un incremento en la humedad local y el pH en esta área, predisponiendo la oreja a infecciones secundarias (Bajwa, 2019).

Condiciones alérgicas subyacentes, como la dermatitis atópica o reacciones adversas cutáneas a los alimentos, contribuyen al desarrollo de la inflamación primaria, con la otitis bacteriana secundaria como factor complicador y perpetuante. Los patógenos bacterianos comúnmente asociados con la otitis externa canina incluyen *Staphylococcus pseudintermedius*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus spp. beta-hemolítico* y *Proteus spp.* (May et al., 2016). Complicando la etiología, la *Malassezia spp.* a menudo provoca una respuesta alérgica, lo que conduce a malestar significativo y picazón (Song et al., 2023)

En caninos con otitis externa, los síntomas pueden empezar de manera leve y agravarse con el tiempo. Estos síntomas incluyen rascarse las orejas, engrosamiento y enrojecimiento de las orejas en la parte interior sin pelo, olor desagradable en los oídos, bloqueo gradual del conducto auditivo externo con apariencia similar a una coliflor, y posible secreción blanca espesa en caso de infecciones bacterianas (Rios et al., 2021).

La enfermedad, especialmente si afecta el oído medio, puede causar dolor, provocando cambios en la personalidad y comportamiento de las mascotas, como evitar que les toquen la cabeza, mostrar incomodidad al abrir mucho la boca o masticar, y una disminución en su capacidad de respuesta a sus dueños (American College of Veterinary Surgeons, 2023).

La evaluación clínica de un paciente con otitis externa destaca la importancia crucial de obtener una historia completa y precisa. Esto es especialmente vital al tratar con casos de otitis externa crónica. El objetivo principal radica en identificar el problema principal o la causa subyacente de la otitis externa recurrente. El desarrollo cronológico de la enfermedad proporciona ventajosas pistas sobre el origen del problema. La recopilación de una historia clínica detallada, que abarque tanto aspectos generales como dermatológicos, mediante el uso de un cuestionario específico de historia dermatológica, resulta esencial para lograr una evaluación integral y efectiva del paciente (Rosser, 2004).

1.3 Justificación de la investigación

Esta investigación tuvo como objetivo evaluar los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de la otitis externa en caninos. La identificación de dichos factores no solo mejorará el diagnóstico temprano, sino que también permitirá establecer medidas preventivas más efectivas. La importancia de esta investigación radica en su capacidad para proporcionar información crucial para mejorar el bienestar de los caninos y reducir los costos asociados con tratamientos a largo plazo.

La investigación contribuye a la toma de decisiones clínicas informadas y la implementación de maniobras preventivas personalizadas por parte de los profesionales veterinarios. En resumen, la actual investigación busca mejorar la comprensión de la otitis externa en perros, centrándose en la identificación de factores etiológicos para perfeccionar las prácticas preventivas y terapéuticas.

1.4 Delimitación de la investigación

Delimitación de área: el estudio se realizó en la ciudad de Daule, en la Clínica Veterinaria Dr. Pet, localizada en el km 10.5 Vía La Aurora Ciudad Comercial El Dorado.

Tiempo: La investigación de campo fue llevada a cabo en un periodo de tiempo de 2 meses.

Población: Pacientes que acuden a consulta dermatológica de la clínica veterinaria Dr Pet sede El Dorado.

1.5 Formulación del Problema

¿Cuáles son los principales patógenos en caninos con otitis externa del cantón Daule?

1.6 Objetivo general

Evaluar la otitis externa en caninos atendidos en una clínica veterinaria del cantón Daule.

1.7 Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de presentación de otitis externa en perros.
- Caracterizar los pacientes caninos que presenten otitis externa.
- Identificar los patógenos en pacientes con otitis externa.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Estado Del Arte

La otitis externa en perros es una enfermedad inflamatoria que afecta al conducto auditivo externo, incluyendo la oreja externa (Tessin et al. ,2023). Desde el punto de vista clínico la otitis externa puede ser uni o bilateral, aguda o crónica, leve o grave, recurrentes o no. De acuerdo con el tipo de exudado se clasifican en eritematoceruminosas o supurativas. También se puede establecer en dicha clasificación el subgrupo de parasitarias y no parasitarias, encontrándose entre estas últimas las producidas por levaduras y bacterias (Broglia et al., 2020).

Según el estudio llevado a cabo por Pérez Aranda (2021), se destaca que, entre las patologías auditivas, la otitis externa es la que se diagnostica con mayor frecuencia, con una incidencia del 10-20% en caninos y del 2-10% en felinos. Por otro lado, Kwon et al. (2022) indican que la otitis externa canina es una enfermedad recurrente, con una incidencia estimada del 7,5-16,5% en perros.

Abarcando las características físicas de los caninos afectados por otitis externa, el estudio de Vergara Fuentes (2016) sugiere una mayor prevalencia en las hembras. No obstante, el análisis de Mendoza et al. (2018) contradice esta observación al señalar una frecuencia significativamente superior en los machos en el desarrollo de dicha patología. En 2018, Mata y Arredondo determinaron que la presencia de otitis externa era más común en caninos de raza, mientras que en caninos mestizos no era tan evidente.

Al establecer rangos, se evidencia que el Labrador Retriever exhibe una mayor predisposición a desarrollar otitis externa, seguido por razas como el Pastor Alemán, Schnauzer Miniatura y Golden Retriever (Mendoza et al.,2018). Según la publicación de O'Neill et al. (2021) realizada en el Reino Unido, se indica que las razas con mayor incidencia de otitis externa incluyen Basset Hound, Chinese Shar Pei, Labradoodle, Beagle, Golden Retriever y Cockapoo. En contraste, Jack Russell Terrier, Yorkshire Terrier, Border Collie y Chihuahua presentaron menor prevalencia de esta afección.

Complicando la etiología, la *Malassezia spp.* a menudo provoca una respuesta alérgica, lo que conduce a malestar significativo y picazón (Song et al., 2023). En la investigación realizada por Valenzano et al. (2023) identificaron que

de los cultivos elaborados se aisló *Staphylococcus spp.* (45%), *Pseudomona spp.*, (26%), (12%) *Streptococcus spp.*, (10%) *Proteus spp.*, *Escherichia coli* (5%) y (2%) *Citrobacter koseri*.

Según la indagación llevada a cabo por Verde et al. (2021), se pueden observar expresiones clínicas que incluyen la aparición de eritema, erosiones, inflamación, edema, exudado, fibrosis, calcificación, estenosis, hipertrofia de glándulas ceruminosas, pólipos y lesiones de tipo nodular. En caninos con otitis externa, los síntomas pueden empezar de manera leve y agravarse con el tiempo o debido a tratamientos fallidos. Estos síntomas incluyen rascarse las orejas, engrosamiento y enrojecimiento de las orejas en la parte interior sin pelo, olor desagradable en los oídos, bloqueo gradual del conducto auditivo externo con apariencia similar a una coliflor, y posible secreción blanca espesa en caso de infecciones bacterianas (American College of Veterinary Surgeons, 2023).

2.2 Bases científicas y teóricas de la temática

2.2.1 Anatomía Del Oído

El oído de los caninos es un órgano complejo compuesto por tres regiones principales: el oído externo, el oído medio y el oído interno. Cada una de estas regiones desempeña un papel crucial en la captación y transmisión de las ondas sonoras al tímpano, y su funcionamiento coordinado permite una percepción sensorial efectiva y una orientación espacial precisa. La forma del oído varía según la raza, pudiendo ser erguida o pendular. La oreja consta de una parte ancha con bordes medial y lateral, y en el borde caudal se encuentra un bolsillo llamado bolsillo marginal cutáneo, cuya función no está clara. Cuando la oreja está erguida, tiene una superficie cóncava que mira hacia rostrolateralmente y una superficie convexa caudomedial. La porción pendular se llama escápula, con la punta conocida como ápice, y los márgenes del cartílago auricular se llaman hélice (Cole, 2009).

2.2.2 Anatomía Del Oído Externo

El pabellón auricular, el canal vertical y parte del canal horizontal están formados por el cartílago auricular. Este cartílago elástico forma la estructura de la oreja, con la piel más firmemente unida al cartílago en la parte cóncava que en la convexa. La piel de la oreja contiene glándulas sudoríparas apocrinas, sebáceas y folículos pilosos, siendo más densos en la superficie convexa (Broglia et al., 2020).

Los músculos de la oreja, como los rostroauriculares y caudoauriculares, permiten mover la oreja en diversas direcciones. Hay un cartílago llamado escutiforme que no contribuye a la forma externa de la oreja (Cole, 2009).

El pabellón auricular

Se encuentra dorsal, caudal y lateral al ojo, mientras que el tímpano y el oído medio se sitúan ventral y caudalmente, pero a una distancia similar desde la línea media del ojo. En la abertura externa del oído, el cartílago auricular comienza a enrollarse en forma de embudo, que se convierte en forma de tubo a medida que desciende hacia las partes inferiores del canal auditivo (Miller et al., 2012).

El canal vertical y la parte final del horizontal están dentro de la placa enrollada del cartílago auricular. Los bordes libres de esta placa se superponen en la parte interna del canal vertical, causando que el espacio se reduzca gradualmente a medida que se avanza hacia el canal horizontal. El cartílago anular se encuentra entre el extremo inicial del cartílago auricular y el extremo final del canal auditivo externo. La longitud promedio del canal dentro del cartílago auricular es de aproximadamente 1,2 cm (Martín, 2021).

Meato acústico

El meato acústico externo comienza donde la parte enrollada del cartílago auricular se estrecha para terminar en el tímpano. Por lo tanto, consta de una parte cartilaginosa y una parte ósea. Está revestido de piel que contiene glándulas sebáceas y ceruminosas tubulares, estas últimas producen cerumen, que se cree que tiene como objetivo proteger la membrana timpánica de la entrada de polvo (Dyce et al., 2018).

Membrana timpánica

La membrana timpánica está situada al final del canal auditivo externo, en el conducto auditivo horizontal, con una inclinación de aproximadamente 45 grados. Es delgada en su parte central y más gruesa en los bordes. Está compuesta por dos partes:

- Pars flaccida: Es una parte pequeña y poco adherida de la membrana timpánica, ubicada en la zona dorsal y de color rosado. En la mayoría de los perros, se presenta plana, pero en algunos puede estar abultada sin ser

necesariamente anormal. En ciertas razas, como el Cavalier King Charles Spaniel, un abultamiento puede indicar otitis media secretora primaria (Sacristán, 2018).

- Pars tensa: Es la parte más grande y transparente de la membrana timpánica, que sostiene al martillo, el primer hueso del oído. Tiene estrías similares a las de una escama de pez. A diferencia de la pars flaccida, tiene una capacidad regenerativa lenta. La parte externa de la membrana es cóncava debido a la tracción del martillo. En su extremo distal, hay una depresión llamada umbo u ombligo de la membrana timpánica (Martín, 2021).

Cerumen

El cerumen, una secreción continua del conducto auditivo, es una mezcla de secreciones glandulares, restos de grasa y células de la piel. Principalmente compuesto por ácidos grasos margárico, linoleico, esteárico y oleico, provenientes de las glándulas ceruminosas y sebáceas, su función es proteger el oído atrapando suciedad y objetos extraños, manteniendo la humedad y previniendo lesiones (Martín, 2021). Se elimina gradualmente con los materiales atrapados mediante la migración de células de la membrana timpánica hacia afuera. Su apariencia puede variar según las condiciones del conducto auditivo. La eficacia de la eliminación depende de la vascularización del área (Ronderos, 2019). Aunque los ácidos oleico y linoleico podrían tener propiedades antibacterianas, su papel en el control de microorganismos no está del todo definido. En casos de otitis externa, la disminución del contenido lipídico puede favorecer la multiplicación bacteriana al aumentar la humedad en el canal auditivo externo (Martín, 2021).

Migración Epitelial

El oído externo tiene un mecanismo de autolimpieza llamado migración epitelial, que transporta sustancias desde la membrana timpánica hacia el exterior. Este proceso es fundamental para entender la mayoría de los problemas de otitis externa en perros. Cuando la migración epitelial se interrumpe, se inicia y perpetúa la otitis externa, por lo que restaurar este proceso es crucial para prevenir la recurrencia. Sin importar las causas de la otitis externa, la migración epitelial siempre se ve afectada (Martín, 2021).

2.2.3 Anatomía del Oído Medio

El oído medio se encuentra en la cavidad petrosa del hueso temporal, conocida como la caja del tímpano. Está conectado al oído externo por la membrana timpánica y al oído interno por las ventanas oval y redonda. Además, se comunica con la faringe a través de las trompas de Eustaquio, y en equinos, por las bolsas guturales. La caja del tímpano contiene los osículos: martillo, yunque y estribo, que transmiten vibraciones desde la membrana timpánica a la ventana oval. Estos huesecillos están unidos por ligamentos y músculos, manteniendo la membrana tensa para una eficiente transmisión sonora (Sacristán, 2018).

2.2.4 Anatomía del Oído Interno

El oído interno se encuentra en el laberinto óseo de la parte petrosa del hueso temporal. Este laberinto contiene una cámara perilinfática, tres canales semicirculares y una cóclea en espiral. El laberinto membranoso interno alberga órganos sensoriales para la audición y el equilibrio, que incluyen los conductos semicirculares, el utrículo, el sáculo y el conducto coclear. Las ondas sonoras recogidas por el oído externo hacen vibrar la membrana timpánica, transmitiendo estas vibraciones a través de los osículos hasta la ventana oval, que luego las transfiere a la perilinfa coclear. El órgano de Corti en el conducto coclear convierte estas vibraciones en impulsos nerviosos, enviados al cerebro a través del nervio vestibulococlear (Cole, 2009).

2.2.5 Etiología

La otitis externa es una condición inflamatoria que afecta el conducto auditivo externo y el pabellón auricular. Puede presentarse de forma aguda o crónica, siendo crónica cuando es persistente o recurrente y dura 3 meses o más (Bajwa, 2019). Los cambios patológicos observados en la otitis externa incluyen hiperplasia de la epidermis, dermis y folículos pilosos, lo que lleva a la constricción del lumen del canal auditivo externo (Huang et al., 2009).

Las glándulas ceruminosas incrementan la producción de cerumen por lo que contribuye al aumento de la humedad y el pH del área. Estas alteraciones en el canal auditivo predisponen a infecciones secundarias por bacterias y/o levaduras (Hnilica, 2011).

La etiología de la otitis externa puede dividirse en causas primarias y secundarias, que son respectivamente enfermedades o infecciones que causan directamente la inflamación en el oído, y factores perpetuantes y predisponentes, que son agentes o elementos que contribuyen a la enfermedad del oído. Estos últimos dos factores no causan la enfermedad del oído por sí mismos, pero pueden impedir la resolución de la enfermedad y conducir a su recurrencia si no se abordan adecuadamente (Paterson, 2016).

Causas Primarias

Las causas primarias de la otitis externa son aquellas responsables de iniciar el proceso inflamatorio en el oído y son todos problemas cutáneos. La falta de identificación y manejo de las causas primarias es una de las razones más comunes por las que la enfermedad del oído recurre y por qué la enfermedad aguda progresa a una enfermedad crónica, a menudo irreversible (Paterson, 2016).

Alergias

La alergia, especialmente la dermatitis atópica, es el desencadenante primario más común de la otitis externa. La dermatitis atópica canina se caracteriza como un síndrome inflamatorio clínico cuyo desarrollo implica la interacción entre factores genéticos y ambientales (Marsella, 2021). En conjunto, estos factores son capaces de influir en la respuesta inmunitaria de la piel hacia un estado proinflamatorio, lo que finalmente conduce a un desequilibrio del microbioma y lesiones cutáneas (Stefanovic et al., 2021).

Existe una fuerte predisposición racial por parte de caninos de raza: Pastor Alemán, Labrador y Golden Retriever, Boxer, Spaniels, especialmente Cocker Spaniels, y West Highland White Terriers, estos fueron identificados como comúnmente afectados por dermatitis atópica como causa subyacente de su enfermedad del oído (Paterson, 2016).

El prurito es la principal manifestación clínica de la dermatitis atópica canina, precediendo a otros signos clínicos. Las áreas del cuerpo comúnmente afectadas son las extremidades distales, las zonas de flexión de las extremidades, la cara, el abdomen y las orejas (Ferreira et al., 2022). En el estudio realizado por Ferreira et

al. (2022) se diagnosticó otitis externa en el 50% (n=5/10) de los perros afectados con DAC.

Dentro de las patologías alérgicas, la alimentaria viene acompañada de otopatía, en la mayoría de los casos de caninos con alergia alimentaria, el 80% presentan otitis externa concurrente, y el 25% de los casos presenta otitis externa como único signo clínico (Machicote, 2011).

Ectoparásitos

Abarcando los parásitos auriculares, el más frecuente es *Otodectes cynotis*, este ácaro es el responsable de causar dermatosis parasitaria en el pabellón auricular (Castro y Saldivia, 2020). Su prevalencia en felinos domésticos puede llegar al 37 y el 85% de los casos de otitis externa, en el caso de caninos, la prevalencia es más baja, siendo entre el 5 y 10% de los casos que causan otitis externa. Caninos y felinos pueden ser portadores asintomáticos. Debido a un tratamiento inadecuado el cuadro ótico se agrava significativamente (Hnilica y Patterson, 2017).

Rodriguez et al. (2021) detallan que los caninos infectados por el ácaro experimentan otitis bilateral, intenso prurito y exudado céreo marrón en abundancia. Cuando se presenta una hipersensibilidad al ácaro, emergen lesiones de granuloma eosinofílica, alopecias simétricas y dermatitis biliar.

Los ácaros del género *Demodex spp.* son los responsables de la demodicosis, la cual es una dermatopatía parasitaria, inflamatoria, común en perros, caracterizada por una proliferación excesiva de estos ácaros (Foley et al., 2021). Esta proliferación puede deberse principalmente a un trastorno genético o inmunológico en el animal. Se han descrito tres especies de ácaros *Demodex spp.* que pueden afectar al perro y ocasionar demodicosis en cualquiera de sus formas, estos son: *Demodex injai*, *Demodex cornei* y *Demodex canis* (Cen Cen et al., 2023).

Endocrinopatías

Las endocrinopatías como el hipotiroidismo y los desequilibrios hormonales sexuales pueden resultar en otitis externa ceruminosa crónica, probablemente al alterar la queratinización y posiblemente la función glandular. La otitis también ha sido descrita en un gato con hipotiroidismo. El hipotiroidismo es la endocrinopatía

más comúnmente encontrada que involucra el oído. Muchas veces, la causa primaria de la otitis externa es una enfermedad que tiene algunos otros hallazgos históricos o de examen físico como pista (Miller et al., 2012).

Enfermedades autoinmunes

Las enfermedades autoinmunes afectan principalmente en el pabellón auricular. Arroyo et al., (2018) definen que el pénfigo foliáceo es una enfermedad de origen autoinmune común en caninos. Las lesiones ocasionadas pueden ser localizadas o extenderse por todo el cuerpo, por lo general, se pueden encontrar lesiones en cara, plano nasal, zona auricular, región abdominal y almohadillas de las patas.

Tabla N° 1.

Causas primarias de otitis externa

Categoría	Enfermedades específicas
Alergia	Reacción adversa alimentos Dermatitis atópica u otitis atópica Alergia por contacto
Autoinmune	Pénfigo Foliáceo Lupus Eritematoso
Endócrino	Hipotiroidismo Enfermedad de Cushing Anomalías Hormonales Sexuales
Parásitos	Ácaros- <i>Demódex spp.</i> ; <i>Otodectes cynotis</i> Garrapatas
Inmunomediadas	Reacciones a medicamentos Eritema Multiforme
Misceláneo	Celulitis juvenil Condritis auricular

Elaborado por: Pérez, 2024.

Causas Secundarias

Las causas secundarias de otitis externa abarcan una variedad de microorganismos, incluyendo hongos o levaduras y bacterias. Estos agentes contribuyen al empeoramiento de los procesos de otitis mediante la inflamación y desequilibrios en la microbiota (Martín, 2021).

Bacterias

Es importante destacar que, en condiciones normales, el conducto auditivo externo contiene una cantidad reducida de bacterias residentes y transitorias. Se ha informado que los cultivos del conducto auditivo externo normal incluyen *Staphylococcus intermedius*, especies de *Pseudomonas spp.*, *Streptococcus spp.* y *Proteus spp.* (Rosser, 2004).

Una vez que se produzca la colonización excesiva del canal auditivo externo, el microorganismo más común es *Staphylococcus pseudintermedius*. Entre las formas cocáceas, a veces se encuentran *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus schleiferi*. De las bacterias en forma de bacilo, se identifica con mayor frecuencia *Pseudomonas aeruginosa*, aunque también pueden encontrarse *Proteus mirabilis* u otras bacterias gramnegativas, como *Escherichia coli* y *Corynebacterium spp.* (Pustovit y Pimenov, 2023).

La bacteria *Staphylococcus pseudintermedius* ha sido aislada hasta en el 70% de los casos de otitis externa. Su presencia es más común en pacientes atópicos, por lo que comúnmente se encuentra en las citologías de aquellos con otitis externa. Los perros con pioderma tienen un mayor riesgo de desarrollar una infección secundaria por *Staphylococcus pseudintermedius* en el conducto auditivo (Martín, 2021).

Hongos

Aproximadamente el 27% de los casos de otitis externa se reportan causados por *Malassezia pachydermatis*. Existen hongos involucrados con mayor o menor frecuencia son *Aspergillus niger*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus terreus* (Ebani et al., 2017).

La patología fúngica es característica de perros de diferentes edades, pero los animales jóvenes tienen una mayor probabilidad de padecer esta enfermedad

(Datsiuk et al., 2024). *Malassezia pachydermatis* es una levadura común que contribuye a la otitis externa como causa secundaria, encontrándose en hasta el 50% de los oídos caninos normales y en el 62-76% de los oídos infectados, frecuentemente junto con *Staphylococcus spp.* En gatos, *Malassezia spp.* se encuentra en más del 95% de los casos de otitis externa (Miller et al., 2012).

Esta levadura es una complicación común en trastornos de hipersensibilidad y puede causar sobreinfecciones tras el tratamiento con antibióticos. Los perros con otitis externa recurrente por *Malassezia spp.* suelen tener condiciones alérgicas subyacentes o nadan frecuentemente (Datsiuk et al., 2024).

La otitis causada por hongos del género *Malassezia spp.* se caracteriza clínicamente, en su mayoría, por la secreción de una cantidad significativa de exudado inflamatorio purulento del conducto auditivo externo, que puede tener una consistencia líquida o densa y un color amarillo-marrón con un olor desagradable. Se observa que, en la mayoría de los casos, los animales experimentan picazón (Datsiuk et al., 2024).

Tabla N° 2.

Causas secundarias de otitis externa

Categoría de enfermedad	Enfermedades
Bacterias	<i>Cocos spp.</i> ; <i>Staphylococcus</i> , <i>Streptococcus</i> , <i>Enterococcus</i> . <i>Bacilos spp.</i> ; <i>Pseudomonas</i> , <i>Proteus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Corynebacterium</i> .
Hongos	<i>Aspergillus spp.</i> <i>Malassezia spp.</i>

Elaborado por: Pérez, 2024.

Factores Predisponentes

Los factores predisponentes como la conformación del pabellón auricular y del conducto auditivo externo incrementan el riesgo de otitis externa. No son capaces de desarrollar otitis por sí mismos, pero incrementan el riesgo si actúan junto con las causas primarias o secundarias para provocar la enfermedad clínica (Subadiyasa et al., 2023). Estos factores pueden ser estructurales, como un conducto auditivo externo pequeño o estrecho, común en perros de raza Sharpei, exceso de humedad, en razas de perros con orejas caídas, hipertrichosis en el conducto común en razas toy (Brogolia et al., 2023).

En el estudio realizado por O'Neill et al. (2021), se identificaron predisposiciones conformacionales, observándose que los perros con orejas caídas y en forma de V tienen un mayor riesgo de desarrollar otitis externa en comparación con los perros con orejas erectas. También se encontraron que existen efectos derivados de características inherentes a la raza como factores predisponentes. Los Basset Hound, Chinese Shar Pei, Labradoodle, Beagle y Golden Retriever mostraron una mayor predisposición a la otitis externa. Además, caninos de raza presentaron mayores probabilidades de desarrollar esta condición en comparación con los caninos mestizos.

Tabla N° 3.

Factores predisponentes de otitis externa

Factores Predisponentes	Ejemplos
Conformación pabellón auricular	Crecimiento excesivo de pelos Pabellón auricular cóncavo Pabellón auricular colgante Canales estenóticos
Ambiente	Exceso de humedad Oído del nadador
Otitis primaria	Otitis media secretora primaria Otitis debido a neoplasia Sepsis
Efectos de tratamiento	Alteración de microflora normal

Elaborado por: Pérez, 2024.

Factores perpetuantes

Dichos factores impiden la resolución de la otitis externa. Se vinculan a inflamación y cambios de la estructura del oído, asociados a procesos patológicos crónicos. Dentro de los cuales se encuentran la liquenificación, hiperqueratosis, hiperplasia sebácea, ulceraciones, tumores y otitis media (Broglia et al., 2020).

La inflamación crónica del conducto auditivo externo provoca cambios estructurales significativos. El revestimiento del conducto auditivo externo consiste en un epitelio con glándulas apocrinas modificadas que producen cerumen. Durante condiciones inflamatorias prolongadas, estas glándulas experimentan hiperplasia y producen un exceso de cerumen. Además, los pliegues de la oreja y el propio conducto auditivo experimentan un engrosamiento dermoepidérmico, fibrosis, lo que reduce efectivamente el diámetro del conducto. En los casos más severos, esto resulta en una estenosis completa, bloqueando la migración natural de las células epiteliales, que actúa como un mecanismo de defensa. Esto puede causar la ruptura de la membrana timpánica, permitiendo que desechos y microorganismos entren en el oído medio. La inflamación crónica puede eventualmente llevar a la calcificación del cartílago auricular y del conducto auditivo externo (Broglia et al., 2023).

Tabla N° 4.

Factores perpetuantes de otitis externa

Sitio anatómico	Cambios
Epitelio	Producción excesivo de desechos Migración alterada
Conducto auditivo	Edema Estenosis
Tímpano	Dilatación Ruptura
Glandular	Bloqueo y dilatación apocrina Hiperplasia sebácea
Oído medio	Llenos de desechos Otitis media

Elaborado por: Pérez, 2024.

2.2.5.1 Manifestaciones Clínicas.

Las manifestaciones clínicas de la otitis externa en caninos se evidencian clínicamente mediante una variedad de signos físicos y comportamentales que indican inflamación e infección en el conducto auditivo externo. Entre los hallazgos físicos más comunes se encuentran el eritema, hinchazón, descamación y la formación de costras. La alopecia y la presencia de pelos rotos en la zona afectada son frecuentes debido al rascado constante por parte del animal. Otros signos comunes son la sensibilidad en la cabeza y el dolor al palpar el cartílago auricular (Miller et al., 2012).

La otorrea, es un signo clínico destacado y puede variar en apariencia. La secreción marrón oscura, que puede ser pastosa o seca, es bastante característica de la otitis externa. La cantidad de cerumen puede aumentar y cambiar de color a un tono amarillo o marrón, puede estar asociado con mal olor, que es indicativo de una posible infección bacteriana (Tešín et al., 2023).

El comportamiento del animal también puede proporcionar pistas sobre la presencia de otitis externa. Los pacientes pueden intentar rascarse la oreja afectada, sacudir la cabeza durante o después de la palpación del conducto auditivo. Las lesiones pueden involucrar el pabellón auricular y la piel caudal al pabellón, la cabeza y la cara lateral (Miller et al., 2012).

Casos graves de infecciones bacterianas pueden desencadenar fiebre, letargo y olor desagradable en las orejas. Estas infecciones pueden hacer que el paciente presente comportamientos atípicos como por ejemplo correr en círculos en dirección a la oreja más afectada (Ycaza et al., 2019). El ladeo de la cabeza puede observarse tanto en la otitis externa como en la otitis media (Miller et al., 2012).

Cuando la otitis externa se presenta simultáneamente con dermatitis, el conducto auditivo externo puede sufrir cambios significativos como hiperplasia y dilatación glandular, hiperplasia epitelial e hiperqueratosis. Estas alteraciones conducen a la liquenificación, descamación y un aumento en la producción de cerumen, lo que agrava aún más la condición (Tešín et al., 2023). Los signos clínicos de esta condición incluyen eritema y aumento de cerumen, lesiones rojizas con costras, prurito intenso y exudado (Tešín et al., 2023).

2.2.5.2 Diagnóstico.

Hensel et al. (2015) indican que, para el diagnóstico de pacientes con patologías dérmicas, es de vital importancia realizar el examen físico metódicamente, comenzando con una anamnesis. Las preguntas más comunes que se le plantean al propietario son con el fin de conocer los siguientes aspectos:

- Antigüedad de los signos, momento de aparición, duración, gravedad de los síntomas y progresión.
- Relación con factores externos como alimentación, estrés, época del año, frecuencia de los baños, lugar de la casa donde pasa normalmente la mascota, si convive o no con más animales en casa.
- Síntomas no característicos de otitis externa como vómitos, diarreas, convulsiones, fiebre, polidipsia y poliuria.
- Historial de vacunas y desparasitaciones.
- Administración de medicamentos con anterioridad.
- Historial reciente o pasado relacionado a intoxicación.
- Patologías como neoplasias, metabólicas o endócrinas.

(Miller et al., 2012)

Examen Otoscópico

El examen otoscópico es utilizado para facilitar la identificación de cuerpos extraños en el conducto auditivo, diagnosticar otitis media, caracterizar el tipo de lesiones, exudados y cambios patológicos progresivos en el oído. Dependiendo del tipo de secreción observada, se puede inducir que factores (principalmente primarios y secundarios) se encuentran involucrados en el desarrollo de la patología. Los detritos que parecen granos de café seco son indicativos típicos de otoacariasis. Los detritos cerosos y grasientos, de color amarillo a pardo, son característicos de la otitis ceruminosa, a veces relacionada con la presencia de *Malassezia spp.* La secreción marrón y húmeda frecuentemente está asociada con infecciones por cocos y levaduras (Dragonetti y Brogolia, 2007).

Procedimiento

Es importante tener una buena iluminación en la habitación, usar los conos adecuados del otoscopio con la finalidad de adaptarlos al paciente, mantener una buena higiene de dichos conos (Martín, 2021).

- Colocar en la mesa de examinación al paciente
- El médico debe colocarse a un lado del paciente y colocar el otoscopio en la incisura intertrágica en un ángulo de 45 grados.
- Realizar una tracción ligera de la pinna hacia dorsal con la finalidad de retraer el cartílago auricular y facilitar el abordaje del canal horizontal.
- En caso de que exista estenosis o dolor, se debe proceder a desinflamar el canal auditivo y esperar a una segunda consulta para la exploración otoscópica.
- Una vez terminado el examen, desinfectar los conos que se hayan utilizado, esto se puede realizar con clorhexidina, desinfectantes a base de cloruro de benzalconio o esterilización en autoclave (Martín, 2021).

Citología

La citología es la herramienta de diagnóstico preeminente en la otitis externa, esta se recomienda para todos los casos donde se encuentre exudado o desechos presentes. Se recolecta una muestra del canal horizontal con un hisopo de algodón estéril, se extiende sobre un portaobjetos, se seca, se tiñe y se procede a examinar la muestra bajo microscopio. Puede demostrar el número y morfología de las bacterias, el número de levaduras, la presencia de hifas fúngicas, presencia de parásitos, tipo y número de leucocitos, células neoplásicas y desechos queratináceos (Jacobson, 2002).

Cultivo y antibiograma

El uso indiscriminado de cultivos y antibiogramas sin haber realizado previamente una citología de forma adecuada puede llegar a sobreestimar de manera significativa el papel de ciertas bacterias dentro de la patogenia de la otitis externa. En un estudio, se llevó a cabo la realización de cultivos y antibiogramas, y de estos el 32% de los cultivos realizados dieron positivos a bacterias cocoides, mientras que, al momento de hacer la citología dichos resultados salieron negativos

a cocos. Debido a estas incongruencias en el diagnóstico, actualmente no se emplea este método como parte de método diagnóstico para la otitis externa (Ríos et al., 2021).

Lámpara de Wood

Es una técnica de diagnóstico útil para detectar dermatofitos. El crecimiento de determinados microorganismos sobre la piel o pelo producen fosforescencia. Este rasgo permite identificar la infección. El género de microorganismos *Microsporium spp.* producen esta fluorescencia (Ríos et al., 2021).

Procedimiento

- Encender la lámpara de 3 a 5 minutos antes de su utilización para que se encuentre a una temperatura adecuada.
- Colocar al paciente sobre la mesa de examinación.
- Apagar la luz de la habitación y cerrar las cortinas en caso de que existan. La habitación debe de estar lo más oscura posible.
- Pasar la lámpara a modo de escáner durante todo el cuerpo del paciente, comenzar desde craneal hasta caudal.
- Chequear de 2 a 3 min con una distancia de 24cm del cuerpo del paciente para minimizar falsas fluorescencias.
- Concentrar el examen en el pelo del paciente y no en las escamas que pueda presentar.
- Si existen lesiones costrosas, es recomendable levantarlas, ya que debajo de esta puede encontrarse dermatofitos (Ríos et al., 2021).

2.2.5.3 Tratamiento

La terapia de la otitis externa es basada en identificar y controlar, en la medida de lo posible, todas las causas y factores presentes. Cada causa y factor tiene su propio pronóstico, especialmente en cuanto a la duración del tratamiento y los tratamientos efectivos. El mejor enfoque es desarrollar un plan de tratamiento que considere cada causa o factor y cómo se monitoreará la respuesta al tratamiento; una mala respuesta no significa que todos los tratamientos hayan fallado (Miller et al., 2012).

El objetivo del tratamiento de la otitis externa es devolver los conductos auditivos a su estado normal. Las decisiones de tratamiento deben estar guiadas por los resultados del examen, y después de prescribir el tratamiento, se necesitan reevaluaciones regulares para confirmar el progreso adecuado. Dichos objetivos se pueden sintetizar en tres aspectos:

1. Tratar infecciones y disbiosis del canal auditivo: Utilizar antiinflamatorios y antibacterianos, tanto tópicos como sistémicos, controlar el dolor y restaurar el equilibrio microbiano.
2. Controlar factores subyacentes: Identificar y minimizar o eliminar los factores primarios desencadenantes y contrarrestar los factores predisponentes.
3. Evaluar y manejar la gravedad y extensión de la afección: Implementar una terapia agresiva inicial para mejorar la situación clínica y luego establecer una terapia de mantenimiento mínima necesaria (Verde et al., 2021).

Limpieza de oídos

La limpieza de oídos es esencial en el tratamiento de la otitis externa, especialmente cuando hay secreciones que obstruyen la visualización del tímpano o del canal auditivo.

Beneficios de la limpieza de oídos:

- Facilita el examen del canal auditivo.
- Elimina microbios y material que los alberga, así como pequeños cuerpos extraños.
- Permite que el revestimiento del canal auditivo reciba la terapia tópica.
- Previene la inactivación de la terapia tópica.

Técnicas de limpieza de oídos:

- Limpieza manual con un limpiador de oídos, ideal para animales conscientes cuando se puede visualizar el tímpano y hay cerumen moderado.
- Lavado profundo y retrógrado bajo anestesia general en la clínica.
- En general, la limpieza manual es más efectiva cuando se puede ver el tímpano y hay solo una cantidad moderada de cerumen (Forsythe, 2016).

Terapia tópica

Existen numerosas preparaciones tópicas disponibles para tratar la afección evidente en el conducto auditivo externo, la mayoría de estas contienen combinaciones de ingredientes. Los componentes principales son glucocorticoides, antibióticos y agentes antifúngicos/levaduricidas. Se pueden usar productos que actúan como parasiticidas para *Otodectes cynotys* (Miller et al., 2012).

Es importante considerar la base o el tipo de vehículo al seleccionar un tratamiento para la otitis externa. En general, las lesiones secas, escamosas y costrosas se benefician de bases emolientes, que suelen contener aceites o ungüentos para ayudar a hidratar la piel. Por otro lado, las condiciones húmedas y exudativas deben tratarse con soluciones o lociones, evitando el uso de ungüentos o aceites oclusivos. Muchas soluciones o lociones incluyen demulcentes, compuestos de alto peso molecular que son hidrofílicos y forman soluciones acuosas (Nuttall, 2016).

Control de la inflamación

La terapia antiinflamatoria se emplea para disminuir el prurito, la inflamación, el exudado y el tejido proliferativo. Además, puede ayudar a revertir los efectos ototóxicos causados por infecciones de *Pseudomonas spp.*. Los corticosteroides no solo permiten controlar la inflamación en los conductos auditivos, sino que también tienen efectos antipruriginosos, reducen las secreciones al atrofiar las glándulas ceruminosas y sebáceas, y disminuyen el tejido hiperplásico o proliferativo (Nuttall, 2016).

Los antiinflamatorios sistémicos son necesarios para reducir y controlar inflamaciones severas y la estenosis del conducto auditivo externo. Las moléculas más utilizadas para este fin son la prednisolona y la metilprednisolona, administradas en dosis de 0,5-1 mg/kg cada 12-24 horas durante una a tres semanas. En casos de estenosis y fibrosis graves o muy graves, los pacientes pueden responder mejor a betametasona y dexametasona (Martín, 2021).

Control de agentes bacterianos

El uso de antibióticos puede ser mediante aplicación tópica o sistémica. La administración tópica asegura niveles más altos del fármaco en el conducto

auditivo, pero hay circunstancias que requieren la prescripción de antibióticos por vía sistémica: por ejemplo, en casos de otitis media, otitis eritematosas crónicas proliferativas, otitis ulcerativas, cuando la citología revela una alta cantidad de células inflamatorias, o cuando los propietarios no pueden aplicar la terapia tópica (Verde et al., 2021).

La mayoría de los productos patentados para aplicación tópica incluyen antifúngicos, agentes antibacterianos y un glucocorticoide. La selección del producto debe basarse en los resultados de la citología y en una adecuada gestión antimicrobiana. Los productos que contienen nistatina, miconazol, clotrimazol y terbinafina son efectivos en el tratamiento de infecciones por *Malassezia spp.* El ácido fusídico, la combinación de miconazol y polimixina B, gentamicina, florfenicol y fluoroquinolonas son todos eficaces contra bacterias Gram-positivas (Forsythe, 2016).

Los antibióticos de uso sistémico, como clindamicina, lincomicina, cefadroxilo, cefalexina y amoxicilina potenciada con clavulanato son recomendados como tratamientos de primera línea para infecciones estafilocócicas. Las fluoroquinolonas, presentan mejor capacidad de penetración en los tejidos, pero de preferencia se reservan como segunda opción en el tratamiento, en el caso de que los primeros antibióticos no sean adecuados según evidencia de cultivo (Nuttall, 2016).

Control de agentes fúngicos

Se requieren agentes antifúngicos en casos complicados o causados por las levaduras *Malassezia spp* y *Candida spp*, así como por dermatofitos. *Malassezia spp.* es la causa más común de otitis externa por levaduras, generalmente como causa secundaria junto con bacterias. Se ha demostrado que productos combinados son más efectivos que agentes antifúngicos individuales para tratar la otitis por *Malassezia spp.* Los azoles, como el clotrimazol al 1% o el miconazol, son muy efectivos. El posaconazol es especialmente potente y se utiliza al 0.1%. Otro tratamiento efectivo incluye ketoconazol al 0.1% con Tris EDTA y alcohol bencílico. Además, la nistatina y el tiabendazol han mostrado efectividad tanto en pruebas in vitro como en resultados clínicos (Miller et al., 2012).

2.3 Marco Legal

2.3.1 Ley Código Orgánico Integral Penal (COIP)

Delitos de acción privada contra animales que forman parte del ámbito para el manejo de la fauna urbana

Artículo 249.- Lesiones a animales que formen parte del ámbito de la fauna urbana. - La persona que lesione a un animal que forma parte del ámbito de la fauna urbana causándole un daño permanente, será sancionada con pena privativa de libertad de dos a seis meses.

Se aplicará el máximo de la pena prevista para este tipo penal si concurre al menos una de las siguientes circunstancias:

1. Haber causado al animal la pérdida o inutilidad de un sentido, órgano o miembro principal.
2. Los hechos se hayan ejecutado en presencia de un niño, niña o adolescente.
3. Actuando con ensañamiento contra el animal.
4. Suministrando alimentos componentes dañinos o sustancias tóxicas.
5. Si el animal es cachorro, geronte o hembra gestante.
6. Cuando la infracción sea cometida por el dueño o tenedor del animal o por quien esté a su cuidado temporal o permanente. En este caso el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal retirará el animal de la posesión o propiedad del infractor.

Se exceptúan de esta disposición las lesiones que resulten producto de accidentes graves, enfermedades o por motivos de fuerza mayor bajo la supervisión de un especialista en la materia (Código Orgánico Integral Penal, 2021).

Artículo 250.4.-Maltrato a animales que forman parte del ámbito de la fauna urbana. - La persona que por acción u omisión cause un daño temporal o deteriore gravemente la salud o integridad física de un animal que forme parte del ámbito de la fauna urbana, sin causarle lesiones o muerte, será sancionada con trabajo comunitario de cincuenta a cien horas (Código Orgánico Integral Penal, 2021).

2.3.2 Código Orgánico Del Ambiente

Capítulo I

Manejo responsable de la fauna urbana

Art. 145.- De las obligaciones y responsabilidades en relación con los animales. El tenedor o dueño de un animal, así como los propietarios de establecimientos que tratan con animales, según su especie, deberán satisfacer las siguientes necesidades básicas:

1. Alimentación, agua y refugio, de acuerdo a los requerimientos de cada especie;
2. Un trato libre de agresiones y maltrato;
3. Atención veterinaria; y
4. Respetar las pautas propias del comportamiento natural del animal, según su especie.

(Código Orgánico del Ambiente, 2017)

2.3.3 La “Ordenanza Que Regula La Protección, Tenencia, Manejo, Reproducción Y Comercialización De Fauna Urbana Y Fauna Silvestre Urbana En El Cantón Daule”

(Concejo Municipal Del Gobierno Autónomo Descentralizado Ilustre Municipalidad Del Cantón De Daule, enero 2019).

Capítulo II

De La Tenencia Y Manejo Responsable

Art. 10- Obligaciones. - Toda persona natural o jurídica que se encuentre en tenencia o posesión de fauna urbana y/o fauna silvestre urbana, está obligada a:

d. Según su especie y raza, proporcionarle alimentación sana y nutritiva, asistencia médica veterinaria y brindarle las condiciones de vida adecuadas dentro de un entorno saludable; que no limite su libertad natural de actuar, por lo que se les brindará el espacio adecuado de acuerdo a su especie, raza y tamaño.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Enfoque de la investigación

El enfoque fue de tipo cuantitativo, ya que se evaluó de forma numérica los resultados obtenidos mediante la identificación de los patógenos causantes.

3.1.1 Tipo y alcance de investigación

El tipo de investigación que se realizó fue de tipo descriptivo, de campo y de diagnóstico, ya que se interpretaron los exámenes realizados a los pacientes que acudieron a la consulta dermatológica de la veterinaria.

3.1.2 Diseño de investigación

El diseño fue no experimental, ya que no se manipularon deliberadamente las variables; así mismo se consideró transversal, al recolectar los datos en un momento único.

3.2 Metodología

3.2.1 Variables

3.2.1.1. Variables independientes.

- Raza
- Sexo
- Edad
- Higiene Auricular
- Control de ectoparásitos
- Ambiente
- Tipos de patógenos

3.2.1.2 Variable dependiente.

- Presencia de otitis externa

3.2.1.3 Matriz de operacionalización de variables.

Tabla N° 5.

Matriz de operacionalización de variables

Variabes independientes			
Variable	Tipo	Característica	Descripción
Raza	Cualitativa	Independiente	Bull Dog Ingles Bull Dog Francés Pug Basset Hound Chinese Shar Pei Labrador Retriever Beagle Golden Retriever Pastor Alemán Mestizo
Sexo	Cualitativa	Independiente	Hembra Macho
Edad	Cualitativa	Independiente	Se establecerán 4 grupos: Cachorro: 1 mes a 5 meses Joven: 6 meses hasta 2 años Adulto: 3 años hasta 7 años Geronte: > 7 años
Forma de la oreja	Cualitativas	Independiente	Caídas Semicaídas Erguidas
Higiene auricular	Cualitativa	Independiente	Diario Frecuente Casi nunca Nunca
Control de ectoparásitos	Cualitativa	Independiente	Mensual Trimestral Semestral Anual Nunca
Ambiente	Cualitativa	Independiente	Dentro de casa Fuera de casa Mixto: dentro y fuera de casa
Variable dependiente			

Tipos de patógenos	Cualitativa	Independiente	Ácaros Bacterias Hongos
---------------------------	-------------	---------------	-------------------------------

Elaborado por: Pérez, 2024.

3.2.2 Recolección de datos

3.2.2.1 Recursos.

Material de Laboratorio

- Mandil
- Mascarillas
- Guantes
- Alcohol
- Porta Objetos
- Cubre Objetos
- Gasas
- Suero fisiológico
- Tinción DIFF- QUICK

Materiales de campo

- Hisopos estériles
- Guantes
- Cinta Scotch
- Mandil

Equipos de laboratorio

- Microscopio

Recolección de datos

- Esfero
- Marcadores
- Ficha para la recolección de muestras
- Ficha médica del paciente

Recursos Humanos

- Investigador: Beatríz Pérez Bernardes.
- Docente Guía: MVZ. María Isabel Maridueña Zavala Ms.C
- Tutor Estadístico: Ing. David Octavio Rugel González MsC.
- Médico Responsable: MVZ. Pamela Salvador Zambrano.

Recursos Económicos

El presente estudio presentó un presupuesto de \$1.440. Estuvo destinado para la realización de citologías, gastos de comida, transporte y gastos extras que se presentaron durante la realización del trabajo de investigación.

3.2.2.2. Métodos y técnicas

Esta investigación se realizó con los pacientes que asistieron a la consulta dermatológica y presentaron signos de otitis externa. El método diagnóstico usado fue Citología.

Citología

El análisis citológico es de relevante importancia en el estudio de dermatosis inflamatorias, está indicado cuando existe la presencia de máculas, pápulas, lesiones escamosas y costrosas, abscesos o tractos fistulosos y otitis externa. Para la toma de muestra se utiliza, porta objetos, cubre objetos, cinta adhesiva transparente, hisopos de algodón (Ríos et al., 2021).

Citología de hisopado

La colecta de la citología de este tipo, fue realizada por medio de hisopos, el sitio exacto para toma de muestra fue la unión del canal auditivo vertical con el horizontal. Los materiales utilizados fueron: guantes, hisopos de algodón estériles, portaobjetos, tinción DIFF QUICK, microscopio.

Procedimiento:

- Se colocó al paciente sobre la mesa de examinación.
- Se introdujo el hisopo en el canal auditivo.
- Se procedió a frotar suavemente para la adhesión del material.
- Se extendió la muestra sobre el portaobjetos haciendo rodar el hisopo cuidadosamente y sin ejercer demasiada presión sobre el portaobjetos.

- La muestra obtenida del oído derecho se colocó del lado derecho del portaobjetos, así mismo con la muestra del lado izquierdo. Se rotuló el portaobjetos con el nombre del paciente y se indicó el lado derecho de la muestra y el lado izquierdo.
- Se fijó la muestra con calor por unos segundos sin quemar la laminilla.
- Una vez fijada la muestra se introdujo por el segundo y tercer envase de la tinción DIFF QUICK. Se dejó el portaobjetos aproximadamente 1 minuto en cada tinción
- Posterior a esto, se lavó con agua destilada el portaobjetos y se dejó secar.
- Para la observación en microscopio se comenzó con objetivos de 4x. Posterior se aumentó el objetivo a 10x o 40x.
- El objetivo inmersión 100x, se colocó una gota de aceite de inmersión en la laminilla, se colocó nuevamente al microscopio y se usó el objetivo 100x. Este permitió la visualización de bacterias, bacilos, cocos, hongos levaduriformes (Martín, 2021).

Impresión directa con Portaobjetos

Esta técnica es una de las más usadas, ya que se realiza de forma rápida y práctica, aportando información precisa y sin que exista demasiada contaminación en la muestra. Para realizar este procedimiento se usaron portaobjetos, tinción DIFF QUICK y microscopio. Esta técnica es empleada en pacientes que presentan una lesión húmeda o exudativa, de esta forma se puede adherir el material citológico fácilmente a la placa. (Ríos et al., 2021).

Procedimiento:

- Se colocó al paciente en la mesa de examinación
- Con un portaobjetos, se ejerció presión ligera sobre la lesión
- Se dejó secar al aire la muestra
- Se sumergió por 1 minuto la laminilla en los tres componentes de la tinción DIFF-QUICK
- Se lavó la laminilla con agua destilada y se dejó secar

- Se usó el objetivo de inmersión 100x colocando una gota de aceite de inmersión en la lámina y se visualizó en microscopio

Cinta adhesiva transparente

Es utilizada para lesiones exfoliativas secas que no permitan una impronta directa con el portaobjetos. Proporciona una buena colecta de material, pero su evaluación es un poco más difícil que la del portaobjetos directo, al coleccionar mayor cantidad de suciedad. (Martín, 2017)

Procedimiento

- Se colocó al paciente sobre la mesa de examinación
- Se colocó cinta transparente en uno de los bordes del portaobjetos y se cortó la cinta dejando un pedazo largo
- Con la cara adhesiva hacia la lesión se pegó ejerciendo presión
- Se despegó la cinta y se volvió a pegar en otro sitio de la misma lesión.
- Se Montó la cinta sobre el portaobjetos para su evaluación microscópica.
- Se observó en microscopio con un objetivo de 10x, 40x y 100x usando aceite de inmersión. (Martín, 2017).

3.2.3 Población y muestra

Población

La población del estudio estuvo compuesta por todos los pacientes caninos que acudieron a la veterinaria Dr. Pet en el cantón Daule. Se trabajó con 97 pacientes dermatológicos.

Muestra

La muestra considerada fueron los pacientes que acudieron a la consulta de dermatología y presentaron signos de otitis. No se aplicó ningún tipo de muestreo, por lo que se trabajó con la totalidad de la población que asistió a la consulta dermatológica y tenían otitis, siendo estos 64 pacientes.

3.2.4 Análisis estadístico

El análisis estadístico se desarrolló mediante hojas de cálculo, con la realización de gráficos de barras y pasteles, tablas de frecuencia. Estos métodos facilitaron la interpretación de los datos obtenidos.

4. RESULTADOS

4.1. Determinación de la frecuencia de presentación de otitis externa en perros del cantón Daule.

Tabla N° 6.

Presentación de otitis externa.

Presentación de		
O.E	F.A	F.R
Si	64	66%
No	33	34%
Total	97	100%

Elaborado por: Pérez, 2024.

En la tabla 6 se evidencia el número de pacientes que asistieron a consulta dermatológica, siendo un total de 97 pacientes, de esta cantidad de pacientes, 64 perros presentaron otitis externa, esto equivale al 66% de la población.

4.2 Caracterización de los pacientes caninos que presenten otitis externa.

Tabla N° 7.

Raza de los pacientes con otitis externas.

Raza	F.A	F.R
Mestizo	9	14%
Puro	55	86%
Total	64	100%

Elaborado por: Pérez, 2024.

La tabla 7 presenta la distribución de casos de otitis externa en 64 caninos, diferenciando entre perros mestizos y de raza pura. Se evidencia que la mayoría de casos corresponde a perros de raza pura, con 55 individuos afectados, los que representa el 86% del total. Por otro lado, los mestizos contribuyen con 9 casos, equivalentes al 14%.

Tabla N° 8.

Especificación de razas en perros con Otitis Externa.

Esp. Raza	F.A	F.R
Poodle	10	16%
Shih Tzu	8	13%
Bulldog Francés	6	9%
Schnauzer	3	5%
Golden Retriever	3	5%
Yorkshire Terrier	3	5%
Chihuahua	2	3%
West Highland White Terrier	2	3%
Beagle	2	3%
Rottweiler	2	3%
Husky Siberiano	2	3%
Pug	2	3%
Labrador Retriever	2	3%
Bichón Maltés	1	2%
Border Collie	1	2%
Dachshund	1	2%
Bulldog Inglés	1	2%
Doberman Pinscher	1	2%
Chow Chow	1	2%
American Bully	1	2%
Pitbull	1	2%
Mestizo	9	14%
Total	64	100%

Elaborado por: Pérez, 2024

En total, se analizaron 64 pacientes de diversas razas (tabla 8), observándose una representación variada en la incidencia de la patología. Entre las razas con mayor frecuencia, destacan el Poodle con 10 casos, representando el 16% del total, seguido por los caninos Mestizos con 9 casos (14%) y el Shih Tzu con 8 casos (13%). En un segundo grupo, con una frecuencia relativa del 9%, se encuentra el Bulldog Francés con 6 casos. Posteriormente, con una presentación del 5% se identifican tres razas: Schnauzer, Golden Retriever y Yorkshire Terrier, cada una con 3 casos registrados. Por otro lado, se observa un grupo de razas que presentan una frecuencia relativa del 3%, con 2 casos cada una; este grupo incluye las razas Chihuahua, West Highland White Terrier, Beagle, Rottweiler, Husky Siberiano, Pug y Labrador Retriever. Finalmente se identifican razas con una frecuencia de presentación del 2%, correspondientes a un solo caso registrado;

estas razas incluyen a Bichón Maltés, Border Collie, Dachshund, Bulldog Inglés, Doberman Pinscher, Chow Chow, American Bully y Pitbull.

Tabla N° 9.

Distribución por sexo de perros con otitis externa.

Sexo	F.A	F.R
Hembra	25	39%
Macho	39	61%
Total	64	100%

Elaborado por: Pérez, 2024

La tabla 9 muestra la distribución de casos de otitis externa en 64 caninos según su sexo. Se evidencia que la mayoría de los casos corresponde a machos, con 39 individuos afectados, lo que equivale al 61% del total. Por otro lado, las hembras representan 25 casos, correspondientes al 39%.

Tabla N° 10.

Distribución por edad de perros con otitis externa.

Edad	F.A	F.R
Adulto	24	38%
Geronte	22	34%
Joven	16	25%
Cachorro	2	3%
Total	64	100%

Elaborado por: Pérez, 2024

La tabla 10 presenta la distribución de casos de otitis externa según su grupo etario. De los 64 caninos, los resultados muestran que la mayor prevalencia se encuentra en los perros adultos, con 24 casos, lo que equivale al 38% del total, seguidos por los gerontes, que representan 22 casos (34%). Por otro lado, los perros jóvenes contribuyen con 16 casos (25%), mientras que los cachorros presentan la menor incidencia, con solo 2 casos, equivalente al 3% del total.

Tabla N° 11.

Forma de oreja en perros con otitis externa

Forma de oreja	F.A	F.R
Caídas	37	58%
Erguidas	17	27%
Semicaídas	10	16%
Total	64	100%

Elaborado por: Pérez, 2024

La tabla 11, muestra la distribución de 64 caninos con otitis externa según la forma de sus orejas. Los resultados indican que los perros con orejas caídas son los más afectados, representando el 58% del total (37 casos), seguido de los perros con orejas erguidas, con 17 casos, equivalentes al 27% de la muestra, seguidos por aquellos con orejas semicaídas, que representan 10 casos (16%).

4.3 Identificación de los patógenos en los pacientes con otitis externa.

Tabla N° 12.

Presencia de Ácaros en pacientes con otitis externa.

Ácaros	F.A	F.R
No	61	95%
Si	3	5%
Total	64	100%

Elaborado por: Pérez, 2024

Tabla N° 13.

Identificación de ácaros en pacientes con otitis externa

<i>Demodex canis</i>	F.A	F.R
No	61	95%
Si	3	5%
Total	64	100%

Elaborado por: Pérez, 2024

En base a los resultados obtenidos mostrados en la tabla 12, la presencia de ácaros en los pacientes con otitis externa muestra que el 95% (61 perros) no presentan infestación por ácaros, mientras que un 5% (3 perros) presentaron

ácaros en sus oídos. De estos pacientes con infestación por ácaros, el 5% es decir 3 pacientes presentaron el ácaro *Demodex canis*, como se puede observar en la tabla 13, mientras que el 95% (61 perros) no presentaron este ácaro.

Tabla N° 14.

Presencia de Bacterias en pacientes con otitis externa.

Bacterias	F.A	F.R
No	2	3%
Si	62	97%
Total	64	100%

Elaborado por: Pérez, 2024

Tabla N° 15.

Identificación de Bacterias en perros con otitis externa.

	<i>Cocos spp.</i>		<i>Bacilos spp.</i>	
	No	Si	No	Si
No	2 (3%)	5 (8%)	7 (11%)	
Si	44 (69%)	13 (20%)	57 (89%)	
Total	46 (72%)	18 (28%)	64 (100%)	

Elaborado por: Pérez, 2024

En relación con la presencia de bacterias en pacientes diagnosticados con otitis externa, los datos presentados en la tabla 14, indican que el 97% de los casos, equivalente a 62 perros, presentaron infección bacteriana. Según los resultados de la Tabla 15, el 69% de los pacientes presentaron infección exclusiva por *Cocos spp.*, mientras que el 20% mostró coinfección de *Cocos spp.* y *Bacilos spp.*. Por otro lado, las bacterias del tipo *Bacilos spp.*, presentaron una menor presencia, detectándose en el 28% (18 casos) de los pacientes evaluados. Sin embargo, únicamente el 8% de los casos estuvo asociado a infecciones exclusivas por este tipo de bacterias. Estos hallazgos destacan la mayor frecuencia de infecciones causadas por *Cocos spp.*

Tabla N° 16.

Presencia de Hongos en perros con otitis externa.

Hongos	F.A	F.R
No	7	11%
Si	57	89%
Total	64	100%

Elaborador por: Pérez, 2024

Tabla N° 17.

Identificación de Hongos en caninos con otitis externa.

	<i>Malassezia pachydermatis</i>	<i>Malassezia globosa</i>	
	No	Si	Total
No	7 (11%)	0 (0%)	7 (11%)
Si	45 (70%)	12 (19%)	57 (89%)
Total	52 (81%)	12 (19%)	64 (100%)

Elaborado por: Pérez, 2024

En relación con la presencia de hongos en caninos diagnosticados con otitis externa, los resultados de la tabla 16 indican que el 89% de los pacientes (57 perros) presentaron infestación fúngica, mientras que el 11% restante no mostró evidencia de infección por hongos. Con respecto a la identificación de las especies fúngicas, los resultados de la Tabla 17 muestran que *Malassezia spp.* fue la especie predominante, detectada en el 89% de los pacientes (57 perros). Dentro de este grupo, el 70% de los casos correspondió a infección única por *Malassezia pachydermatis* lo que resalta su rol como agente fúngico principal asociado a la otitis externa en los perros estudiados. Por otro lado, *Malassezia globosa* fue identificada en el 19% (12 perros) de los pacientes, siendo exclusivamente observada en coinfección con *Malassezia pachydermatis*.

Tabla N° 18.***Identificación de infección mixta por hongos y bacterias.***

	Bacterias		Hongos
	No	Si	Total
No	1 (2%)	1 (2%)	2 (3%)
Si	6 (9%)	56 (88%)	62 (97%)
Total	7 (11%)	57 (89%)	64 (100%)

Elaborado por: Pérez, 2024.

En la tabla 18, se presentan los resultados correspondientes a la presencia de coinfecciones, es decir, aquellas infecciones en las que interactúan tanto bacterias como hongos. De los 64 pacientes estudiados, se observó que el 88% presentaron coinfección. Por otro lado, un 9% de los pacientes mostraron infección únicamente por bacterias, mientras que un 2% presentó infección exclusiva por hongos. Cabe destacar que solo 1 paciente, equivalente al 2% de todos los casos, no presentó evidencia de infección ni por hongos ni por bacterias.

5. DISCUSIÓN

La otitis externa es una de las patologías más comunes en la clínica diaria y consulta dermatológica. En la actual investigación, esta patología se encuentra presente en el 66% de los pacientes evaluados, lo que coincide en gran parte con los hallazgos de Perry et al. (2017), quienes reportan una prevalencia del 50% de la enfermedad. Por su parte, Li et al. (2023) determinan que la otitis externa presenta una frecuencia de aparición del 84%, posicionándola como la patología dermatológica de mayor incidencia. De manera similar, Nocera et al. (2021) identifican que esta enfermedad afecta al 70% de los pacientes que acuden a consulta dermatológica, consolidándola como una de las afecciones más recurrentes en este ámbito clínico.

En cuanto a la raza, se observa una predominancia de casos de otitis externa en perros de raza pura, los cuales representan el 86% de los pacientes, frente al 14% correspondiente a perros mestizos. Los perros de raza French Poodle presentan el mayor porcentaje de casos de otitis externa, representando el 16%, seguido de los perros mestizos con el 14% y la raza Shih Tzu con el 13%. Las razas con menor presentación, pero relevantes, incluyen el Bulldog Francés (9%), el Schnauzer, Golden Retriever y Yorkshire Terrier (5% cada uno). A diferencia de la actual investigación, en el estudio de Merchán (2024), identifica que los perros de raza Pug son los más afectados representando un 24% de su población total. Los resultados de O'Neill et al. (2021) también discrepan a los de la actual investigación, en su estudio identifican que, las razas con mayor prevalencia de presentación de otitis externa son Basset Hound (28.81%), Chinese Shar Pei (17.76%), Labradoodle (17.71%), Beagle (14.72%), Golden Retriever (14.11%) y Cockapoo (12.97%), mientras que Ponn et al. (2024) determinan una asociación entre las razas y la presencia de otitis externa, dicha relación da como resultado que las razas Golden Retriever, Labrador Retriever, Rhodesian Ridgeback, el Shepherd, Bulldog franceses y los Collies presentan mayor predisposición a presentar otitis externa.

De acuerdo al sexo de los perros con otitis externa, se observa mayor presencia en los machos, representando el 61% de los casos, mientras que las hembras constituyen el 39% restante. Este hallazgo coincide con lo reportado por Mendoza et al. (2018), quienes encuentran una predilección de los machos para desarrollar esta enfermedad, con un 68,57% de machos frente a 31,43% de

hembras. Sin embargo, otros estudios determinan que no existe una relación significativa entre el sexo del animal y la presencia de la enfermedad (Ponn et al., 2024).

La mayoría de los casos de otitis externa se presentan en perros adultos (38%) y senior (34%), lo que representa un predominio del 72% en perros mayores de 3 años. Los perros jóvenes constituyen el 25% de los casos, mientras que los cachorros tienen una incidencia significativamente menor, representando solo el 3%. Estos resultados coinciden con el reporte de Mendoza et al. (2018), quienes reportan que los perros adultos y mayores son más propensos a desarrollar otitis externas. Además, en el estudio de O'Neill et al. (2021) también señalan que la edad es un factor relevante en la presentación de la enfermedad, ya que los perros senior tienen mayor riesgo debido a la disminución de la capacidad inmunológica y a enfermedades concomitantes.

En el presente estudio, se observa que los perros con orejas caídas presentan la mayor presencia de casos de otitis externa, representando el 58%, seguidos por los perros con orejas erguidas con un 27% y aquellos con orejas semicaídas, que constituyen el 16%. Estos resultados coinciden con lo reportado por Mendoza et al. (2018), quienes hallan que más del 50% de los pacientes con otitis externa presentan orejas caídas, lo que refuerza la asociación entre la conformación del pabellón auricular y la predisposición a la enfermedad. Este hallazgo también está sincronizado con el estudio de Perry et al. (2017), que diagnostican con mayor frecuencia otitis externa en los perros con orejas colgantes.

Las infecciones bacterianas destacan como la principal etiología de otitis externa en caninos según los resultados presentados en el estudio, con una frecuencia relativa del 97%, seguida por infecciones causadas por hongos, las cuales representan el 89%; el 88% de los casos presentan una infestación mixta, es decir infección bacteriana y fúngica. En cambio, las infestaciones por ácaros tienen una presencia significativamente menor, con solo el 5% de los casos. Comparativamente, Li et al. (2023), reportan que la otitis externa causada por bacterias es la más frecuente, aunque con una presencia menor (44.1%). Así mismo, las infecciones por hongos en su población alcanzan el 32.3%, notablemente inferiores al 89% observado en el presente trabajo. Por otro lado, las

infecciones parasitarias por ácaros presentan el 15.9%, este dato difiere al 5% registrado en la investigación actual; *Demodex canis* es el único ácaro identificado en el presente estudio. Los resultados de Saridomichelakis et al. (2007) revelan que el 4% de los casos presentan el mismo ácaro junto con *Otodectes cynotis* representado por el 7%, dicho resultado no coincide con la actual investigación, ya que no hay presencia del ácaro *Otodectes cynotis*.

En el estudio, realizado por Perry et al. (2017) el 47% de los pacientes son diagnosticados con infección mixta, es decir bacterias y hongos. Tesin et al. (2023) reportan infecciones por hongos y bacterias en más del 70% de sus casos estudiados. A diferencia de los resultados obtenidos en el presente estudio y en otros estudios previos, Perry et al. (2017) y Tesin et al. (2023) no reportan infestaciones por ácaros en sus respectivas investigaciones.

El actual estudio evidencia una alta presencia de *Cocos spp.* y *Malassezia pachydermatis*, ambas con frecuencias relativas del 89%, lo que los posiciona como microorganismos predominantes en los casos de otitis externa evaluados. En contraste, la detección de *Bacilos spp.* es considerablemente menor (28%), lo que sugiere que estas bacterias tienen una menor participación en comparación con *Cocos spp.*. Así mismo, *Malassezia globosa* presenta una frecuencia considerablemente inferior con *Malassezia pachydermatis*, siendo identificada únicamente en coinfecciones. Tesin et al. (2023) señalan en su estudio que *Malassezia pachydermatis* es el único hongo patógeno presente, con una presencia del 68%. En contraste, en el estudio realizado por Molina (2023) identifica mediante citología que 18,48% presentan *Malassezia pachydermatis* de 92 perros con otitis externa.

A diferencia de Tesin et al. (2023), el presente trabajo identifica tanto *Malassezia pachydermatys* y *Malassezia globosa*, lo que sugiere una mayor diversidad de agentes fúngicos involucrados en el desarrollo de la enfermedad en los pacientes estudiados. Comparativamente Saridomichelakis et al. (2007) reportan la presencia de *Malassezia spp.* en el 66% de los perros estudiados, un resultado inferior al observado en el presente estudio. De manera similar, la cantidad de *Cocos spp.* reportada en su estudio es de 38%, significativamente menor que el registrado en nuestra población. Sin embargo, los *Bacilos spp.* están

presentes en el 22% de los casos, este resultado es relativamente similar al obtenido en el presente estudio.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos en la presente investigación, se confirma que la otitis externa es una patología recurrente en caninos, afectando a más de la mitad de los pacientes evaluados en la consulta dermatológica, 66% del total. Este hallazgo evidencia la alta frecuencia de esta enfermedad en la práctica veterinaria. Se determinó que ciertas características del animal influyen significativamente en la presentación de la patología, destacándose principalmente la raza y la forma de las orejas. En cuanto a la raza, se observó una mayor predisposición en raza pura, los cuales representaron el 86% de los casos estudiados. Entre las razas más afectadas sobresalen Poodle y Shih-Tzu con un porcentaje de presentación de 16% y 13% respectivamente. Por otro lado, los perros mestizos constituyeron únicamente el 14% de la población estudiada.

Respecto a la morfología de las orejas, los caninos con orejas caídas mostraron una mayor susceptibilidad a desarrollar otitis externa, representando el 58% de los casos. En contraste, los perros con orejas semicaídas registraron el menor porcentaje de presentación (16%). En relación con los agentes etiológicos, se identificó que las bacterias y hongos son los principales causantes de la enfermedad. Los microorganismos predominantes fueron *Cocos spp.* y *Malassezia pachydermatis*, detectados tanto de manera individual como en coinfección, con una frecuencia de 89% para ambos. Los ácaros mostraron una menor frecuencia (5%), siendo *Demodex canis* el único ácaro identificado. Estos hallazgos subrayan la importancia de realizar un diagnóstico microbiológico preciso que permita establecer tratamientos específicos y efectivos, asegurando así la estabilidad y bienestar del paciente.

6.2 Recomendaciones

Se recomienda la implementación de pruebas microbiológicas de rutina con el fin de identificar de manera precisa de los agentes etiológicos responsables de la otitis externa en caninos, lo que permitirá optimizar el diagnóstico y tratamiento de esta patología. Asimismo, se sugiere la realización de futuros estudios con un mayor número de pacientes y un período de investigación más prolongado, de esta forma, se logrará recopilar un volumen de datos más amplio, obteniendo así una muestra más representativa y los resultados mayor confiabilidad.

Finalmente, es recomendable llevar a cabo estudios correlacionales que analicen la relación entre las características de los perros, la presencia de otitis externa y las posibles enfermedades de base que puedan predisponer o complicar la aparición de esta patología.

BIBLIOGRAFÍA

- American College of Veterinary Surgeons. (2023). Otitis externa - *American College of Veterinary Surgeons*. <https://www.acvs.org/es/small-animal/otitis-externa>
- Arroyo Munive, Y. J., Hincapié Gutiérrez, L. C., y Morales Herrera, M. C. (2018). Diagnóstico de pénfigo foliáceo en un pinscher. *Reporte de un caso. Revista Veterinaria y Zootecnia*, 12(2), 62-70. <https://doi.org/10.17151/vetzo.2018.12.2.6>
- Bajwa J. Canine otitis externa - Treatment and complications. *Can Vet J*. 2019 Jan;60(1):97-99. PMID: 30651659; PMCID: PMC6294027.
- Brogliá, G., Marchetti, L., Buchamer, A., y Mestorino, N. (2020). Pseudomonas aeruginosa en la otitis externa canina: situación actual. *Analecta Veterinaria*, 40(1), 048. <https://doi.org/10.24215/15142590e048>
- Brogliá, G., Buchamer, A. V., Buldain, D., Mestorino, N., y Marchetti, L. (2023). Otitis externas crónicas recurrentes en caninos: manejo farmacológico y nuevas alternativas terapéuticas para un tratamiento exitoso. *Analecta Veterinaria*, 43(1), 077. <https://doi.org/10.24215/15142590e077>
- Castro García L, Saldivia Paredes M. (2020). Eficacia comparada de tres fármacos acaricidas utilizados en el tratamiento de otocariasis por *Otodectes cynotis* en gatos domésticos de Puerto Montt, región de Los Lagos, Chile. *Rev Med Vet*. ;(41):91-105. <https://doi.org/10.19052/mv.vol1.iss41.9>
- Cen Cen, C.J., Bolio Gonzáles, M.E., Rodríguez Vivas, R.I. (2017). Demodicosis: Manifestaciones clínicas producidas por *Demodex canis*, *D. injai* y *D. cornei* en perros. *AMMVEPE*. 28(2): 11-116.
- COA. (2017). Código Orgánico Del Ambiente. Ministerio del Ambiente, Agua, y Transición Ecológica. Ecuador. <https://www.ambiente.gob.ec/codigo-organico-del-ambiente-coa/>
- COIP. (Febrero de 2021). Código Orgánico Integral Penal. República Del Ecuador Asamblea Nacional. Ecuador. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf.

- Cole, L. K. (2009). Anatomy and physiology of the canine ear. *Veterinary Dermatology*, 20(5-6), 412-421. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2009.00849.x>
- Concejo Municipal Del Gobierno Autónomo Descentralizado Ilustre Municipalidad Del Cantón De Daule. (Enero 2019). Gaceta Oficial Órgano De Difusión Del Gobierno Autónomo Descentralizado Ilustre Municipalidad Del Cantón Daule. https://www.daule.gob.ec/wp-content/uploads/2023/09/GACETA_66_ENE_11_2019-1.pdf
- Cowell, R.L., Tyler, R.D., Meinkoth, J.H., y Denicola, D.M. (2009). *Diagnóstico citológico y hematológico del perro y el gato. 3a ed.* Madrid, España: Elsevier. 474 p.
- Datsiuk, D., Hunchak, V., Gutyj, B., Khariv, I., Vasiv, R., y Martynyshyn, V. (2024). Otitis externa in dogs (prevalence, etiology, clinical course, and treatment regimens). *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*, 26(114), 62-69. <https://doi.org/10.32718/nvlvet11410>
- Dragonetti, A. M., y Broglia, G. C. (2007). Otitis externa canina aproximación al diagnóstico. *Veterinaria Cuyana*, 2(1-2), 28-33. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/119148>
- Dyce, K. M. (2018). *Dyce, Sack, and Wensing's Textbook of Veterinary Anatomy (fifth edition)*. pp. 564-566. Elsevier.
- Ebani, V., Nardoni, S., Bertelloni, F., Najar, B., Pistelli, L., y Mancianti, F. (2017). Antibacterial and antifungal activity of essential oils against pathogens responsible for otitis externa in dogs and cats. *Medicines (Basel, Switzerland)*, 4(2), 21. <https://doi.org/10.3390/medicines4020021>
- Ferreira, T. C., De Carvalho, V. M., Da Cunha, M. G. M. C. M., y Pinheiro, D. C. S. N. (2022). Canine atopic dermatitis: report of ten cases. *Research Society and Development*, 11(4), e12411427258. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27258>
- Foley R., Kelly P., Gatault S., Powell F. (2021). "Demodex: a skin resident in man and his best friend". *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 35(1): pp. 62-72. <https://doi.org/10.1111/jdv.16461>

- Forsythe, P. J. (2016). Acute otitis externa: the successful first-opinion ear consultation. *In Practice*, 38(S2), 2-6. <https://doi.org/10.1136/inp.i412>
- Gaviría, A., y Cruz, J. M. (2018). Otitis media en el perro: diagnóstico, tratamiento quirúrgico y posibles complicaciones. Revisión. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 65(2), 179-189. <https://doi.org/10.15446/rfmvz.v65n2.75641>
- Hensel, P., Santoro, D., Favrot, C., Hill, P., y Griffin, C. (2015). Canine atopic dermatitis: detailed guidelines for diagnosis and allergen identification. *BMC Veterinary Research*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s12917-015-0515-5>
- Hnilica, A. K., Patterson. P.A. (2017). *Diseases of Eyes, Claws, Anal Sacs, and Ear Canals*. Small Animal Dermatology (Fourth Edition), 413–447. W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-37651-8.00013-4>.
- Hnilica, K. (2011). *Small Animal Dermatology: A color atlas and therapeutic guide*. pp. 395-409.
- Huang, H., Little, C. J. L., y McNeil, P. E. (2009). Histological changes in the external ear canal of dogs with otitis externa. *Veterinary Dermatology*, 20(5-6), 422-428. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2009.00853.x>
- Jacobson, L. S. (2002). Diagnosis and medical treatment of otitis externa in the dog and cat: review article. *Journal of the South African Veterinary Association*, 73(4), 162–170. <https://doi.org/10.4102/jsava.v73i4.581>
- Kwon, J., Ko, H. J., Yang, M. H., Park, C., y Park, S. C. (2022). Antibiotic Resistance and Species Profile of *Enterococcus* Species in Dogs with Chronic Otitis Externa. *Veterinary Sciences*, 9(11), 592. <https://doi.org/10.3390/vetsci911059>
- Li JP, Li LY, T FL, Lu DZ. (2023). The epidemiology of canine ear diseases in Northwest China: Analysis of data on 221 dogs from 2012 to 2016. *Vet World*.16(11):2382-2388. doi: 10.14202/vetworld.2023.2382-2388. Epub 2023 Nov 27. PMID: 38152274; PMCID: PMC10750747.
- Machicote, G. G. (2011). *Dermatología canina y felina. Manuales clínicos por especialidades*. Editorial Servet.

- Marsella, R. (2021). Advances in our understanding of canine atopic dermatitis. *Veterinary Dermatology*, 32(6), 547. <https://doi.org/10.1111/vde.12965>
- Martin, A.C. (2017). *Dermatología en animales de compañía. Técnicas prácticas para el consultorio* (1.a ed.). CMG
- Martin, A. C. (2021). *Manual práctico sobre las otitis externas en perros*. Zaragoza, España. Servet. ISBN: 978-84-18020-87-2
- Mata Ríos, Patricia Abril., y Arredondo Castro, Mauricio. (2018). Citología como método diagnóstico de otitis en Caninos de la ciudad de Irapuato. *Jóvenes en la ciencia*, 4(1), 158-162. <http://www.repositorio.ugto.mx/bitstream/20.500.12059/3929/1/Citolog%C3%ADa%20como%20M%C3%A9todo%20Diagn%C3%B3stico%20de%20Otitis%20en%20Caninos%20de%20la%20Ciudad%20de%20Irapuato.pdf><https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/download/2877/2126>
- May, E., Conklin, K. A., y Bemis, D. A. (2016). Antibacterial effect of N-acetylcysteine on common canine otitis externa isolates. *Veterinary Dermatology*, 27(3), 188-190. <https://doi.org/10.1111/vde.12313>
- Merchán Catagua, E.C. (2024). Patógenos más comunes en otitis en perros domésticos (*caninus lupus familiaris*) en la veterinaria Vetskin Care. [Tesis de Grado, Universidad Agraria Del Ecuador].
- Mendoza Cadena, Tito Jorge., y Mena Pérez, Renán Patricio. (2018). Determinación etiológica de otitis en pacientes caninos del Distrito Metropolitano de Quito – Ecuador. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 19(2). <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n020218.html>
- Miller, W. H., Griffin, C. E., y Campbell, K. L. (2012). *Muller and Kirk's small animal dermatology* (7.a ed.). pp. 741-750. Elsevier Health Sciences.
- Molina Chuquimarca, G.E. (2023). Diagnóstico microbiológico en otitis externas en perros atendidos en dos veterinarias en Santo Domingo de los Tsáchilas. [Tesis de Grado, Universidad Agraria Del Ecuador].
- Nocera, F. P., Ambrosio, M., Fiorito, F., Cortese, L., y De Martino, L. (2021). On Gram-Positive- and Gram-Negative-Bacteria-Associated canine and feline skin infections: A 4-Year Retrospective Study of the

- University Veterinary Microbiology Diagnostic Laboratory of Naples, Italy. *Animals*, 11(6), 1603. <https://doi.org/10.3390/ani11061603>
- Nuttall, T. (2016). Successful management of otitis externa. In *Practice*, 38(S2), 17-21. <https://doi.org/10.1136/inp.i1951>
- O'Neill, D. G., Volk, A. V., Soares, T., Church, D. B., Brodbelt, D. C., y Pegram, C. (2021). Frequency and predisposing factors for canine otitis externa in the UK – a primary veterinary care epidemiological view. *Canine Medicine And Genetics*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40575-021-00106-1>
- Paterson, S. (2016). Discovering the causes of otitis externa. In *Practice*, 38(S2), 7-11. <https://doi.org/10.1136/inp.i470>
- Pérez Aranda Redondo María (2021). Otitis externa: factores que influyen en su desarrollo y como prevenirla. *Revista Ateuves*, (92), 10-14. https://ateuves.es/revista-online/ateuves_92.html
- Perry, L. R., MacLennan, B., Korven, R., y Rawlings, T. A. (2017). *Epidemiological study of dogs with otitis externa in Cape Breton, Nova Scotia*. *Can Vet J.* 58(2). 168-174. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5234316/>
- Ponn, P. C., Tipold, A., y Volk, A. V. (2024). Can We Minimize the Risk of Dogs Developing Canine Otitis Externa? —A Retrospective Study on 321 Dogs. *Animals*, 14(17), 2537. <https://doi.org/10.3390/ani14172537>
- Pulido, A., Castañeda, R., Linares, M., Mercado G, M. (2010). Diagnóstico clínico-microbiológico de otitis externa en caninos de Bogotá – Colombia. *Revista Mvz Cordoba*, 15(3), 2215-2222. <https://revistamvz.unicordoba.edu.co/article/view/308/376>
- Pustovit, E.A., Pimenov, N.V. (2023). Cytological and microbiotic aspects of the diagnosis of otitis externa in dogs. *RUDN Journal of Agronomy and Animal Industries*. 18(3):428-436. doi: 10.22363/2312-797X-2023-18-3-428-436
- Ríos Boeta, A.M., Verde Arribas, M.T., Yotti Álvarez, C.L., (2021). *Dermatología Clínica en el perro y el gato*. Multimédica Ediciones Veterinarias. ISBN: 9788496344983

- Rodriguez Vivas, R.I., Bolio Gonzales, M.E., Rosado Aguilar, J.A., y Gutierrez Ruiz, E.J. (2021). Epidemiología, clínica, diagnóstico y control de la otitis por el ácaro del oído, *Otodectes cynotis*, en perros y gatos. *Bioagrocencias* 14(2):41-50.
- Ronderos, Z., y Alejandra, M. (2019). Relación entre diversas variables anamnésticas clínicas y evolutivas en 25 casos de otitis externa en animales de compañía de Bogotá. Repository UDCA. <https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/2524/1/Tesis%20documento%20completo%20FINAL.pdf>
- Rosser, E.J. (2004). Causes of otitis externa. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 34(2), 459-468. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2003.10.006>
- Sacristán, A. G. (2018). Fisiología Veterinaria. Madrid. Tébar Flores.
- Saridomichelakis, M. N., Farmaki, R., Leontides, L. S., y Koutinas, A. F. (2007). Aetiology of canine otitis externa: a retrospective study of 100 cases. *Veterinary Dermatology*, 18(5), 341–347. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2007.00619.x>
- Song, Y., Abdella, S., Afinjuomo, F., Weir, E. J., Tan, J. Q. E., Hill, P., Page, S. W., y Garg, S. (2023). Physicochemical properties of OTIC products for canine otitis externa: Comparative analysis of marketed products. *BMC Veterinary Research*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12917-023-03596-2>
- Stefanovic, N., Irvine, A. D., Flohr, C. (2021). The Role of the Environment and Exposome in Atopic Dermatitis. Current Treatment Options In Allergy, 8(3), 222-241. <https://doi.org/10.1007/s40521-021-00289-9>
- Subadiyasa, I. D. M. N. S., Suartha, I. N., y Soma, I. G. (2023). Otitis Externa Unilateral In Cross Breed Shih Tzu Dog. *Jurnal Ilmu Kesehatan Hewan*, 310-317. <https://doi.org/10.24843/vsmj.2023.v5.i10.p10>
- Tešin, N., Stančić, I., Kanački, Z., Spasojević, J., Ružić, Z., Galić, I., y Kovačević, Z. (2023). Prevalence and infestation degree of yeast in canine otitis externa. *Veterinarska Stanica*, 54(6), 655–663. <https://doi.org/10.46419/vs.54.6.7>
- Tesin, N., Stojanovic, D., Stancic, N., Kladar, Z., Ružić, Z., Spasojevic, J., Tomanic, D., Kovacevic, Z. (2023). Prevalence of the microbiological causes of canine otitis externa and the antibiotic susceptibility of the

- isolated bacterial strains. *Polish Journal of Veterinary Sciences* Vol. 26, No. 3, 449–459. <https://doi.org/10.24425/pjvs.2023.145052>
- Valenzano Ozuna, P. R., Morínigo Servin, M. M., González Castro, A. Y., Lara Núñez, M. (2023). Agentes bacterianos en casos de otitis canina y su susceptibilidad antibiótica. *Revista Investigaciones y Estudios – UNA*, 14(1), 71-77. DOI: 10.57201/IEUNA2312693
- Verde, M., Navarro, L., Villanueva-Saz, S., Borobia, M., Fernández, A. (2021). Tratamiento de las otitis externas. *Clindervet, Revista clinica de dermatología veterinaria*, 23, 22-34. <https://www.researchgate.net/publication/349711023>
- Vergara Fuentes, Evelyn Alejandra. (2016). *Descripción estadística de las causas de otitis Externa en perros atendidos en el hospital clínico Veterinario de la universidad de Chile, sede Facultad. Durante los años 2009-2014*. [Tesis de grado]. Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/140663>
- Ycaza Haro, M. D., Manzo Fernández, C. G., y Sylva Morán, L. M. (2019). Prevalencia de *Otodectes cynotis* en *Canis lupus familiaris* que presentan otitis externa, en dos clínicas veterinarias ubicadas en los cantones Daule y Samborondón. *Espirales Revista Multidisciplinaria de Investigación*, 3(28), 199–200. <https://doi.org/10.31876/er.v3i28.632>

ANEXOS

Anexo N° 1:

Cronograma de actividades

Actividades	Oct	Nov.	Dic.	Ene.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.
Elaboración de propuesta de sinopsis.	X												
Aprobación de propuesta de sinopsis.		X											
Elaboración de sinopsis.		X	X										
Aprobación de sinopsis.				X									
Elaboración de anteproyecto.					X	X	X						
Revisión de anteproyecto.					X	X	X						
Sustentación de anteproyecto.								X					
Toma y proceso de muestras.									X	X			
Tabulación de los resultados y discusión.											X	X	
Sustentación de tesis.													X

 Elaborado por: Pérez, 2024.

Anexo N° 2:***Higiene Auricular en perros con otitis externa.***

Limpieza	F.A	F.R
Casi nunca	37	58%
Frecuente	22	34%
Nunca	5	8%
Diario	0	0%
Total	64	100%

Elaborado por: Pérez, 2024

Anexo N° 3:***Control de ectoparásitos en caninos con otitis externa.***

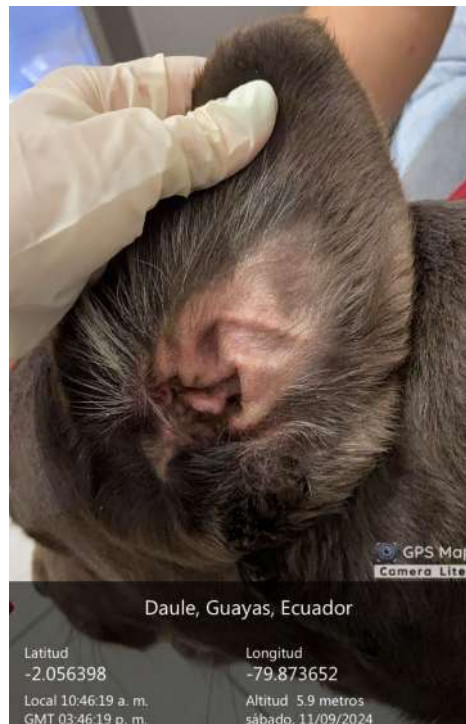
Cont. Ectoparásitos	F.A	F.R
Trimestral	29	45%
Semestral	20	31%
Mensual	11	17%
Anual	3	5%
Nunca	1	2%
Total	64	100%

Elaborado por: Pérez, 2024

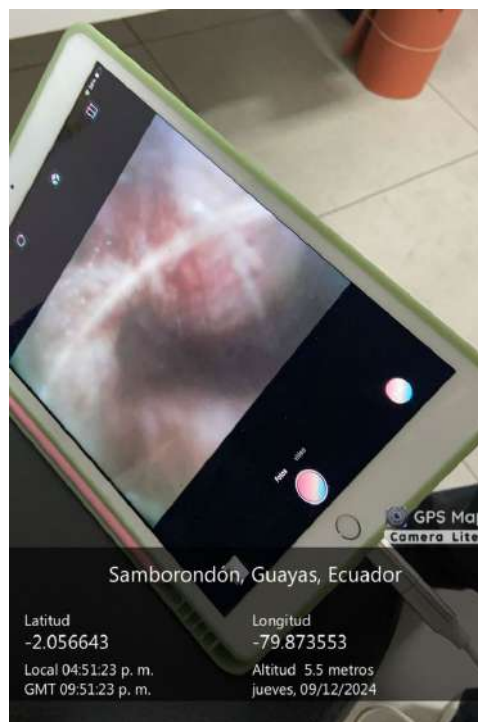
Anexo N° 4:***Ambiente de los perros con otitis externa.***

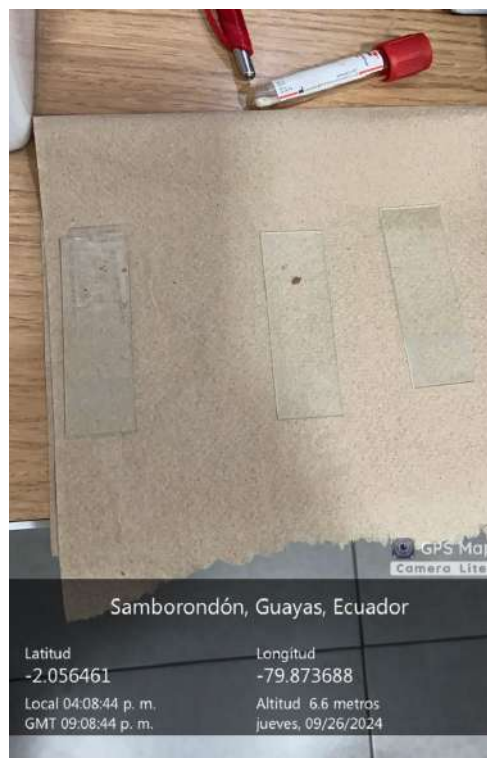
Ambiente	F.A	F.R
Dentro de casa	18	28%
Mixto (dentro y fuera)	46	72%
Fuera de casa	0	0%
Total	64	100%

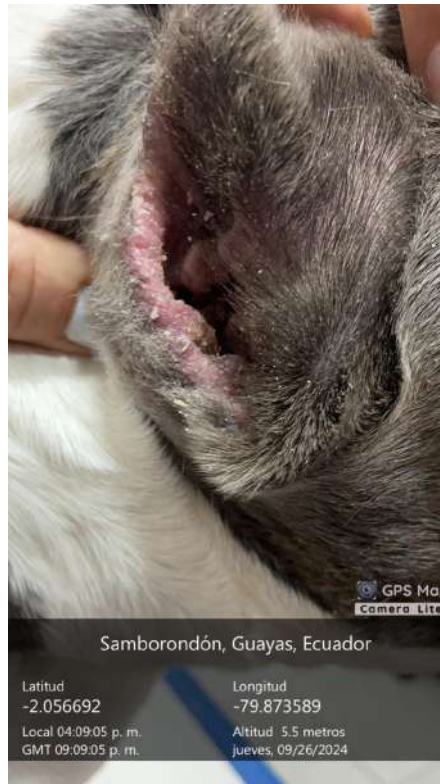
Elaborado por: Pérez, 2024

Anexo N° 5:***Paciente canino con otitis.*****Anexo N° 6:*****Oreja de paciente con otitis externa***

Anexo N° 7:***Toma de muestra impronta*****Anexo N° 8:*****Toma de muestra citológica***

Anexo N° 9:***Paciente con otitis externa*****Anexo N° 10:*****Examen otoscópico***

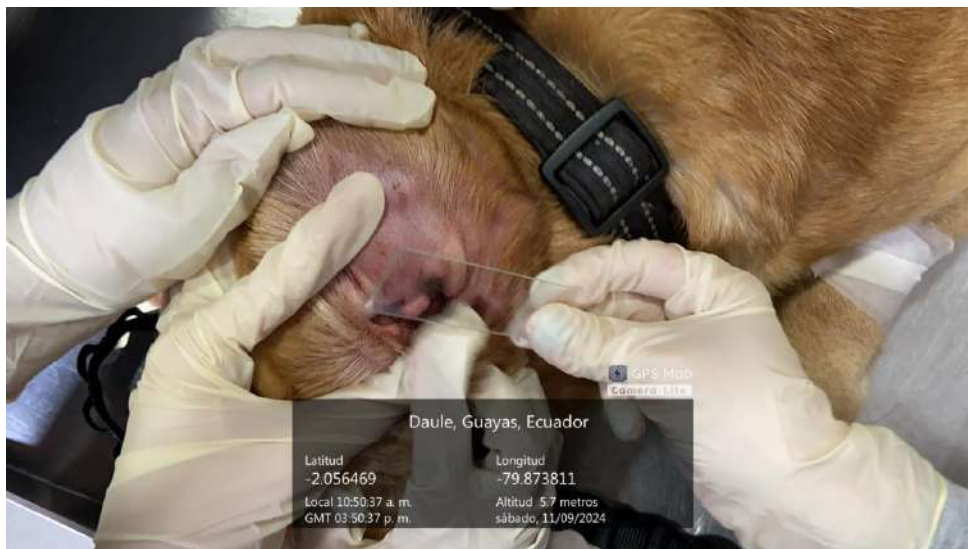
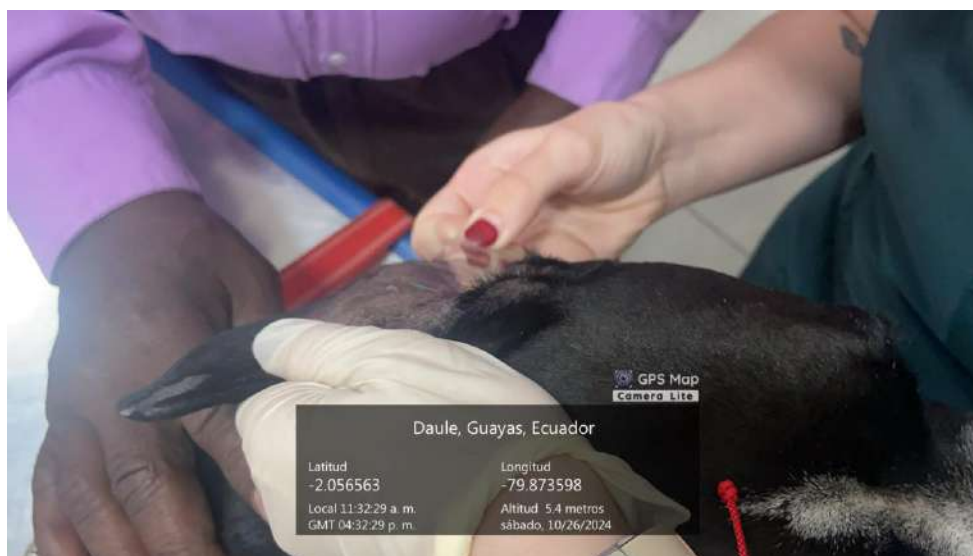
Anexo N°11:***Toma de muestra con hisopo*****Anexo N° 12:*****Porta objetos con muestras***

Anexo N° 13:***Oreja de paciente con otitis externa*****Anexo N° 14:*****Examen otoscópico***

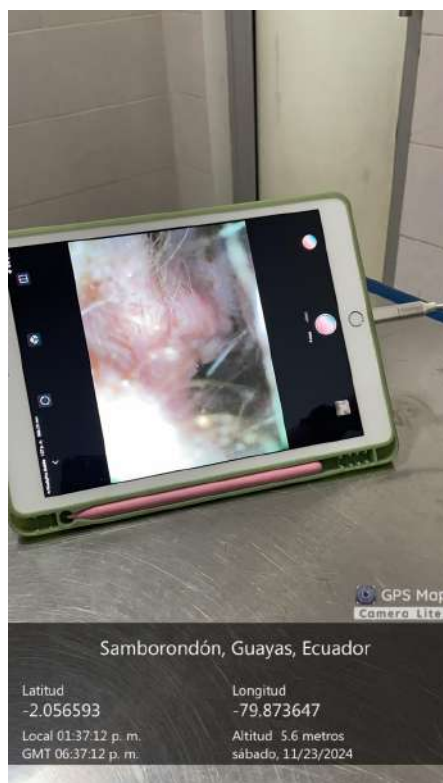
Anexo N° 15:***Muestra de citología impronta*****Anexo N° 16:*****Toma de muestra con cinta de acetato***

Anexo N° 17:***Paciente con otitis externa*****Anexo N° 18:*****Pabellón auricular eritematoso***

Anexo N° 19:***Realización de examen otoscópico*****Anexo N° 20:*****Toma de muestra con cinta de acetato***

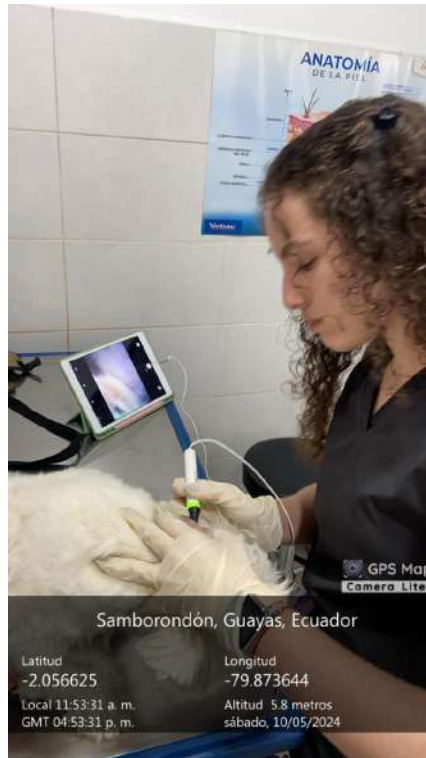
Anexo N° 21:***Toma de muestra impronta*****Anexo N° 22:*****Toma de muestra impronta***

Anexo N° 23:***Toma de muestra impronta guiada por Wood*****Anexo N° 24:****Toma de muestra impronta**

Anexo N° 25:***Toma de muestra con cinta de acetato*****Anexo N° 26:*****Examen otoscópico***

Anexo N° 27:***Toma de muestra impronta*****Anexo N° 28:*****Realización de examen otoscópico***

Anexo N° 29:***Oreja de paciente con otitis externa*****Anexo N° 30:*****Toma de muestra impronta***

Anexo N° 31:***Examen otoscópico*****Anexo N° 32:*****Otoscopia en paciente con otitis externa***

Anexo N° 33:***Realización de examen otoscópico*****Anexo N° 34:*****Oreja de paciente con otitis externa***

Anexo N° 35:***Toma de muestra impronta***