



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

**“PRESENCIA DE *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus spp*
EN INFECCIONES ÓTICAS Y SU SUSCEPTIBILIDAD A LOS
ANTIMICROBIANOS EN CANINOS EN LA PARROQUIA DE SAN
BARTOLO DE LA CIUDAD DE QUITO”.**

Proyecto de investigación presentado previo a la obtención del Título de Médico
Veterinario

Autor:

Quishpe Catota Walter Ruperto

Tutor:

Herrera Yunga Vanessa del Rosario

LATACUNGA-ECUADOR

Febrero 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Walter Ruperto Quishpe Catota, con cédula de ciudadanía No. 1723515951, declaro ser autor del presente proyecto de investigación: “Presencia de *Escherichia coli*, *Pseudomona aeruginosa*, *Staphylococcus spp*, en infecciones óticas y su susceptibilidad a los antimicrobianos en caninos en la parroquia de san Bartolo de la ciudad de Quito”, siendo la MVZ. Mtr: Vanessa del Rosario Herrera Yunga, Tutora del presente trabajo; y, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 15 de febrero del 2023

Walter Ruperto Quishpe Catota

Estudiante

CC: 1723515951

MVZ. Vanessa del Rosario Herrera Yunga, Mtr

Docente Tutora

CC: 1103758999

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **QUISHPE CATOTA WALTER RUPERTO**, identificado con cédula de ciudadanía **1723515951** de estado civil soltero, a quien en lo sucesivo se denominará **EL CEDENTE**; y, de otra parte, la Doctora Idalia Eleonora Pacheco Tigselema, en calidad de Rectora Subrogante, y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. – **EL CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Medicina Veterinaria, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “Presencia de *Escherichia coli*, *Pseudomona aeruginosa*, *Staphylococcus spp* en infecciones óticas y su susceptibilidad a los antimicrobianos en caninos en la parroquia de san Bartolo de la ciudad de Quito”, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Inicio de la carrera: Abril 2017-Agosto 2017

Finalización de la carrera: Octubre 2022 – Marzo 2023

Aprobación en Consejo Directivo: 30 de Noviembre del 2022

Tutor: MVZ. Mtr. Vanessa del Rosario Herrera Yunga

Tema: “Presencia de *Escherichia coli*, *Pseudomona aeruginosa*, *Staphylococcus spp* en infecciones óticas y su susceptibilidad a los antimicrobianos en caninos en la parroquia de san Bartolo de la ciudad de Quito”

CLÁUSULA SEGUNDA. - **LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **EL CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - **OBJETO DEL CONTRATO:** Por el presente contrato **EL CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.

d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.

e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **EL CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **EL CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - LA CESIONARIA podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **EL CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 30 días del mes de noviembre del 2022.

Walter Ruperto Quishpe Catota

EL CEDENTE

Dra. Idalia Pacheco Tigselema

LA CESIONARIA

AVAL DE LA TUTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutora del Proyecto de Investigación con el título:

“PRESENCIA DE *Escherichia coli*, *Pseudomona aeruginosa*, *Staphylococcus spp* EN INFECCIONES ÓTICAS Y SU SUSCEPTIBILIDAD A LOS ANTIMICROBIANOS EN CANINOS EN LA PARROQUIA DE SAN BARTOLO DE LA CIUDAD DE QUITO”, de **Quishpe Catota Walter Ruperto**, de la carrera de **Medicina Veterinaria**, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre defensa.

Latacunga, 15 de febrero del 2023



MVZ. Vanessa del Rosario Herrera Yunga, Mtr.

DOCENTE TUTORA

CC: 1103758999

AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, el postulante: Quishpe Catota Walter Ruperto, con el título del Proyecto de Investigación: “PRESENCIA DE *Escherichia coli*, *Pseudomona aeruginosa*, *Staphylococcus spp* EN INFECCIONES ÓTICAS Y SU SUSCEPTIBILIDAD A LOS ANTIMICROBIANOS EN CANINOS EN LA PARROQUIA DE SAN BARTOLO DE LA CIUDAD DE QUITO”, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación:

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la norma institucional.

Latacunga, 15 de febrero del 2023



Lector 1 (Presidente)

Dra. Blanca Mercedes Toro Molina, Mg.
CC: 0501720999



Lector 2

Dra. Nancy Margoth Cueva Salazar, Mg
CC: 0501616353



Lector 3

Dr. Jorge Washington Armas Cajas, Mg
CC: 0501556450

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por brindarme salud, vida, paciencia y no haber perdido la esperanza nunca frente a los diversos obstáculos que se presentaron durante toda la carrera. Todo este resultado fue un largo camino de sacrificio y tiempo.

Por otro lado, agradezco infinitamente a mis padres por el apoyo brindado, sin ellos, no hubiera sido posible cumplir mi meta de culminar la carrera anhelada, son mis pilares con las que he llegado tan lejos y llegar a ser Médico veterinario.

En el transcurso de la carrera, conocí buenas y malas personas de las cuales también he logrado aprender ciertos valores y sabiduría para seguir adelante y corregir mis errores que he tenido durante todo el tiempo que he estado cruzando toda la carrera de Medicina Veterinaria. Un agradecimiento muy especial por ser lo que soy ahora y seré adelante.

Al Dr. Santiago Correa y sus colaboradores que me han apoyado en todo momento y a mi querida Fernanda Conde en su memoria, me convertiré en uno de los mejores médicos veterinarios.

Un Dios les pague a todas esas personas que me han logrado apoyar día a día.

Walter Ruperto Quishpe Catota

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación va dedicado especialmente a mis padres Segundo Quishpe y Mariana Catota, y a mis hermanos Milton y Kimberly Quishpe que siempre han estado apoyándome en todo momento, han sido mi fuerza, mis ganas de salir adelante con el fin de cumplir mi sueño el cual ser Médico veterinario.

Dedico este trabajo también a mi querida Fernanda Conde, que en paz descansa, me enseñó a ver la vida totalmente diferente del cual yo conocía, es decir, disfrutar del medio ambiente, sentirme bien con las mascotas que son otros miembros más de la familia y que sin duda fue lo mejor que me paso en la vida, su compañía, sus palabras de aliento en tiempos difíciles me hacían sentir tranquilo y relajado. Donde quiera que se encuentre, seguro va a estar orgulloso de mi por verme convertido en un Médico veterinario.

Walter

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TÍTULO: “Presencia de *Escherichia coli*, *Pseudomona aeruginosa*, *Staphylococcus spp* en infecciones óticas y su susceptibilidad a los antimicrobianos en caninos en la parroquia de San Bartolo de la ciudad de Quito”.

Autor: Quishpe Catota Walter Ruperto

RESUMEN

El trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la sensibilidad de *Staphylococcus spp*, *Pseudomona aeruginosa* y *E. coli* a los antimicrobianos la cual se realizó en los meses de julio-octubre del 2022, a partir de 28 hisopados de caninos en la Clínica Veterinaria Biocan en la ciudad de Quito. En el transcurso de la práctica, se sembraron en medios de cultivo en Agar Sangre, Sal Manitol, EMB y Cetrimide y se incubaron por 24 horas. Al día siguiente, los 3 microorganismos patógenos que crecieron se inocularon para sembrar con hisopo estéril las placas con Mueller Hinton, pegando los discos de antimicrobianos e incubándolas a 37°C por 24 horas, las lecturas se midieron con una regla, los diámetros de los halos de inhibición de crecimiento microbiano formados en cada disco de antibiótico. El 82% de los hisopados caninos fueron positivo a *Staphylococcus spp*, el 11% a *Pseudomona aeruginosa* y el 7% a *E. coli*; Se concluye que los antibióticos sensibles para *Staphylococcus spp* fueron ciprofloxacina, imipenem, meropenem, cloranfenicol, estreptomina, vancomicina y amoxicilina + á. clavulánico, gentamicina, azitromicina, clindamicina, trimetropin y doxiciclina. Antibióticos sensibles a *Pseudomona* fueron azitromicina e imipenem, ciprofloxacina y gentamicina. Para *E. coli* fueron meropenem, estreptomina, cloranfenicol, imipenem, ciprofloxacina, doxiciclina, clindamicina y amoxicilina + á. clavulánico.

Palabras clave: Otitis, sensibilidad, *Staphylococcus spp*, *P. aeruginosa*, *E. coli*.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

THEME: "Presence of Escherichia coli, Pseudomona aeruginosa, Staphylococcus spp in otic infections and its susceptibility to antimicrobials in canines in the parish of San Bartolo in the city of Quito".

AUTHOR: Quishpe Catota Walter Ruperto

ABSTRACT

The aim of the research was to determine the sensitivity of Staphylococcus spp, Pseudomona aeruginosa and E. coli to antimicrobials, which was performed in July-October 2022, from 28 canine swabs at the Biocan Veterinary Clinic in the city of Quito. In the course of the practice, they were sown in culture media in Blood Agar, Mannitol Salt, EMB and Cetrimide and incubated for 24 hours. The next day, the 3 pathogens that grew were inoculated to sow with sterile swab plates with Mueller Hinton, gluing antimicrobial discs and incubating at 37°C for 24 hours, readings were measured with a ruler, Diameters of microbial growth inhibition halos formed on each antibiotic disc. 82% of canine swabs were positive for Staphylococcus spp, 11% for Pseudomona aeruginosa and 7% for E. coli; It is concluded that the antibiotics sensitive for Staphylococcus spp were ciprofloxacin, imipenem, meropenem, chloramphenicol, streptomycin, vancomycin and amoxicine +a. clavulanic, gentamicin, azithromycin, clindamycin, trimethrin and doxycycline. Antibiotics sensitive to Pseudomona were azithromycin and imipenem, ciprofloxacin and gentamicin. For E. coli were meropenem, streptomycin, chloramphenicol, imipenem, ciprofloxacin, doxycycline, clindamycin and amoxicillin + a. clavulanic

Keywords: Otitis, sensitivity, Staphylococcus spp, P. aeruginosa, E. coli.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.....	iii
AVAL DE LA TUTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	v
AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
DEDICATORIA.....	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xv
ÍNDICE DE FIGURAS	xv
1.- INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	2
3.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	3
4.- PROBLEMÁTICA.....	3
5.- OBJETIVOS	6
5.1. Objetivo General.....	6
5.2. Objetivos Específicos	6
6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	7
7.- FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	8
7.1.- ANATOMÍA Y FISOLOGÍA DEL OÍDO CANINO	8
7.2.- OTITIS	10
7.2.1.- OTITIS EXTERNA.....	11
7.2.2.- FACTORES RELACIONADOS A LA OTITIS EXTERNA CANINA	12

7.2.3.- RAZAS SUSCEPTIBLES	12
7.2.4.- MANIFESTACIONES CLÍNICAS	12
7.2.5.- DIAGNÓSTICO	13
7.2.5.1.- MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO PARA IDENTIFICAR BACTERIAS	13
7.3.- TERAPEÚTICA ANTIBACTERIANA	15
7.4.- AGENTES PATÓGENOS CAUSANTES DE INFECCIONES ÓTICAS	17
7.4.1.- <i>Staphylococcus spp.</i>	17
7.4.1.1.- Hábitat	18
7.4.1.2.- Aislamiento e identificación	18
7.4.2.- <i>Pseudomona aeruginosa</i>	19
7.4.2.1.- Hábitat	20
7.4.2.2.- Aislamiento e identificación	20
7.4.3.- Enterobacterias	21
7.4.3.1.- <i>Escherichia coli</i>	21
7.4.3.1.1.- Hábitat	22
7.4.3.1.2.- Aislamiento e identificación	22
7.5.- Pruebas de sensibilidad bacteriana.....	22
7.5.1.- Antibiograma.....	23
7.5.2.- Métodos de estudio de la sensibilidad antibiótica	23
7.5.3.- Métodos de disco difusión.....	23
7.6.- Medios de cultivo y tinción gram.....	24
7.6.1.- Medios de cultivo	24
7.6.1.1.- Medio de cultivo Agar Sangre.....	24
7.6.2.1.- Medio de cultivo Agar Cetrimide.....	25
7.6.3.1.- Medio de cultivo Agar Sal Manitol	26
7.6.4.1.- Medio de cultivo Agar EMB	27
7.6.5.1.- Medio de cultivo Mueller Hinton	28

7.7.- Resistencia bacteriana	28
8.- VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS	29
9.- METODOLOGÍA Y DISEÑO EXPERIMENTAL	29
9.1.- Metodología.....	29
9.2.- Diseño experimental.....	30
9.2. 1.- Selección y tamaño de la muestra.....	30
9.3.- Recolección, transporte y procesamiento de la muestra.....	30
9.3.1.- Toma de muestra	30
9.3.2.- Aislamiento de bacterias patógenas.....	31
9.3.3.- Preparación, procedimiento e interpretación de los medios de cultivo	31
Agar sangre (Infusión Agar) con 5% de sangre humana u oveja	31
9.4.- Determinación del antibiograma	39
9.5.- Antibiograma.....	41
9.6. Obtención de resultados.....	41
9.7. Administración de medicamentos.....	42
10- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	42
10.1.- Resultados finales	43
11.- IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS).....	48
12.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	49
12.1.- CONCLUSIONES.....	49
12.2.- RECOMENDACIONES	49
13.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
14. ANEXOS	59
Anexo 1. Cuadro de patrón de sensibilidad Mueller Hinton (CLSI 2021).....	59
Anexo 2. Cuadro de número de bacterias identificados por animal pre experimentación	60
Anexo 3. Fichas e historias clínica de los pacientes.....	61
Anexo 4. Informes de laboratorio de la Clínica Biocan	69

Anexo 5. Lugar del proyecto	77
Anexo 6. Ubicación del proyecto	77
Anexo 7. Recolección con hisopo	77
Anexo 8. Cepa estándar.....	77
Anexo 9. Muestras recolectadas en cooler.....	78
Anexo 10. Preparación del agar Sal Manitol.....	78
Anexo 11. Esterilización de los agares Cetrimide, Manitol y EMB.....	78
Anexo 12. Medios de cultivo colocados en caja petri	78
Anexo 13. Quema del asa	79
Anexo 14. Realización de estrías.....	79
Anexo 15. Incubación de las cajas tri-petri sembradas	79
Anexo 16. Presencia de <i>Staphylococcus</i> spp en caja petri	79
Anexo 17. Presencia de <i>Pseudomona</i> en caja petri	80
Anexo 18. Presencia de <i>Staphylococcus</i> y <i>E. coli</i> en caja petri.....	80
Anexo 19. Vista microscópica de <i>Staphylococcus spp</i>	80
Anexo 20. Vista microscópica de <i>Pseudomona aeruginosa</i>	80
Anexo 21. Vista microscópica de <i>Escherichia coli</i>	81
Anexo 22. Agar Mueller Hinton.....	81
Anexo 23. Colocación de los sensibiliscos en agar Mueller Hinton	81
Anexo 24. Incubación del antibiograma.....	81
Anexo 25. Halos de sensibilidad (<i>E. coli</i>)	82
Anexo 26. Halos de sensibilidad (<i>Pseudomona aeruginosa</i>).....	82
Anexo 27. Halos de sensibilidad (<i>Staphylococcus spp</i>)	82
Anexo 28. Medición de halos de sensibilidad	82
Anexo 29. Hoja de vida del estudiante.....	83
Anexo 30. Aval del traductor.....	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados	7
Tabla 2. Plan terapéutico administrado a pacientes con otitis.....	42
Tabla 3. Porcentaje total de microorganismos encontrados en otitis antes del tratamiento	43
Tabla 4. Resultados obtenidos de <i>Staphylococcus spp</i> frente a los antibióticos	44
Tabla 5. Resultados obtenidos de <i>Pseudomona aeruginosa</i> frente a los antibióticos	46
Tabla 6. Resultados obtenidos de <i>E. coli</i> frente a los antibióticos	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Esquema del pabellón auricular del perro.....	10
Figura 2- Otitis externa canina	11
Figura 3- Variaciones en la superficie del Pabellón auricular.....	11
Figura 4- Vista microscópica de <i>Staphylococcus sp</i>	17
Figura 5- Vista microscópica de <i>Pseudomonas aeuroginosa</i>	19
Figura 6. Vista microscópica de <i>Escherichia coli</i>	21

1.- INFORMACIÓN GENERAL

Título del proyecto: “Presencia de *Escherichia coli*, *Pseudomona aeruginosa*, *Staphylococcus spp* en infecciones óticas y su susceptibilidad a los antimicrobianos en caninos en la parroquia de San Bartolo de la ciudad de Quito”.

Fecha de inicio: Octubre 2022

Fecha de finalización: Febrero 2023

Lugar de ejecución: Provincia Pichincha, Ciudad Quito, Parroquia San Bartolo, Barrio Ajaví.

Facultad que auspicia: Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Carrera que auspicia: Carrera de Medicina Veterinaria

Equipo de trabajo:

Walter Ruperto Quishpe Catota

MVZ. Herrera Yunga Vanessa del Rosario. Mtr.

Coordinador del Proyecto:

Walter Ruperto Quishpe Catota

0989667108

walter.quispe5951@utc.edu.ec

Área de Conocimiento: 64 Veterinaria

Línea de investigación: Salud animal

Línea de vinculación de la carrera: Microbiología, Parasitología, Inmunología y Sanidad Animal.

2.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La presente investigación se realiza con el fin de recomendar que se aísle, se identifique y se realice pruebas de sensibilidad antibióticas antes de instaurar el tratamiento, los problemas óticos que llegan a la clínica en caninos de diferente raza, edad, sexo en la mayoría de los casos, este problema, se relaciona con otitis de etiología desconocida, suministrando a la mayoría de los pacientes antibioterapia tópica o sistémica, dependiendo del grado de severidad de la misma, sin la previa realización de pruebas de laboratorio.

Este proyecto de investigación beneficiará a todos los pacientes con problemas óticos para brindar un diagnóstico confiable y el tratamiento pertinente a seguir, en segundo lugar, beneficia a mi persona por lo que en tiempo de pandemia, no se pudo ejecutar prácticas de laboratorio relacionadas con las materias asignadas en cada nivel que se dictó virtualmente y por consiguiente es desconocido para mí la metodología de la realización de dicha investigación mientras que todo lo aplicado fue gracias a la colaboración de colegas profesionales en el campo de laboratorio los cuales me asistieron en todo momento de la práctica. Y por último la clínica fue beneficiada también porque de esa manera se divulgó la investigación y con ello llegaron más clientes de la zona y otros interesados en el bienestar animal.

En investigaciones pasadas, se menciona que el agente bacteriano más reportado en otitis fue *Staphylococcus spp* y para su posterior tratamiento en México fue susceptible a la cefalexina, en Perú fue susceptible a la gentamicina y en Brasil fue susceptible a la ciprofloxacina. Por lo tanto, el propósito de este trabajo es comprobar y verificar si mi información concuerda con el aporte de los colegas que han ejecutado este tema anteriormente.

3.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Directos

- Caninos con otitis de la clínica Biocan

Indirectos

- Los caninos con otitis del sector

4.- PROBLEMÁTICA

La otitis es definida como una inflamación aguda o crónica del canal auditivo, puede afectar al pabellón auricular causando un incremento de las secreciones y descamación del epitelio acompañadas con distintos grados de dolor y prurito, alteración más común en el oído de los perros y su etiología es compleja y multifactorial. Es una de las infecciones más frecuentes y la falta del uso de técnicas de laboratorio para identificar los microorganismos relacionados a la infección, hacen que los tratamientos aplicados, sean poco exitosos y la susceptibilidad de los agentes patógenos hacia los antimicrobianos sea cada vez menor (1).

La etiología de esta enfermedad es muy variada y se puede clasificar en causas primarias, predisponentes y perpetuantes. Esta enfermedad se relaciona con factores ambientales o factores que promueven la progresión de la enfermedad como inflamación de oídos, dermatitis, reacciones adversas cutáneas en los alimentos, cuerpos extraños, ectoparásitos, enfermedades metabólicas, anomalías de la queratinización y enfermedades autoinmunes. La mayoría de las infecciones son causadas por la colonización de *Staphylococcus spp*, *Pseudomona aeruginosa* y rara vez *Escherichia coli* (2).

En la clínica de animales menores de la FMV-UNMSM (Universidad Nacional Mayor de San Marcos) ubicado en Lima-Perú durante el período 2012-2019 de un total de 554 casos de otitis externa se reportaron 8 agentes bacterianos reportados, siendo *Staphylococcus sp* con 59,3% y

Pseudomonas aeruginosa con 27,7% (1). Otros agentes bacterianos como *Escherichia coli*, evidenció valores menores al 3%. Asimismo, se reportó que el antibiótico con mayor porcentaje de sensibilidad fue la cefalexina en casos de otitis externa. En otros países como Brasil el agente bacteriano de mayor frecuencia fue *Staphylococcus sp.* con el 31,7 %, en Australia fue del 24,3 % y en Italia fue del 48,3 % (3)

Una investigación en Cuenca-Ecuador en el año 2018 por parte de Uday detalla que trabajó con una muestra de 100 caninos en distintas clínicas veterinarias de las cuales se aislaron los siguientes microorganismos: *S. aureus* 39,04 %, *S. epidermidis* 6,16 %, *S. intermedius* 13,01 %, *Streptococcus spp.* 3,42 %, *E. coli* 17,12 %, *P. aeruginosa* 19,18 % y *Proteus spp* 2,05 %, siendo el *S. aureus* el microorganismo con más prevalencia (4).

Tanto las cepas de *Staphylococcus spp* junto con *Streptococcus spp* bacterias gram positivas presentaron una sensibilidad mayor al 80 % con Amoxicilina + Ácido Clavulánico, Amikacina, Piperacilina+Tazobactam, Cefalotina y Cefotaxima y una resistencia general a la Fosfomicina y Ticarcilina. Los organismos gram negativos también presentaron una sensibilidad marcada para amoxicilina+ ácido clavulánico, amikacina, piperacilina+tazobactam, cefalotina y cefotaxima. La resistencia se produjo con Eritromicina, Sulfametoxazol+Trimetropin, Vancomicina y en el caso de *Proteus spp*, con amikacina (5).

Para Soto en el año 2019 en México (6). De las 45 muestras obtenidas en diferentes clínicas ubicadas en la ciudad de Torreón en el estado de Coahuila. Los resultados de este estudio indicaron que la bacteria aislada con mayor frecuencia fue *Staphylococcus spp* con (35,5 %) y *Pseudomonas spp* con (17,7 %) . De acuerdo al antibiograma realizado de un total de 28 cepas aisladas de las cuales 16 fueron de *Staphylococcus spp*, 8 de *Pseudomonas spp* y 4 de *Streptococcus spp*, observó que la mayor susceptibilidad antimicrobiana de las cepas *Staphylococcus spp* y *Streptococcus* Gram positivas fue con Cefalotina (90 %) y la mayor

resistencia antimicrobiana se encontró con Penicilina y Ampicilina (100 %). Para las cepas de *Pseudomonas spp*, la mayor susceptibilidad antimicrobiana se encontró levofloxacin (100 %) y pefloxacin (80 %).

Otra investigación realizada en el Perú, en el año 2020 por Manrique (7) de un total de 471 pacientes con diagnóstico presuntivo de otitis externa canina, se obtuvo una frecuencia de 41,09 % como monobacterianas y un 58,91 % se aisló 2 a más agentes bacterianos diferentes (polibacterianas). Se observó que *Staphylococcus sp.* fue el agente de mayor frecuencia aislado con 63,11 % seguido por *Pseudomonas sp.* con 23, 79 %..

Los antibióticos más usados fueron la amoxicilina más ácido clavulánico, ciprofloxacina, enrofloxacin, gentamicina y cefalexina, estos agentes bacterianos mostraron susceptibilidad a diversos grupos antibióticos, como al grupo de Carbapenémicos con una frecuencia de 92,86 % y 89,19 %, seguido de la cefuroxina con 69,23 % y amikacina con 67, 74 %. Sin embargo, también se observó que dichos agentes mostraron resistencias a la Cefalotina con 100%, la Trimetropina y sulfametaxazol con 97,62 % y la doxiciclina con 89,66 % (8)

En el año 2021 en Uruguay por Machado y Florencia (9) revelaron que los microorganismos hallados con mayor frecuencia con respecto a cada paciente, independientemente de si su otitis era uni o bilateral, fueron *Staphylococcus spp* (63 %), *Pseudomonas spp* (20 %). En cuanto a los resultados de sensibilidad obtenidos en los antibiogramas de *Staphylococcus spp*, se observó que el 100% de las cepas fue sensible a amoxicilina + ácido clavulánico y gentamicina. Mientras que el 96,4 % fue sensible a cefovecin, 85, 7 % a ciprofloxacina y el 75 % de las cepas a oxitetraciclina. Por otro lado, se observó que el 17,86 % de cepas presentaron resistencia a meticilina.

En el caso de *Pseudomonas spp*, se observó que el 100% de las cepas presentaban sensibilidad a la gentamicina, el 75 % a ciprofloxacina, cefovecin 25 %, amoxicilina + ácido clavulánico 25 %, oxitetraciclina 12, 5 % (10).

Con base con la problemática anteriormente descrita se planteó la presente investigación con la finalidad de recomendar el diagnóstico microbiológico para verificar el tipo de patógeno o patógenos antes de aplicar el tratamiento, esto debido al uso empírico de antibióticos que se ha venido realizando en las clínicas veterinarias de la ciudad de Quito, así como la administración indiscriminada e inadecuada de estos ha ocasionado la resistencia bacteriana agravando las dermatopatías y de la producción de problemas iatrogénicos en los pacientes afectados (11).

5.- OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

Determinar la presencia de *Escherichia coli*, *Pseudomona aeruginosa*, y *Staphylococcus spp* en infecciones óticas y su susceptibilidad a los antimicrobianos en caninos en la parroquia de san Bartolo de la ciudad de Quito”

5.2. Objetivos Específicos

- Aislar *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, y *Staphylococcus spp* a partir de hisopados óticos.
- Evaluar la susceptibilidad antibiótica mediante la técnica de difusión en disco de agar para cada uno de los patógenos aislados.
- Definir el plan terapéutico en función de los resultados del antibiograma

6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 1. Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados

OBJETIVOS	ACTIVIDAD	RESULTADO DE LA ACTIVIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Aislar <i>Escherichia coli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , y <i>Staphylococcus spp</i> a partir de hisopados óticos	Hisopado de muestras colocadas en cajas petri de 3 divisiones con cultivo Agar Cetrimide, Sal Manitol, EMB y Muller-Hinton	Agentes bacterianos 28, 82% (<i>Staphylococcus spp</i>), 11 % (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>) y 7 % (Enterobacilos) que corresponde a (<i>Escherichia coli</i>).	Informes de laboratorio de la clínica Biocan.
Evaluar la susceptibilidad antibiótica mediante la técnica de difusión en disco de agar para cada uno de los patógenos aislados.	Realización de antibiograma en cajas petri acompañado de discos de amoxicilina más ácido clavulánico, azitromicina, ciprofloxacina, gentamicina, meropenem, trimetropín, vancomicina, clindamicina, doxiciclina, estreptomycin, cloranfenicol, cefalexina, ceftriazona, ampicilina e imipenem.	131 casos de sensibilidad, 12 antimicrobianos susceptibles para <i>Staphylococcus</i> (ciprofloxacina, meropenem, imipenem, cloranfenicol, estreptomycin, amoxicilina + Á. clavulánico, vancomicina, gentamicina, azitromicina, clindamicina trimetropin + sulfametoxazol y doxiciclina). 6 casos de sensibilidad en <i>Pseudomona aeruginosa</i> (azitromicina, imipenem, ciprofloxacina y gentamicina). 9 casos de en enterobacteria <i>Escherichia coli</i> , 8 antimicrobianos (meropenem, estreptomycin, cloranfenicol, imipenem, ciprofloxacina, doxiciclina, clindamicina y amoxicilina + ácido clavulánico).	Informes de laboratorio de la clínica Biocan.

Definir el plan terapéutico en función de los resultados del antibiograma	Se identifica el agente bacteriano. Se realiza el antibiograma y finalmente se seleccionaron los siguientes antibióticos susceptibles frente a los microorganismos de <i>Staphylococcus spp</i> , <i>Pseudomona aeruginosa</i> y <i>E. coli</i>	23 casos positivos <i>Staphylococcus spp</i> → Primera elección Ciprofloxacina → Segunda elección Meropenem → Tercera elección Cloranfenicol 3 casos positivos <i>Pseudomona aeruginosa</i> → Primera elección Azitromicina → Segunda elección Ciprofloxacina 2 casos positivos <i>E. coli</i> → Primera elección Meropenem → Segunda elección Ciprofloxacina	Informes del laboratorio de la clínica veterinaria Biocan
---	--	--	---

7.- FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

7.1.- ANATOMÍA Y FISOLOGÍA DEL OÍDO CANINO

El oído es un órgano el cual se encarga del sentido de la audición y equilibrio. Anatómicamente se divide en oído externo, oído medio y oído interno (12).

Los componentes anatómicos básicos del oído canino son: aurícula o pabellón auricular, conducto auditivo o meato acústico externo que conforman el oído externo, oído medio y oído interno. El oído externo está formado por tres cartílagos elásticos: anular, escutiforme y auricular. Los cartílagos anular y auricular forman el conducto auditivo externo y el cartílago auricular se expande para formar el pabellón en la oreja (13).

El pabellón de la oreja es una estructura muy visible que presenta forma de oreja, su tamaño y forma son una característica específica de cada raza canina, en especial en el cartílago auricular

que forma el esqueleto del pabellón auricular. Es el cartílago más grande del oído externo. Cumple la función de localizar y recoger las ondas de sonido y transmitir las a la membrana timpánica o tímpano (14).

El cartílago del pabellón auricular forma una especie de embudo hasta dar origen a una estructura tubular estrecha, conocida como tubo auditivo; éste encierra la porción vertical del conducto auditivo externo y su entrada se encuentra protegida por pocos pelos finos (15).

El conducto auditivo externo canino tiene entre 5 y 10 cm de longitud y 4 a 5 mm de ancho (15). Está compuesto por una porción vertical que se puede extender casi 2 cm, este conducto tiene dirección ventral y ligeramente rostral antes de curvarse para formar un conducto horizontal más corto, que tiene una dirección medial. Ambas porciones son cartilaginosas, a excepción de la más profunda que es ósea (16).

La piel que recubre al conducto auditivo contiene glándulas sebáceas y ceruminosas, además de folículos pilosos. Las ceruminosas son glándulas sudoríparas tubulares apocrinas modificadas; las secreciones combinadas de ambas glándulas forman la cera o cerumen, la cual, protege el conducto auditivo externo al inmovilizar los objetos extraños y mantiene la membrana timpánica húmeda y flexible (17).

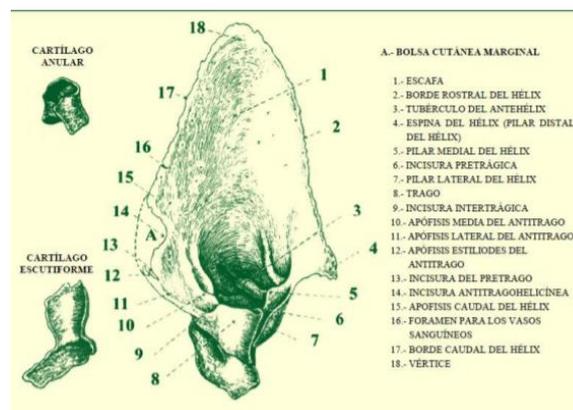
El conducto auditivo externo está separado de la cavidad del oído medio por la membrana timpánica, que corresponde a un tabique membranoso delgado, semitransparente y levemente opaco que separa el oído externo del oído medio (18).

El oído medio es el espacio ubicado dentro de la bulla timpánica ósea y está formado por la apertura del tubo auditivo, que se abre en la nasofaringe y equilibra la presión de cada aire a cada lado de la membrana timpánica, y los tres huesecillos auditivos con sus músculos y

ligamentos asociados. Los huesecillos, martillo, yunque y estribo, son móviles, pequeños y se extienden como una cadena desde el tímpano, creando una verdadera conexión funcional (19).

El oído interno se encarga de recibir señales auditivas y se encuentra dentro del laberinto óseo de la porción petrosa del hueso temporal y consta de tres porciones primarias: la cóclea, el vestíbulo y los conductos semicirculares. La cóclea recibe las vibraciones de la endolinfa y el resto del laberinto membranoso se asocia con la función del equilibrio (20).

Figura 1- Esquema del pabellón auricular del perro



7.2.- OTITIS

La otitis es una inflamación del canal auditivo que regularmente se presenta a causa de una infección, causa malestar y dolor, y puede definirse más específicamente según la zona en la que se desarrolle, es decir, otitis externa, media e interna y puede ser unilateral o bilateral. Esta enfermedad es causada principalmente por bacterias, hongos, ácaros, alergias alimentarias o atopías o factores de tipo endocrino. Las bacterias y hongos pueden llegar de forma primaria por raspados, suciedad o al revolcarse desencadenando la otitis (21).

Los síntomas pueden variar en función de la zona del oído y estas señales de alerta suelen ser sacudidas de cabeza constantes, inflamación del conducto auditivo, secreciones del canal

auditivo, prurito, heridas, cicatrices o pérdida de pelo en las orejas, costras, mal olor y dolor al comer, ladrar o al tocarse la zona (22).

7.2.1.- OTITIS EXTERNA

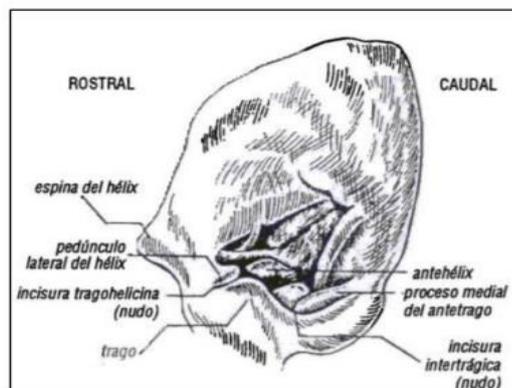
Se define como la inflamación del conducto auditivo externo, asociada a numerosos factores y etiologías, que comprometen al pabellón auricular y también al oído medio. El proceso infeccioso se instaura cuando intervienen microorganismos, enfermedades alérgicas, problemas de la piel y trastornos endocrinos (23).

Su función es la de captar y transportar ondas sonoras al oído medio, específicamente a la membrana timpánica, compuesta por el pabellón auricular y meato acústico externo (24).

Figura 2- Otitis externa canina



Figura 3- Variaciones en la superficie del Pabellón auricular



7.2.2.- FACTORES RELACIONADOS A LA OTITIS EXTERNA CANINA

Entre los factores están los predisponentes, ellos permiten que se desarrollen las inflamaciones auriculares y son los responsables para que prospere la enfermedad, junto con los factores primarios como los cuerpos extraños o alergias, desórdenes endocrinológicos y anomalías de queratinización. Dentro de las causas secundarias se encuentran microorganismos como *Staphylococcus spp*, *Streptococcus spp*, *Pseudomonas spp*, *Proteus spp*, *Escherichia coli*, estos microorganismos son parte del microbiota y proliferan cuando el microclima es alterado (25).

7.2.3.- RAZAS SUSCEPTIBLES

Las razas más predispuestas son la de orejas péndulas como el Cocker Spaniel Ingles, Pastor inglés, Basset Hound, otras razas como el Pastor Alemán, el Poodle, el Spitz y el Labrador Retriever con gran predisposición a las otitis (26).

Esta enfermedad ha sido reportada en pacientes de todas las edades, más en perros mayores a los 3 años. Además, un gran número de casos se reporta durante la estación de verano. Se ha reportado que en machos existe mayor casuística de otitis que en las hembras, relacionado al tipo de manejo obviamente (27).

7.2.4.- MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Al inicio de la enfermedad suele presentarse eritema y un aumento de cerumen auricular. Cuando la enfermedad progresa, se complica con infecciones bacterianas o levaduriformes secundarias, haciendo que el exudado aumente, cambie de color, se torna húmedo y adquiere mal olor; lo que se denomina otitis supurativa. Además, pueden presentarse traumas causado directamente por el paciente al encontrarse adolorido. Cuando el problema se agrava, el color rojizo o hinchazón en la oreja es más evidente, el animal tiende a sacudir o agitar la cabeza, o

también la pueden llevar de costado. En general, el dolor intenso de las orejas produce cambios en el comportamiento como depresión o irritabilidad (28).

7.2.5.- DIAGNÓSTICO

Se debe incluir los datos del animal, historia clínica y un examen completo; lo que nos permita aproximarnos al diagnóstico. Los datos del animal como (la raza, tipo de orejas, perros nadadores), edad (por la predisposición a padecer dermatitis alérgicas o atópicas), lugar de procedencia (zonas húmedas o secas), si es que el paciente ha padecido de alergias y el tiempo que padece la enfermedad (casos agudos o crónicos), otra causa suele ser la terapia con antibióticos sobre todo con aminoglucósidos (29).

En las infecciones bacterianas, los exudados amarillo pálido a pardo claro corresponden a infecciones por bacterias gran positivas (estafilococos o estreptococos), mientras que, en infecciones gramnegativas, la infección por *Pseudomonas sp* presentan un exudado amarillo claro a verde y muchas veces, el epitelio se encuentra ulcerado (30).

7.2.5.1.- MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO PARA IDENTIFICAR BACTERIAS

El diagnóstico de infecciones óticas suele ser clínico, aunque, en ciertas ocasiones se necesita de un examen citológico para determinar si es necesario realizar las pruebas de laboratorio como cultivo y prueba de susceptibilidad bacteriana (31).

Al realizar el diagnóstico en el laboratorio se puede encontrar: cocos, bacilos, espiroquetas, anaerobios micobacterias o población mixta, lo que resulta útil saber a la hora de elegir un antibiótico o a su vez, utilizar tinción Gram para identificar si son gram positivas o negativas (32).

7.2.5.1.1.- CITOLOGÍA

Considerada como la prueba obligatoria para el diagnóstico de otitis externa porque permite determinar si es necesario realizar un cultivo bacteriano y una prueba de sensibilidad o a su vez, instaurar un tratamiento empírico junto con la aplicación de sustancias limpiadoras. El examen citológico de la secreción en general no establece el diagnóstico definitivo, pero permite determinar los agentes infecciosos presentes. Pueden detectarse cocos (*Staphylococcus* y *Streptococcus*), bacilos (sobre todo *Pseudomonas* y *Proteus*) y otros microorganismos gram positivos y gram negativos (33).

Para la prueba el paciente, no debe haber sido limpiado los oídos por un periodo mínimo de 48 horas para no alterar la citología. Así también, dentro de las estructuras se podrán apreciar queratinocitos. Células inflamatorias (neutrófilos degenerados, macrófagos), bacterias extra e intracelulares consideradas como patológicas. La diferenciación entre cocos y bacilos es decisiva para la realización de un cultivo bacteriano (34).

7.2.5.1.2.- CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

Se indican para detectar la presencia de bacterias actuantes en otitis externa o media, antes de prescribir un tratamiento. El mismo no debería realizarse si no existe evidencia al estudio citológico de agentes patógenos. También está indicado cuando el tratamiento tópico ha sido inefectivo, cuando hay antecedentes de infecciones crónicas, cuando se detectan numerosos bacilos en los exámenes citológicos, o cuando existe otitis media y se requiere antibioterapia sistémica (35).

La resistencia a un antibiótico in vitro puede no tener correlación con la respuesta clínica, porque la aplicación directa de la medicación en el conducto auditivo produce una concentración de antibiótico más elevada que la administración por vía sistémica (36).

La sensibilidad de los microorganismos a los antimicrobianos se mide mediante pruebas de sensibilidad o antibiograma, donde se evalúa la respuesta de un microorganismo a uno o varios antimicrobianos. Existen dos métodos, los cuantitativos como los de dilución y los cualitativos como el método de difusión en agar. El método de difusión de Kirby Bauer fue el que se ejecutó para la identificación de bacterias en este proyecto (37).

7.2.5.1.3.- BIOPSIA

Están indicadas cuando se sospecha la presencia de un tumor. Las mismas pueden realizarse por aspiración con aguja fina o mediante la escisión quirúrgica de la neoformación (38).

7.3.- TERAPEÚTICA ANTIBACTERIANA

El tratamiento se basa en la investigación del agente etiológico causante de la otitis externa canina. La respuesta al tratamiento se puede complicar por etiologías multifactoriales que desencadenan la enfermedad. El tratamiento de la otitis externa siempre debe comenzar con una limpieza de los oídos afectados con soluciones antisépticas que no presenten ototoxicidad, de ser necesario puede realizarse con el animal sedado o anestesiado. Luego se procede a administrar soluciones tópicas adecuadas para cada caso, basándose inicialmente en los resultados del examen clínico general, la otoscopia, examen citológico de los exudados y en los resultados de cultivo y antibiograma. En los casos que el veterinario tratante lo considere necesario, puede establecer además un tratamiento con antibióticos sistémicos o glucocorticoides orales o parenterales (39).

Para el tratamiento tópico de esta patología uno de los antimicrobianos indicados es la gentamicina. Este forma parte de los aminoglucósidos y posee amplio espectro de acción. Dicho antimicrobiano se considera muy eficaz contra infecciones bacterianas tanto de oído como de

piel. Actúa contra bacterias involucradas en otitis canina causadas por *Staphylococcus spp*, *Pseudomona aeruginosa*, *Escherichia coli*, entre otros (40).

Los antibacterianos tópicos se indican ante una infección. Los aminoglucósidos tales como neomicina, polimixina, gentamicina y cloranfenicol son antibióticos tópicos con buena actividad contra los patógenos habituales de otitis externa. Antibióticos de amplio espectro como gentamicina y cloranfenicol no se deben emplear como tratamiento de primera elección por lo que puede generar cepas de bacterias resistentes. En Escocia, el 81 % de las *Pseudomonas* aisladas son resistentes a la gentamicina y las fluoroquinolonas (41).

Los ejemplos de antibióticos eficaces para la otitis proliferativa comprenden: trimetropin-sulfadiazina (25 mg/kg cada 12 hrs), clindamicina (7-10 mg cada 12 hrs), cefalexina (22 mg/kg cada 12 hrs), enrofloxacin (5-20 mg/kg cada 24 hrs). Las fluoroquinolonas son necesarias en dosis más elevadas para *P. aeruginosa*, 20 mg/kg de enrofloxacin, o 20 mg/kg de ciprofloxacina cada 24 hrs. Todos estos antibióticos fueron utilizados de manera sistémica. Otros antimicrobianos con mayor frecuencia de sensibilidad han sido la ceftriaxona (100 %), amoxicilina y clindamicina con (80%), ciprofloxacina, enrofloxacin y gentamicina con (60 %), y trimetropin-sulfametoxazol con (40%) (42).

En otra investigación, los antibióticos con mayor frecuencia de sensibilidad frente a *Staphylococcus spp* fueron amoxicilina + ácido clavulánico con ciprofloxacina, seguidos de la Cefalexina mientras que los antibióticos con menor sensibilidad fueron Gentamicina y Neomicina. De acuerdo a la edad, los perros adultos y cachorros, son 2755 veces más propensos a generar aislamientos con sensibilidad antibiótica, en comparación con los perros geriátricos (43).

Para los tratamientos empíricos, sin el uso de una prueba de susceptibilidad antibacteriana, se sugieren los antibióticos usados en infecciones por estafilococos, entre ellos se encuentran las

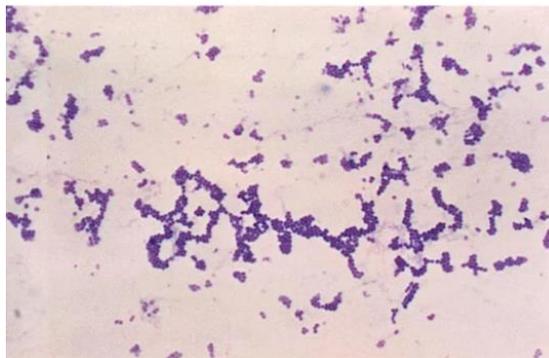
quinolonas, las cefalosporinas, aminoglucósidos, penicilinas y penicilinas combinadas, lincosamidas tetraciclinas y sulfas. En medicina veterinaria los aminoglucósidos y las quinolonas han mostrado buena efectividad contra cepas de *Pseudomonas aeruginosa* de otitis externa canina, siendo los fármacos de primera elección (44).

El uso de glucocorticoides como la dexametasona a menudo se incluye para reducir la inflamación, debido a que la estenosis del canal nos impedirá realizar una buena inspección del oído. Se debe administrar prednisona de 0,25 a 0,5 mg/kg por vía oral cada 2 horas durante 5 a 10 días. En mascotas con antecedentes de haber padecido otitis debe hacerse de rutina un examen periódico cada 4-6 meses para evitar recaídas (45).

7.4.- AGENTES PATÓGENOS CAUSANTES DE INFECCIONES ÓTICAS

7.4.1.- *Staphylococcus spp.*

Figura 4- Vista microscópica de *Staphylococcus sp*



El género *Staphylococcus spp* está compuesto por 32 especies, de las cuales 17 están asociadas a patología humana, 17 a patología animal y 2 de interés alimentario, y forman parte del microbiota residente habitual de la piel y mucosas en caninos. Son cocos gram positivos de (0,5 a 1,5 um de diámetro) que se presentan sueltos, en parejas, en pequeñas cadenas (de 3 o 4

células) o lo más característico en forma de racimos de uvas. Son anaerobios facultativos, catalasa positivos, inmóviles, no esporulados, oxidasa positiva, además, son resistentes a la sequedad y la desinfección (46).

Staphylococcus spp son bacterias que se desarrollan rápidamente a una temperatura de 37°C en muchos tipos de medios y tienen actividad metabólica y producen pigmentos que varían desde un color blanco hasta amarillo intenso. En el ámbito veterinario los grupos más significativos son la coagulasa positivo *S. pseudintermedius*, *S. schleiferi* (principales patógenos en el perro) y *S. aureus* (patógeno más frecuente en el hombre) (47).

7.4.1.1.- Hábitat

Los estafilococos son ampliamente difundidos en la naturaleza. Su hábitat natural es la piel y las membranas mucosas de los mamíferos y aves, aunque, también pueden encontrarse de forma transitoria en el tracto intestinal. No obstante, la difusión de cepas de estafilococos entre diferentes especies de animales es limitada (48),

S. pseudintermedius es la bacteria que se aísla con más frecuencia en perros sanos, encontrándose en proporciones elevadas en la mucosa oral, la piel perianal, la mucosa nasal y región inguinal. Se ha demostrado que en los perros con dermatitis atópica la colonización es mayor que en perros sanos (49).

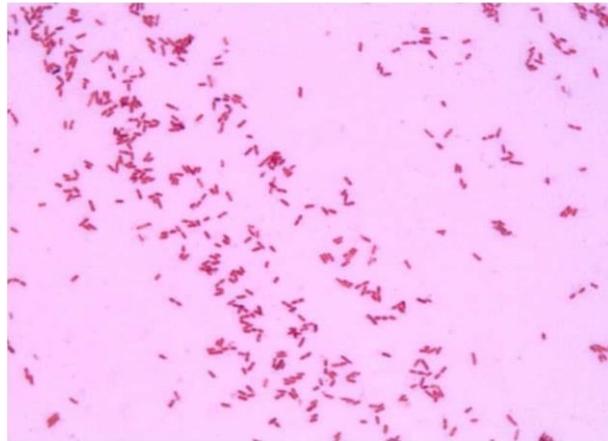
7.4.1.2.- Aislamiento e identificación

Los estafilococos crecen en los medios de cultivo ordinarios, como el agar nutritivo, se utiliza habitualmente el agar sangre, medio en el que se puede apreciarse la capacidad hemolítica y el tipo de hemólisis producido por las bacterias. Otros medios selectivos para estafilococos son el agar manitol salado y el medio de Baird –Parker. Las colonias aparecen normalmente a las 24 horas, y al cabo de 48 horas de incubación pueden alcanzar los 4 mm de diámetro. Estas colonias

son redondas, lisas, brillantes y en agar sangre son opacas, lo que las diferencia de las colonias, estas pueden ser o no pigmentadas mostrando en este caso distintas tonalidades, desde crema pálido al amarillo vivo (50).

7.4.2.- *Pseudomonas aeruginosa*

Figura 5- Vista microscópica de *Pseudomonas aeruginosa*



Las *Pseudomonas* corresponden a la familia de las pseudomonadáceas, un grupo de proteobacterias quimiorganótrofas con metabolismo respiratorio (anaerobio). Es un género de microorganismos asociados a infecciones óticas y menos frecuentemente cutáneas, en animales de compañía, estudios realizados muestran porcentajes de aislamiento que varían desde un 12% hasta un 38% debido a su pared celular gran negativa altamente impermeable, debido a que presenta una resistencia intrínseca a muchos de grupos de antibióticos (51).

Son bacilos rectos o curvados con forma de bastón, no productoras de esporas, gram negativos, sus flagelos polares suelen ser únicos o múltiples, móviles, sin cubiertas, no fermentativas, aunque pueden producir pequeñas cantidades de ácido a partir de glucosa aeróbicamente, no requieren de medios enriquecidos para su cultivo, crecen en un medio aerobio y pueden

sobrevivir y multiplicarse en un amplio intervalo de temperatura (20 a 42°C) en casi cualquier ambiente, lo que incluye entornos ricos en sales (52).

Esta bacteria es ampliamente reportada como agente infeccioso en otitis externa y media. Además, es resistente a muchas clases de antibióticos, haciendo que sea difícil de tratar con éxito en pacientes con respuesta inmune comprometida. Es intrínsecamente resistente a una amplia gama de antimicrobianos incluyendo bencilpenicilinas, aminobencilpenicilinas, carboxipenicilinas, cefalosporinas de primera y segunda generación, cloranfenicol y tetraciclinas (53).

7.4.2.1.- Hábitat

Estas bacterias se las pueden encontrar en agua, suelo y materia orgánica en descomposición. Son microorganismos transitorios de piel canina e invasores oportunistas durante procesos patológicos como otitis. Es una bacteria que se aísla más frecuentemente en otitis crónica canina; genera un problema particular, pues sus cepas son resistentes al tratamiento con antibióticos (54).

7.4.2.2.- Aislamiento e identificación

La mayoría de las cepas forman colonias en agar sangre, de borde irregular con un brillo metalizado y rodeadas por una zona de beta-hemolisis. En medios como agar Mueller-Hinton exhiben a menudo un pigmento color verde resultado de la mezcla de dos pigmentos hidrosolubles: la piocianina (azul) y la pioverdina (amarillo fluorescente) (55).

A menudo, se encuentran en orejas con una marcada inflamación, erosiones o úlceras que presentan cantidades copiosas de un exudado amarillo intenso. Es más probable que aparezca este organismo si el caso es crónico. En otitis *Pseudomona aeruginosa* producen un cerumen de color amarillento o purulenta con un olor muy desagradable (56).

En medicina veterinaria los aminoglucósidos y las quinolonas han mostrado buena efectividad contra cepas de *Pseudomonas aeruginosa* de otitis externa canina, siendo los fármacos de primera elección (57).

7.4.3.- Enterobacterias

Familia grande y diversa de bacilos gran negativos, que pertenecen tanto a las formas de vida libre como a la flora normal de seres humanos y animales. Estas bacterias presentan bordes paralelos y extremos redondeados; su forma de vida varía desde cocobacilos grandes hasta de bacilos elongados, filamentosos (58).

Todas las enterobacterias son bacilos gran negativos, sin agrupación definida. Ninguna enterobacteria forma esporas. Son aerobias o anaerobias facultativas (59).

7.4.3.1.- *Escherichia coli*

Figura 6. Vista microscópica de *Escherichia coli*



Bacilo gram negativo anaerobio facultativo que mide entre 1 y 1,5 μm x 2 y 6 μm , pueden presentarse aislados o en pares dependiendo las condiciones, tienen un metabolismo fermentativo, son oxidasa negativa, catalasa positiva, no producen esporas y la mayoría de las cepas son móviles (60).

7.4.3.1.1.- Hábitat

Forman la mayor parte de la flora comensal aerobia y anaerobia facultativa del tubo digestivo, y se eliminan por las heces al exterior (61).

7.4.3.1.2.- Aislamiento e identificación

Son poco exigentes en sus necesidades nutritivas y relativamente existentes a los agentes externos, que se cultivan en medios comunes, incluso a temperaturas de 45°C, lo que permite diferenciación de los demás coliformes (62).

Los bacilos gran negativos en otitis producen cerumen amarillento, en ocasiones oscuro, fluido y profuso (63).

7.5.- Pruebas de sensibilidad bacteriana

El estudio de la sensibilidad de los microorganismos a los antimicrobianos es una de las funciones más importantes de los laboratorios de microbiología clínica. Su realización se desarrolla mediante pruebas de sensibilidad o antibiograma, cuyo objetivo es evaluar en el laboratorio la respuesta de un microorganismo a uno o varios antimicrobianos, traduciendo su resultado como factor predictivo de la eficacia clínica. Dentro de los beneficios que se presenta se encuentran:

- Dirigir la terapéutica una vez que el germen es conocido.
- Generar una base de datos que permita seleccionar los antibióticos a utilizar en un tratamiento empírico (aquel en que no conocemos el agente causal).
- Desarrollar políticas de uso de antimicrobianos.
- Vigilar la aparición de nuevos mecanismos de resistencia (64).

7.5.1.- Antibiograma

Define la actividad in vitro de un antibiótico frente a un microorganismo determinado y refleja su capacidad para inhibir el crecimiento de una bacteria o población bacteriana. Su resultado, la farmacología del antimicrobiano, en particular en el lugar de la infección, y los aspectos clínicos del paciente y de su infección, sustentan la elección de los antimicrobianos en el tratamiento de las enfermedades infecciosas (65).

7.5.2.- Métodos de estudio de la sensibilidad antibiótica

Estos métodos se clasifican en cuantitativos y cualitativos. Los métodos cuantitativos son aquellos procedimientos que permiten determinar la concentración inhibitoria mínima (CIM) y la concentración bactericida mínima (CBM) (66).

Se define CIM como la mínima concentración de antibiótico en un período de tiempo predeterminado, es capaz de inhibir el crecimiento in vitro de un inóculo bacteriano previamente estandarizado (concentración conocida de gérmenes). Mientras que, el CBM se define como la mínima concentración de un antibiótico en un tiempo predeterminado, induce la muerte in vitro del 99,9 % de una población bacteriana previamente estandarizada (67).

La CIM puede realizarse por micro o macro dilución en caldo o dilución en agar mientras que, la CBM son aquellos que se clasifican directamente a un microorganismo como sensible o resistente con el apoyo de discos de difusión (68).

7.5.3.- Métodos de disco difusión

Método cualitativo indicado para microorganismos no exigentes de crecimiento rápido. Partiendo de una muestra clínica siempre se debe realizar un cultivo puro para empezar el estudio de sensibilidad antibiótica. Se utiliza la técnica de aislamiento en placas que contengan un medio adecuado para el microorganismo en estudio (69).

El antibiograma por disco difusión basado en el trabajo Bauer, Kirby y colaboradores, es uno de los métodos que el NCCLS (Comité Nacional de Normas de Laboratorio Clínico) recomienda para la determinación de la sensibilidad bacteriana a los antibióticos (70).

Este método consiste en depositar en la superficie de una placa de agar MH inoculada con el microorganismo, discos de papel filtro impregnados con los diferentes antibióticos. Tan pronto el disco se impregnado en antibiótico se pone en contacto con la superficie húmeda del agar, el filtro absorbe agua y el antibiótico difunde por el agar, formándose un gradiente de concentración. Transcurridas 18 a 24 horas de incubación, los discos pueden o no aparecer rodeados por una zona de inhibición de crecimiento bacteriano (71).

7.6.- Medios de cultivo y tinción gram

7.6.1.- Medios de cultivo

7.6.1.1.- Medio de cultivo Agar Sangre

7.6.1.1.1.- Introducción

Es un medio de cultivo que proporciona el crecimiento de la gran mayoría de bacterias gram positivas y gram negativas a partir de una base rica y complementada, ofreciendo óptimas condiciones de desarrollo para microorganismos no fastidiosos (72).

7.6.1.1.2.- Preparación

Para su realización se usa Medio Base Agar Sangre. Este se rehidrata, se distribuye en frascos de 250 ml y se esteriliza en autoclave. Cuando el medio alcanza una temperatura de 45 a 50°C se añade sangre asépticamente extraída manteniendo una proporción del 5 %. Se vierte en cajas petri estériles, manteniendo una técnica aséptica, se flamea con el mechero para eliminar posibles burbujas de aire y se deja solidificar. Aproximadamente un 10 % de las placas se llevan

a la incubadora antes de su utilización para control de esterilidad. El medio de cultivo se conserva en heladera (73).

La sangre utilizada puede ser de origen bovino, ovino o equino, se extrae en frasco colector de sangre de 600 ml, preparado comercialmente que contiene 120 ml de solución anticoagulante, Citrato Ácido Dextrosa (ACD). Esta sangre se distribuye en tubos estériles de tapón roscado en cantidades de 15 ml, y se guardan en heladera hasta su utilización (74).

7.6.1.1.3.- Interpretación de resultados

Además, para el medio de cultivo conteniendo sangre, se observan las siguientes reacciones de hemólisis:

- **Hemólisis alfa:** lisis parcial de glóbulos rojos. Se observa un halo de color verdoso alrededor de la colonia en estudio y eso es debido a la oxidación de la hemoglobina a metahemoglobina (compuesto de color verdoso) por el peróxido de hidrógeno generado por los microorganismos.
- **Hemólisis beta:** lisis total de glóbulos rojos. Se observa un halo claro, brillante alrededor de la colonia en estudio.
- **Hemólisis gamma:** ausencia de lisis de los glóbulos rojos. El medio de cultivo no presenta modificaciones de color y aspecto alrededor de la colonia en estudio (75).

7.6.2.1.- Medio de cultivo Agar Cetrimide

7.6.2.1.1.- Introducción

Medio de cultivo selectivo que se centra en el aislamiento y recuento de *Pseudomona aeruginosa* y de otras especies del género (76).

7.6.2.1.2.- Preparación

Para la preparación de este medio de cultivo, se debe suspender los ingredientes en el agua destilada. Añadir 10 ml de glicerina y calentar agitando frecuentemente y dejar hervir hasta que se disuelva completamente. Luego esterilizar en autoclave a 121 °C durante 15 minutos. Enfriar entre 45 y 50 °C, colocar 20 ml de medio por cada placa y dejar solidificar (77).

7.6.2.1.3.- Interpretación de resultados

Se observa el crecimiento bacteriano, características de las colonias y producción de pigmentos. La presencia de un color verde-azulado corresponde a la producción de piocianina, mientras que un color verde corresponde a la producción de pioverdina y un color rosa, claro, rojizo o marrón oscuro corresponde a la producción de piorrubina (78).

7.6.3.1.- Medio de cultivo Agar Sal Manitol

7.6.3.1.1.- Introducción

Medio de cultivo selectivo y diferencial para el aislamiento e identificación presuntiva especialmente de *Staphylococcus spp*, a partir de diversas muestras (79).

7.6.3.1.2.- Procedimiento

Para su realización se debe suspender 111 g de medio deshidratado en un litro de agua destilada. Mezclar vigorosamente. Calentar agitando frecuentemente y dejar hervir durante 1 minuto para disolver completamente los ingredientes. Luego se esteriliza a 121 °C durante 15 minutos. Posteriormente, se dejar enfriar hasta una temperatura entre 40-45 °C y vertir en placas estériles. Y finalmente dejar solidificar a temperatura ambiente antes de su utilización (80).

El medio debe colocarse en posición invertida para evitar que el agua de condensación pueda caer sobre la superficie del medio, incluso debe manipularse con cuidado evitando movimientos bruscos o caídas que puedan resquebrajar la capa del medio (81).

7.6.3.1.3.- Interpretación de resultados

Microorganismos fermentadores de manitol: colonias de color amarillo rodeadas o no de halo amarillo (82).

Microorganismos no fermentadores de manitol: colonias de color del medio, rojas rodeadas o no de halo rojizo- púrpura (83).

7.6.4.1.- Medio de cultivo Agar EMB

7.6.4.1.1.- Introducción

Este medio es utilizado para el aislamiento selectivo de bacilos gran negativos de rápido desarrollo y escasa exigencias nutricionales, permite el desarrollo de todas las especies de la familia Enterobacteriaceae (84).

7.6.4.1.2.- Preparación

Con un asa bacteriológica estéril trabajando siempre a la llama del mechero, se toma una muestra. Luego se debe sembrar suavemente sobre la superficie tersa del medio por el procedimiento de agotamiento. Después, incubar las placas en posición invertida a 37 °C en aerobiosis. Finalmente, al término de 18 a 24 horas de incubación examinar el cultivo y determinar los estudios a seguir según las características de las colonias (85).

7.6.4.1.3.- Interpretación de resultados

- Crecimiento de colonias con brillo metálico característico de E. coli (85).
- Crecimiento y colonias de color rosado: Microorganismo entérico gram negativo lactosa positiva (85).
- Crecimiento y colonias incoloras o ligeramente amarillas (85).

7.6.5.1.- Medio de cultivo Mueller Hinton

7.6.5.1.1.- Introducción

Medio de cultivo que tiene como uso principal, hacer los ensayos de sensibilidad y susceptibilidad de los microorganismos frente a los antibióticos (86).

7.6.5.1.2.- Preparación

Para la elaboración de este medio, se pone en suspensión 38 grs de polvo comercial para la elaboración de Medio Mueller Hinton en 1 lt de agua destilada y des ionizada. Lentamente se la lleva a ebullición, agitando hasta su completa disolución, a continuación, se reparte en frascos hasta sus $\frac{3}{4}$ partes de capacidad, y se las esteriliza en autoclave a 121 °C por 15 minutos. Se debe evitar sobrecalentar el medio ya que el mismo se distribuye en placas petri y se las deja solidificar (87).

7.6.5.1.3.- Interpretación de resultados

Después de la incubación debe estar visible una superficie confluyente de crecimiento. Si solo crecen colonias aisladas, el inóculo está demasiado diluido y el análisis debe repetirse (88).

Según la CLSI: medir el diámetro de las zonas de inhibición completa, incluido el diámetro del disco, hasta el milímetro más cercano mediante una regla. Los resultados obtenidos con organismos específicos luego pueden describirse como resistentes, intermedios o sensibles (89).

7.7.- Resistencia bacteriana

Definida como la capacidad de una bacteria para sobrevivir en concentraciones de antimicrobianos que inhiben o matan a otras bacterias de la misma especie. Con el uso masivo de antibióticos se ha generado una presión selectiva en la resistencia bacteriana, generando una diversificación de los genes de resistencia. Existen dos tipos de resistencia, la intrínseca y la adquirida, la primera está relacionada a la propia estructura bacteriana mientras que la segunda,

está generada por la adquisición de dichos genes de resistencia, los cuales se obtienen por transferencia horizontal o mutación y se fijan en la población de bacterias gracias a entre otros factores, al uso inadecuado de los antimicrobianos (90).

8.- VALIDACIÓN HIPÓTESIS

HI: Existe susceptibilidad de *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, y *Staphylococcus spp.* frente a los antimicrobianos responsables de producir infecciones óticas en caninos.

HO: No existe susceptibilidad de *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, y *Staphylococcus spp* frente a los antimicrobianos responsables de producir infecciones óticas en caninos.

De acuerdo a los resultados se valida la hipótesis alternativa (HI) porque mediante el antibiograma se evidencia susceptibilidad.

9.- METODOLOGÍA Y DISEÑO EXPERIMENTAL

9.1.- Metodología

La investigación se desarrolló entre los meses de marzo y octubre del 2022, en la clínica veterinaria Biocan ubicada en la avenida Ajaví y Huigra perteneciente a la parroquia de San Bartolo. Posee las siguientes características: altura de 2850 msnm, temperatura ambiental varía de 9°C a 19°C y rara vez baja a menos de 7°C o sube más de 21°C, la humedad relativa es de 85%, latitud -0.22985, longitud -78.52495.

En la clínica veterinaria Biocan se tomaron las muestras y se procesaron en la sala de laboratorio donde se aislaron y se realizaron las pruebas de sensibilidad antibiótica.

9.2.- Diseño experimental

9.2. 1.- Selección y tamaño de la muestra

Para el desarrollo de la investigación se seleccionaron 28 caninos con diagnóstico clínico de otitis uní o bilateral, sin considerar variables como raza, sexo o edad. Para la toma de muestra fue necesario el uso de guantes de manejo, filipina, cofia, hisopados de algodón con tubos estériles, agua destilada, bozales de diferente tamaño, hojas de registro, esfero, tranquilizantes en caso de que el animal sea agresivo, cooler o hielera.

9.3.- Recolección, transporte y procesamiento de la muestra

9.3.1.- Toma de muestra

Para la toma de muestras fueron muestreados caninos de cualquier edad, sexo y raza, con signos clínicos de otitis externa: dolor local, prurito, eritema, secreción del oído y descamación del epitelio (Anexo 7). Luego se llenó una ficha clínica con los datos de cada paciente canino (Anexos 3). En caso de que el o los caninos se encontraban nerviosos o agresivos se les colocaba bozal o se aplicaba tranquilizante. Se utilizó uno o dos hisopados de algodón estériles, se introdujeron suavemente sobre el pabellón auricular de la mascota, dichas muestras fueron almacenadas en tubos estériles que contenían medio de transporte (suero fisiológico) y fueron inmediatamente llevadas a refrigeración momentáneamente para su procesamiento y aislamiento bacteriano en el laboratorio de la Clínica BIOCAN, bajo los siguientes protocolos (Anexos 7,8 y 9).

9.3.2.- Aislamiento de bacterias patógenas

El aislamiento se llevó a cabo desde el primer día que se recolectó la muestra, se sembraron los hisopados en medios sólidos de Cetrimide Agar (medio selectivo para el crecimiento de *Pseudomona aeruginosa*), Sal Manitol Agar (medio selectivo para el crecimiento de *Staphylococcus spp*) y Agar EMB (medio selectivo para el crecimiento de bacilos entéricos gram negativos), siguiendo las instrucciones del fabricante (Anexos 10, y 12).

Posteriormente se las incubo a 37°C por 24 horas para luego proceder hacer una tinción de Gram para identificar a las diferentes bacterias (Anexo 15).

9.3.3.- Preparación, procedimiento e interpretación de los medios de cultivo

Agar sangre (Infusión Agar) con 5% de sangre humana u oveja

Preparación:

1. Se añadió 550 ml de agua destilada dentro del autoclave.
2. Con la ayuda de un bajalenguas estéril, se tomó 10 g de polvo del agar y sobre la mitad de una hoja de papel bond, encima de la balanza se tomó el polvo hasta obtener la cantidad adecuada de polvo mencionado.
3. Se preparó y se encendió el mechero con la ayuda de un frasco desechable, una gasa, y fósforos.
4. Se transportó los 10 g en un matraz cargada con 150 ml de agua destilada
5. Seguidamente, se agitó y se lo dejó calentar con la ayuda de un mechero hasta que se disuelva completamente el polvo.
6. Una vez ya disuelto el polvo, se añadió 100 ml de agua destilada, y lo calenté por 1 minuto con la ayuda del mechero, en total se tuvo 250 ml dentro del matraz con el polvo disuelto.

7. A continuación, se cubrió la abertura del matraz con 5 gasas y 1 hoja de papel bond cortada a la mitad y se lo apretó con una piola donde realice nudos muy fuertes para cerrar totalmente el recipiente.
8. Luego lo esterilice en autoclave a 121°C, durante 30 minutos.
9. Después de 2 horas, extraje el matraz, y a continuación se agregó la sangre humana u oveja al 5% y se procedió a mezclar.
10. Finalmente se colocó en cajas Petri estériles y se lo mantuvo en el ambiente por unos 30 minutos y se las dejó en refrigeración.

Procedimiento:

Una vez retiradas de refrigeración, con la ayuda de un hisopo estéril se tomó un poco de la muestra que se encontraba en el tubo estéril con suero fisiológico e inmediatamente se inoculó en la caja petri y se sembró por método de estriación por agotamiento. Después se llevó a incubación por 24 horas para la obtención de resultados (Anexos 13, 14 y 15).

Posterior a las 24 horas, se les retiró de la incubadora y se logró apreciar el crecimiento de colonias bacterianas a las cuales se les realizó tinción gran para determinar su morfología (Anexo 16,17 y 18).

Interpretación:

En el caso de *Staphylococcus spp*, las reacciones fueron de hemólisis beta y gamma. Beta debido al color claro y brillante que presentaban las colonias. Mientras que las otras, no presentaban alguna modificación en aspecto ni color (Anexo 19).

En lo que respecta a *Pseudomona aeruginosa*, no produce hemólisis (Anexo 20).

Para *Escherichia coli* tampoco produce hemólisis (Anexo 21).

Agar Cetrimide (Medio selectivo para aislamiento y recuento de *Pseudomona aeruginosa*).

Preparación:

1. Se agregó 23,35 g en un matraz de 500 ml, el cual, contenía 250 ml de agua destilada.
2. Se agitó y se lo calentó por 1 minuto con la ayuda del mechero hasta que se disolvió el polvo completamente.
3. Una vez disuelto el polvo, se colocó 250 ml más de agua destilada hasta completar los 500 ml del matraz.
4. Lo calenté de nuevo por 1 minuto con el mechero y lo llevé directamente a la autoclave.
5. Se esterilizó a 121°C durante 30 minutos.
6. Se lo dejó enfriar por un período de 2 horas y se lo colocó en cajas Petri estériles de 3 divisiones para luego dejarlos en refrigeración.

Procedimiento:

Una vez extraídas las cajas petrí de tres divisiones de la refrigeradora, con un hisopo y encendido el mechero, se procedió a depositar el inóculo en el medio de cultivo, esto se lo hizo con el fin de verificar si existían bacterias desarrolladas luego de la incubación. Enseguida, usando el hisopo, se extendió la inoculación sobre la superficie del medio de cultivo, y luego con la ayuda del asa de palatino esterilizada (flameada en el mechero por unos 30 segundos aproximadamente), se realizó el método de estriación de forma vertical por todo el medio de cultivo incluido los bordes. Se cerró la caja petri, se la flameó por 15 segundos en el mechero, para después, llevarla directamente a la incubadora por un lapso de 24 a 36 horas, de tal manera que, al finalizar la siembra, se obtuvo una zona donde se desarrolló un número reducido de colonias aisladas y separadas entre ellas (Anexos 12, 13, 14 y 15).

Interpretación:

Positivo: Presencia de pigmentos de un color verde que correspondieron a la producción de pioverdina en la superficie del medio de cultivo específico del microorganismo *Pseudomona aeruginosa* (Anexo 17).

Tinción Gram (*Pseudomona aeruginosa*)

1. Se colocó una gota de suero fisiológico en el portaobjetos.
2. Con un asa de palatino se recolectó una pequeña cantidad de muestra al medio de cultivo extendiéndola uniformemente sobre el portaobjetos para formar una mancha delgada donde se usó el segundo borde de un segundo porta objetos de vidrio esterilizado
3. Lo dejé secar al aire
4. Se flameó rápidamente el portaobjetos dos o tres veces por la llama en un mechero para la fijación de las bacterias.
5. Se colocó el portaobjetos sobre un soporte
6. Se cubrió la muestra con cristal violeta, esperé tres minutos y luego lo escurrí y lo enjuagué con agua destilada.
7. Se cubrió la muestra con solución de Lugol y se esperó tres minutos nuevamente para luego escurrirlo y enjuagarlo con agua destilada
8. Se cubrió la muestra con alcohol cetona y se esperó que transcurran 5 segundos para luego escurrirlo y enjuagarlo con agua destilada
9. Se cubrió la muestra con safranina y se esperó 1 minuto para luego escurrirlo y enjuagarlo con agua destilada
10. Dejé secar la muestra
11. Se agregó una gota de aceite de inmersión y luego se procedió a observar en el microscopio a 100X

Interpretación: Morfología con forma de bastón, móviles, gram negativos (color violeta) que corresponde a miembros del género *Pseudomonas aeruginosa* (Anexo 20).

Agar Sal Manitol (Medio selectivo para aislamiento y recuento de *Staphylococcus spp*)

Preparación:

1. Se agregó 55,51 g en un matraz de 500 ml, el cual, contiene 250 ml de agua destilada.
2. Se agito y se lo calentó por 1 minuto con la ayuda del mechero hasta que se disolvió el polvo completamente.
3. Una vez disuelto el polvo, se colocó 250 ml más de agua destilada hasta completar los 500 ml del matraz.
4. Lo calenté de nuevo por 1 minuto con el mechero y lo llevé directamente a la autoclave.
5. Se esterilizó a 121°C durante 30 minutos.
6. Se lo dejó enfriar por un período de 2 horas y se lo colocó en cajas Petri estériles de 3 divisiones para luego dejarlos en refrigeración.

Procedimiento:

Con la ayuda de las cajas petri de tres divisiones sólidas y listas para sembrar, se usó un hisopo y procedí a depositar el inóculo en el medio de cultivo, esto se hizo con el fin de verificar si existían bacterias desarrolladas luego de la incubación. Enseguida, use el hisopo, extendí la inoculación sobre la superficie del medio de cultivo, y con el asa de palatino esterilizada (flameada en el mechero por unos 30 segundos aproximadamente), realice estrías de forma vertical por todo el medio de cultivo incluido los bordes. Cerré la caja petri, la flameé por 15 segundos en el mechero e invertí la caja petri y la etiqueté con los datos del paciente para ser llevada directamente a la incubadora por un lapso de 24 a 36 horas, de tal manera que, al

finalizar la siembra, obtuve una zona donde se desarrolló un número reducido de colonias aisladas y separadas entre ellas (Anexo 12, 13, 14 y 15).

Interpretación:

Positivo: Colonias de color amarillo rodeadas de halo amarillo sobre la superficie del medio de cultivo específico para *Staphylococcus spp* (Anexo 18).

Tinción Gram (*Staphylococcus spp*)

Procedimiento:

1. Se colocó una gota de suero fisiológico en el portaobjetos.
2. Con un asa de palatino se recolectó una pequeña cantidad de muestra al medio de cultivo extendiéndola uniformemente sobre el portaobjetos para formar una mancha delgada donde se usó el segundo borde de un segundo porta objetos de vidrio esterilizado
3. Se dejó secar el aire
4. Se flameó rápidamente el portaobjetos dos o tres veces por la llama en un mechero para la fijación de las bacterias.
5. Se colocó el portaobjetos sobre un soporte
6. Se cubrió la muestra con cristal violeta, esperé tres minutos y luego lo escurrí y lo enjuagué con agua destilada.
7. Se cubrió la muestra con solución de Lugol y se esperó tres minutos nuevamente para luego escurrirlo y enjuagarlo con agua destilada
8. Se cubrió la muestra con alcohol cetona y se esperó que transcurran 5 segundos para luego escurrirlo y enjuagarlo con agua destilada
9. Se cubrió la muestra con safranina y se esperó 1 minuto para luego escurrirlo y enjuagarlo con agua destilada

10. Deje secar la muestra

11. Se agregó una gota de aceite de inmersión y luego se procedió a observar en el microscopio a 100X

Interpretación: Morfología esférica, disposición en racimos, grampositivas (color violeta) corresponde a miembros del género *Staphylococcus spp* (Anexo 19)

Agar EMB (Medio selectivo de aislamiento y recuento de *Enterobacterias E. coli*)

Preparación:

1. Se agregó 8,99 g en un matraz de 250 ml, el cual, contiene 150 ml de agua destilada.
2. Se agitó y se lo calentó por 1 minuto con la ayuda del mechero hasta que se disolvió el polvo completamente.
3. Una vez disuelto el polvo, se colocó 100 ml más de agua destilada hasta completar los 250 ml del matraz.
4. Lo calenté de nuevo por 1 minuto con el mechero y lo llevé directamente a la autoclave.
5. Se esterilizó a 121°C durante 30 minutos.
6. Se lo dejó enfriar por un período de 2 horas y se lo colocó en cajas Petri estériles de 3 divisiones para luego dejarlos en refrigeración.

Procedimiento:

Con la ayuda de las cajas petri de tres divisiones sólidas y listas para sembrar, se usó un hisopo y procedí a depositar el inóculo en el medio de cultivo, esto se hizo con el fin de verificar si existían bacterias desarrolladas luego de la incubación. Enseguida, use el hisopo, extendí la inoculación sobre la superficie del medio de cultivo, y con el asa de palatino esterilizada (flameada en el mechero por unos 30 segundos aproximadamente), realice estrías de forma vertical por todo el medio de cultivo incluido los bordes. Cerré la caja petri, la flameé por 15

segundos en el mechero e invertí la caja petri y la etiqueté con los datos del paciente para ser llevada directamente a la incubadora por un lapso de 24 a 36 horas, de tal manera que, al finalizar la siembra, obtuve una zona donde se desarrolló un número reducido de colonias aisladas y separadas entre ellas (Anexos 12, 13, 14 y 15).

Interpretación:

Positivo: Crecimiento de colonias redondas, semitransparentes, aglomeradas con brillo metálico característico de *E. coli*, de color rosado o negras (Anexo 18).

Tinción Gram (*Escherichia coli*)

Procedimiento:

1. Se colocó una gota de suero fisiológico en el porta objetos.
2. Con un asa de palatino se recolectó una pequeña cantidad de muestra al medio de cultivo extendiéndola uniformemente sobre el porta objetos para formar una mancha delgada donde se usó el segundo borde de un segundo porta objetos de vidrio esterilizado
3. Se dejó secar el aire
4. Se flameó rápidamente el portaobjetos dos o tres veces por la llama en un mechero para la fijación de las bacterias.
5. Se colocó el portaobjetos sobre un soporte
6. Se cubrió la muestra con cristal violeta, esperé tres minutos y luego lo escurrí y lo enjuagué con agua destilada.
7. Se cubrió la muestra con solución de Lugol y se esperó tres minutos nuevamente para luego escurrirlo y enjuagarlo con agua destilada
8. Se cubrió la muestra con alcohol cetona y se esperó que transcurran 5 segundos para luego escurrirlo y enjuagarlo con agua destilada

9. Se cubrió la muestra con safranina y se esperó 1 minuto para luego escurrirlo y enjuagarlo con agua destilada
10. Dejé secar la muestra
11. Se agregó una gota de aceite de inmersión y luego se procedió a observar en el microscopio a 100X

Interpretación: Bacteria móvil, circulares, color blanco, gran negativa (color rojo y rosado) corresponde a miembros del género *Escherichia coli* (Anexo 21).

9.4.- Determinación del antibiograma

Agar Mueller-Hinton (Medio selectivo de sensibilidad y resistencia frente a *Staphylococcus spp*, *Pseudomona aeruginosa* y *E. coli*)

Preparación:

1. Se añadió 550 ml de agua destilada dentro del autoclave.
2. Con la ayuda de un baja lenguas estériles, se tomó 9,5-10 g de polvo del agar y sobre la mitad de una hoja de papel bond, encima de la balanza, tomé el polvo hasta obtener la cantidad adecuada de polvo mencionado.
3. Se preparó y se encendió el mechero con la ayuda de un frasco desechable, una gasa, y fósforos.
4. Se transportó los 9,5-10 g en un matraz cargada con 150 ml de agua destilada
5. Seguidamente, agite y se lo deje calentar con la ayuda de un mechero hasta que se disolvió completamente el polvo.
6. Una vez ya disuelto el polvo, añadí 100 ml de agua destilada, y lo calenté por 1 minuto con la ayuda del mechero, hasta tener 250 ml dentro del matraz con el polvo disuelto.

7. A continuación, cubrí la abertura del matraz con 5 gasas y 1 hoja de papel bond cortada a la mitad y lo apreté con una piola donde se realizó nudos muy fuertes para cerrar totalmente el recipiente.
8. Luego se lo esterilizó en autoclave a 121°C, durante 30 minutos.
9. Finalmente, se lo colocó en cajas Petri estériles y se lo mantuvo en el ambiente por unos 30 minutos y las deje en refrigeración.

Procedimiento

Se tomó varias colonias y con la ayuda de un hisopo estéril se procedió a realizar el método de estriación por toda la zona de la caja petri incluyendo sus bordes. Se colocó los discos manualmente con pinzas estériles, presionando ligeramente el disco en el agar; flameando la pinza con cada disco, los discos se situaron de forma que no se produzca superposición de los halos de inhibición. Luego de eso, incubé las placas invertidas (agar en la parte superior) a 37 °C por un lapso de 18-24 horas. A continuación, leí el diámetro de las zonas de completa inhibición con una regla en mm. Las zonas de los medios transparentes se midieron sobre el reverso de la placa y los medios que contenían sangre sobre la superficie del agar (69) (Anexos 22, 23, 24 y 28).

Interpretación

Se siguieron las normas establecidas por el CLSI y sus tablas respectivas donde se fijan tres categorías: sensible (S), intermedio (I) y resistentes (R) (69) (Anexo 1).

Sensible por su halo de inhibición, puede tratarse de forma adecuada empleando las dosis habituales de antimicrobiano (70).

Intermedio indica que puede esperarse eficacia clínica en aquellas localizaciones en las que se alcanzan altas concentraciones del antimicrobiano o cuando se emplean dosis más elevadas de lo habitual (71).

Resistente aquellos microorganismos que no se inhiben por las concentraciones habitualmente alcanzadas en sangre/tejidos del antimicrobiano, o aquellos microorganismos que hay mecanismos de resistencia específicos (72).

9.5.- Antibiograma

Una vez identificadas las bacterias, se procedió a la realización del antibiograma (Difusión en disco de Agar), luego se realizó siembra masiva en el medio Mueller-Hinton con la ayuda de una pinza, se colocó en el medio de cultivo de 8 a 12 antibióticos, se cogió y se pegó un sensidisco de amoxicilina más ácido clavulánico, azitromicina, ciprofloxacina, gentamicina, meropenem, trimetropín, vancomicina, clindamicina, doxiciclina, estreptomicina, cloranfenicol, cefalexina, ceftriazona, ampicilina e imipenem. Se incubó a 37°C por 24 horas, para luego verificar a qué tipo de antimicrobiano fue susceptible la bacteria. Transcurrido este tiempo se midió con una regla los halos inhibitorios y se lo comparó con los patrones para cada antibiótico. Para la determinación de perfil de susceptibilidad se utilizó el manual de comité nacional de estándares de laboratorio clínico (CLSI, 2021) donde se detallan los datos de potencia de los antibióticos y los estándares de los halos de inhibición bacteriana a cada uno de los antibióticos (Anexo 1,22, 23, 24, 25 y 28).

9.6. Obtención de resultados

Una vez culminados los tratamientos y las tres tomas de muestras se procedieron a realizar análisis estadísticos para valorar la efectividad de cada tratamiento y poder hacer una comparación y una selección efectiva al alcance económico.

Los datos obtenidos son procesados empleando el método descriptivo representado en porcentajes.

9.7. Administración de medicamentos

Una vez tomadas las muestras y procediendo al cultivo y antibiograma para conocer la susceptibilidad frente a los antimicrobianos, se definió la administración de los antibióticos de la siguiente manera:

Tabla 2. Plan terapéutico administrado a pacientes con otitis

Cantidad de pacientes	Agente identificado	Tratamiento asignado
23	<i>Staphylococcus spp</i>	- Ciprofloxacina
3	<i>Pseudomona aeruginosa</i>	- Azitromicina
2	<i>Escherichia coli</i>	- Meropenem
Total: 28		

10- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

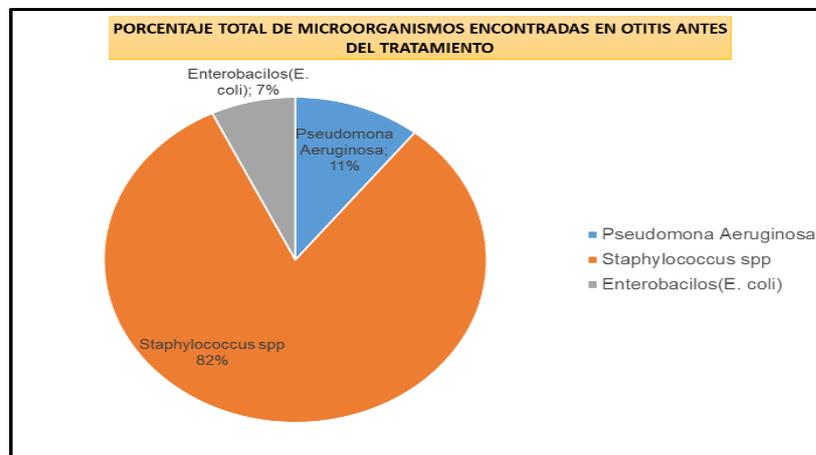
Una vez realizadas y procesadas las muestras, se procedió a la descripción y entrega de informe a cada uno de los propietarios de los pacientes. En el transcurso de la investigación Sólo 28 resultaron positivos a algún tipo de bacteria en el pabellón auricular.

10.1.- Resultados finales

Tabla 3. Porcentaje total de microorganismos encontrados en otitis antes del tratamiento

Bacterias detectadas		
Nombre de la Bacteria	Cantidad	%
Pseudomona Aeruginosa	3	11%
Staphylococcus spp	23	82%
Enterobacilos (E. coli)	2	7%
Total	28	100%

Gráfico 1. Porcentaje general de bacterias encontradas en caninos con otitis julio-octubre 2022



De acuerdo a lo observado en la tabla No 2 y el gráfico No 1. De los 28 casos que se presentaron en total, *Staphylococcus spp*, y *Pseudomona aeruginosa* son los más comunes como agentes causantes en otitis con el 82% y 11% respectivamente. Recalcando que llegó a la clínica veterinaria Biocan, un paciente con 2 agentes polibacterianos “*Staphylococcus spp* y *Escherichia coli*” (Anexo 2).

Uday, A 2018 (83) registra siete especies de microorganismos: (*S. aureus*) 39,04%, (*Pseudomona aeruginosa*) 19,18%, (*S. intermedius*) 13,01%, (*S. epidermidis*) 6,16 %, (*Streptococcus spp*) 3,42% y (*E.coli*) 17,12%, siendo el *S. aureus* el microorganismo con más prevalencia

Soto, C en el 2019 (81) menciona que la bacteria con mayor frecuencia aislada fue (*Staphylococcus spp*) con 35,5 % y (*Pseudomonas aeruginosa*) 17,7 %.

Según Manrique, C en el año 2020 (51) observa que (*Staphylococcus spp*). fue el agente de mayor frecuencia aislado con 63,11 % seguido por (*Pseudomonas aeruginosa*). con 23,79 %

Machado, N., & Florencia, B en el año 2021 (49), revelan que los microorganismos hallados con mayor frecuencia independiente de otitis son, (*Staphylococcus spp*) 63 % y (*Pseudomonas spp*) 20 %.

En la presente investigación se reportó un porcentaje del 82 % (*Staphylococcus spp*) y 11 % de (*Pseudomonas aeruginosa*) por lo que se relaciona que el agente bacteriano con mayor frecuencia en otitis externa es *Staphylococcus spp* seguido de *Pseudomonas* concordando con la mayoría de los casos realizados en Cuenca- Ecuador, México, Perú y Uruguay.

Tabla 4. Resultados obtenidos de *Staphylococcus spp* frente a los antibióticos

MICROORGANISMO					
Antimicrobiano	Porcentaje de S	Staphylococcus spp			
		S	I	R	TOTAL
Amoxicilina+Ácido clavulánico	7,63%	10	0	13	23
Cefalexina	0%	0	22	1	23
Ampicilina	0%	0	22	1	23
Estreptomicina	8,40%	11	6	6	23
Cloranfenicol	9,92%	13	4	6	23
Vancomicina	7,63%	10	3	10	23
Doxiciclina	3,05%	4	15	4	23
Ciprofloxacina	13,74%	18	1	4	23
Gentamicina	6,87%	9	7	7	23
Amoxicilina	0%	0	22	1	23
Trimetropin+ sulfametaxazol	6,11%	8	2	13	23
Azitromicina	6,87%	9	8	6	23
Imipenem	11,45%	15	7	1	23
Meropenem	11,45%	15	4	4	23
Clindamicina	6,87%	9	11	3	23
Total	100%	131			

S= sensibilidad; I=intermedio; R= resistencia

De un total de 23 casos, el microorganismo *Staphylococcus spp* obtuvo una incidencia de 10 sensibles, 0 intermedios y 13 resistentes para la Amoxicilina + Ácido Clavulánico. Así mismo se procede hacer lo mismo con los demás antimicrobianos.

El microorganismo (*Staphylococcus spp*) presentó una sensibilidad del (13,74 %) para Ciprofloxacina, en segundo lugar, se encuentra Imipenem y Meropenem con un (11,45 %), luego le sigue el Cloranfenicol con el (9,92 %), por debajo de continúa la Estreptomicina con un (8,40 %), mientras que, con un (7,63 %), se ubica la Vancomicina y Amoxicilina +Ácido Clavulánico, por debajo de ellos encontramos a la Gentamicina, Azitromicina y Clindamicina con un (6,87 %), en penúltimo lugar tenemos a Trimetropin con un (6,11 %) para finalmente visualizar en último lugar a la Doxiciclina con un (3,05%).

En concordancia, en la investigación de Uday, A (2018) (81), el mayor porcentaje de susceptibilidad fue para Amoxicilina + Ácido clavulánico con el (98,25 %), la Amikacina con el (91,23 %), Piperacilina + Tazobactam con el (87,72 %), en el rango del 70% fue para Cefalotina, Gentamicina, Ciprofloxacina y Cefotaxina con un (78,95 %), (77,19 %), (73,68 %) y (71,93 %), seguido de Vancomicina con el (66,67 %) mientras que el Sulfametoxazol +Trimetropin con un porcentaje del (61,40 %); en penúltimo lugar fue para la Estreptomicina con un porcentaje de (28,07 %) y la Ceftazidina con un (21,05 %) de sensibilidad

En cambio, para Manrique (2020) (51), Los antibióticos más usados fueron la amoxicilina más ácido clavulánico, ciprofloxacina, enrofloxacin, gentamicina y cefalexina, estos agentes bacterianos mostraron susceptibilidad a diversos grupos antibióticos, como al grupo de Carbapenémicos con una frecuencia de 92,86 % y 89,19 %, seguido de la cefuroxina con 69,23 % y amikacina con 67,74 %

Para Machado y Florencia (2021) (49), los resultados de sensibilidad obtenidos en los antibiogramas de *Staphylococcus spp*, se observó que el (100 %) de las cepas fue sensible a

amoxicilina + ácido clavulánico y gentamicina. Mientras que el (96,4 %) fue sensible a cefovecin, (85, 7 %) a ciprofloxacina y el (75 %) de las cepas a oxitetraciclina.

Una vez analizadas y estudiadas las investigaciones anteriores de colegas profesionales, se confirma que los antibióticos más usados frente a agentes patógenos en otitis externa en caninos son la: amoxicilina+ ácido clavulánico, la ciprofloxacina y la gentamicina y por supuesto solo la ciprofloxacina y la amoxicilina + ácido clavulánico concuerda con mi resultado, aunque, también tuvo efectividad el Imipenem y Meropenem con un porcentaje inferior a la ciprofloxacina.

Tabla 5. Resultados obtenidos de *Pseudomona aeruginosa* frente a los antibióticos

MICROORGANISMO					
Antimicrobiano	Pseudomona aeruginosa				
	Porcentaje de S	S	I	R	SIR
Ciprofloxacina	16,67%	1	0	2	3
Trimetropin + Sulfametaxazol	0,00%	0	0	3	3
Amoxicilina+ Ácido Clavulánico	0,00%	0	0	3	3
Azitromicina	33,33%	2	1	0	3
Gentamicina	16,67%	1	2	0	3
Imipenem	33,33%	2	1	0	3
Cloranfenicol	0,00%	0	1	2	3
Estreptomicina	0,00%	0	1	2	3
Vancomicina	0,00%	0	2	1	3
Clindamicina	0,00%	0	1	2	3
Meropenem	0,00%	0	1	2	3
Total	100%	6			

S= sensibilidad; **I=**intermedio; **R=** resistencia

El microorganismo *Pseudomona aeruginosa* presentó una sensibilidad de (33, 33 %) para Azitromicina e Imipenem seguido de la Ciprofloxacina y Gentamicina con el (16,67 %) y Trimetropin + Sulfametaxazol, Amoxicilina + Ácido Clavulánico, Cloranfenicol, Estreptomicina Clindamicina y Meropenem fue de (0%).

En la investigación de Uday, A (2018) (83), el patrón de sensibilidad más alto frente al microorganismo fue de Piperacilina + Tazobactam (96,43%), Amoxicilina + Ácido clavulánico (89,29%), Amikacina con Ticarcilina (78,57%), Cefalotina (75%), Forfomicina y Gentamicina (71,43%), Ciprofloxacina (57,14%), Cefotaxima (32,14%) y Ceftazidima con el (28,57%)

Según Machado y Florencia (2021) (49) mencionan que En el caso de *Pseudomonas spp*, se observó que el (100 %) de las cepas presentaban sensibilidad a la gentamicina, el (75 %) a ciprofloxacina, cefovecin (25 %), amoxicilina + ácido clavulánico (25 %), oxitetraciclina (12,5 %)

Por lo tanto, este microorganismo tiene una sensibilidad a la Gentamicina y Ciprofloxacina tal como se describe en otras investigaciones de concordando con la mía y por tanto existe un antimicrobiano 100% efectivo para combatirlo, Aunque, por otro lado, se debería seguir realizando más cultivos de antibiogramas junto con pruebas de sensibilidad para no depender de uno o dos antimicrobianos para contrarrestar la otitis que causa este agente bacteriano.

Tabla 6. Resultados obtenidos de *E. coli* frente a los antibióticos

MICROORGANISMO					
Antimicrobiano	Porcentaje de S	Escherichia coli			
		S	I	R	SIR
Estreptomycin	11,11%	1	1	0	2
Cloranfenicol	11,11%	1	1	0	2
Imipenem	11,11%	1	0	1	2
Meropenem	22,22%	2	0	0	2
Ciprofloxacina	11,11%	1	0	1	2
Doxiciclina	11,11%	1	0	1	2
Clindamicina	11,11%	1	0	1	2
Gentamicina	0,00%	0	1	1	2
Vancomicina	0,00%	0	0	2	2
Amoxicilina+Ác. Clavulánico	11,11%	1	0	1	2
Total	100%	9			

S= sensibilidad; **I=**intermedio; **R=** resistencia

De un total de 2 casos, el (22, 22 %) de sensibilidad fue para el Meropenem, mientras que, con el (11, 11 %) se encuentran Estreptomicina, Cloranfenicol, Imipenem, Ciprofloxacina, Doxiciclina, Clindamicina y Amoxicilina + Ácido clavulánico. Por otro lado, la Vancomicina y Gentamicina presentan (0 %) de sensibilidad.

Para Uday, A (2018) (83), la Ciprofloxacina junto con la Piperacilina + Tazobactam presentaron un mayor porcentaje frente a este microorganismo con un (88 %), la Amoxicilina + Ácido Clavulánico (84 %), Amikacina y Fosfomicina (80 %), Cefotaxima y Sulfametaxazol + Trimetropin (76 %), Gentamicina (68 %), Cefalotina (60%), Ticarcilina (56 %), Ceftazidima (44 %), Vancomicina (40 %) y por último Estreptomicina con un (20 %)

11.- IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)

Al definir los antimicrobianos susceptibles frente a *Staphylococcus spp*, *Pseudomonas aeruginosa* y *E. coli* como lo son las quinolonas o aminoglucósidos, se está dando paso al control y reducción de agentes bacterianos, muy accesibles para todos los propietarios cercanos a la clínica y otros barrios próximos, en las que persiste problemas óticos en caninos, por lo cual se está contribuyendo al cuidado y bienestar de pacientes con esta enfermedad.

El impacto económico que genera esta investigación no solo se basa en el uso de antimicrobianos tópicos y conocidos, sino también en otros antimicrobianos que han sido implementados recientemente y han sido desconocidos tanto para el médico veterinario como por los propietarios que tienen caninos con problemas óticos, ya que el hecho de administrar nuevos y económicos antimicrobianos ayuda mucho a personas de escasos recursos a adquirir medicina para combatir el problema de otitis en sus mascotas.

Por otro lado, el hecho de emplear con más frecuencia antimicrobianos en presentación masticable, resulta un impacto positivo para el medio ambiente y salud pública, ya que se estaría

reduciendo altos índices de contaminación de residuos químicos y plásticos, los cuales, perjudican al medio ambiente como lo son las agujas, jeringas, guantes y frascos de antibióticos, entre otros

12.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1.- CONCLUSIONES

- Se logró aislar *Staphylococcus spp*, con el 82 % seguido de *Pseudomonas aeruginosa* con el 11 % y *Escherichia coli* con el 7 %.
- Con la realización del antibiograma se logró determinar que los antimicrobianos susceptibles para *Staphylococcus spp* fueron la ciprofloxacina con el (13,74 %), amoxicilina + ácido clavulánico y la gentamicina con el (7,63 %), Para *Pseudomona aeruginosa*, la susceptibilidad de ciprofloxacina y gentamicina fue del (33, 33 %) concordando esta información con la de colegas profesionales mientras que para E. coli no se tuvo relación por ningún lado.
- Se recomienda la aplicación del antimicrobiano como el Meropenem que es eficaz para combatir agentes bacterianos causantes de otitis, pero se aprecia que existe susceptibilidad usando otros antimicrobianos que no han sido conocidos ni utilizados en la Clínica Veterinaria Biocan.

12.2.- RECOMENDACIONES

- Al momento de realizar aislamiento de origen bacterianos, es muy indispensable realizarlas con los diferentes equipos de bioseguridad, es decir, guantes, cofia, mandil o bata quirúrgica, mascarilla y evitar hablar durante el proceso por la contaminación e invasión de otros microorganismos.

- Es aconsejable investigar o implementar otros tipos de pruebas más económicas, seguras y sobre todo confiables en las que se pueda determinar la sensibilidad de los microorganismos en un tiempo determinado y breve con el propósito de obtener el diagnóstico lo más pronto posible para aplicar un tratamiento eficaz.
- Estudiar e investigar sobre los nuevos antibióticos que se están aplicando en países desarrollados para combatir y erradicar totalmente el problema de otitis en los pacientes sin tener efectos adversos muy graves y a su vez proponer y crear un plan terapéutico no solo en tabletas ni jarabes sino en presentación de un balanceado o aerosol en un futuro no muy lejano.

13.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilera, M. Determinación de la resistencia microbiológica a la amoxicilina en los caninos. [Tesis de pregrado]. Huaquillas: Universidad Técnica de Machala; 2014. Recuperado a partir de: http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/1535/7/CD542_TESIS.pdf
2. Andrade, O. Sensibilidad a la gentamicina por los microorganismos productores de otitis bacteriana. [Tesis de pregrado]. Guatemala: Universidad de San Carlos; 2007. Recuperado a partir de: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/3724/1/Tesis%20Med%20Vet%20Octavio%20A%20Andrade%20Rodr%C3%ADguez.pdf>
3. Anicura. Otitis en perros. Causas de la otitis en perros. 2009 [citado el 1 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.anicura.es/consejos-de-salud-para-mascotas/perro/la-otitis-en-los-perros/>
4. Arévalo, C., & Arpi, L. Evaluación de la susceptibilidad antibiótica de staphylococcus aureus en otitis externa canina en casos clínicos. [Tesis de pregrado]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2015. Recuperado a partir de: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23471/1/Tesis%20%20final.pdf>
5. Ávalos, A., Gimenez, G., & Maidana, L. Shock tóxico estreptocócico y fascitis necrotizante . Compendio de ciencias veterinarias. 2014. 33-38.
6. Bach, C. Microorganismos relacionados con otitis externas caninas y factores asociados. [Tesis de pregrado]. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2022. Recuperado a partir de: <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/2610/BC-TES-TMP-1483.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Bach, M., & Vasquez, J. Prevalencia de otitis canina externa en pacientes atendidos en el hospital veterinario sophis vet. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2018. Recuperado a partir de: <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/7666/TMV00380P26.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Barreda, I. Determinación de la resistencia a antimicrobianos de bacterias aisladas de perros con otitis externa. [Tesis de pregrado]. Guatemala: Universidad de San Carlos; 2020. Recuperado a partir de: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/13405/1/Tesis%20Med%20Vet%20Ilse%20Ivonne%20Barreda%20Hern%C3%A1ndez.pdf>
9. Basic, F. Basic Farm. ¿Cómo saber si mi perro tiene otitis? Síntomas, causas y tratamiento. ¿Qué son las infecciones del oído en perros? 2019 [citado el 1 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://basicfarm.com/blog/otitis-en-perros-sintomas-causas-tratamiento/>

10. Bayón, M. Webconsultas. Otitis en perros y gatos. 2020 [citado el 2 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.webconsultas.com/mascotas/salud-de-la-mascota/otitis-en-perros-y-gatos-que-son-y-a-que-se-deben>
11. Berrios, K., & Martínez, J. Bacterias aisladas en muestras de otitis en caninos. Nicaragua: Universidad Nacional Agraria; 2018. Recuperado a partir de: <https://repositorio.una.edu.ni/3693/1/tnl73b533.pdf>
12. Besteiros, M. Nfnatcane. Hongos en perros. [Internet] Madrid. 2019 [Consultado 2022 Feb 02]. Disponible en: <https://nfnatcane.es/blog/hongos-en-perros/>
13. Besteiros, M. Soy un perro. ¿Qué es la malassezia en perros? [Internet] Madrid. 2019 [Consultado 2022 Feb 02]. Disponible en: <https://soyunperro.com/malassezia-en-perros/>
14. Borda, F., Isaías, J., & Zambrano, M. Relación entre diversas variables anamnésicas, clínicas y evolutivas en 25 casos de otitis externa en animales de compañía. [Tesis de pregrado]. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales; 2019 [consultado 2022 Feb 3]. Recuperado a partir de: <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/2524/Tesis%20documento%20completo%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Broglia, G. Otitis externa canina aproximación al diagnóstico. Veterinaria Cuyana. [Internet]. 2018 [citado el 3 de febrero de 2022]; vol. 2(1-2):28-34. doi: 1850/0900
16. Broglia, G., Buchamer, A., Mestorino, N., & Marchetti, L. Pseudomonas aeruginosa en la otitis externa canina. Analecta Vet. [Internet]. 2020; [citado el 3 de febrero de 2022]; 40(01):13-24. doi: 10.24215/15142590e048
17. Cabeza, M. Otitis en perros. Clasificación y tipos de otitis en perros. 2021 [citado el 3 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://mariacabeza.com/otitis-en-perros/>
18. Cabrera, C. Otitis en perros y problemas de oídos-síntomas, causas y prevención. [Video]. España 2018.
19. Castellanos Londoño, I. C. Caracterización morfológica y sensibilidad antimicrobiana en dermatitis bacterianas y micóticas en el perro. 2011. [Citado el 3 de febrero de 2022]. Disponible en: https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_ciencias_veterinarias/25
20. Caicedo, G. Animals Health. Las razas de perro más proclives a sufrir dermatitis por malassezia. 2020 [Consultado el 3 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.animalshealth.es/mascotas/razas-de-perroproclives-sufrir-dermatitis-malassezia#:~:text=Malassezia%20pachydermatis%20es%20un%20hongo,otras%20bacterias%20como%20Staphylococcus%20pseudintermedius.>
21. Ciuffo, C., & Musto, H. Identificación y caracterización de Staphylococcus resistentes a meticilina aislados en perros. Veterinaria Montevideo. [Internet]. 2019; [citado el 3 de febrero de 2022]; vol 55(212): 45-51. Doi: 10.29155/55.212.1
22. Cordero, A. Manual práctico sobre las otitis externas en perro. España; 2021. 104 p.

23. Databio. Streptococcus spp. Viabilidad, propagación y transmisión. 2018 [citado el 4 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/353495/Streptococcus+spp+-+A%C3%B1o+2019.pdf/0d0f069d-e46c-4596-a5ab-79a4221bcb30?version=1.0&t=1601421347597>
24. Denamiel, G., Puigdevall, T., Albarells, G., & Gentilini, E. Prevalencia y perfil de resistencia a betalactámicos en estafilococos de perros y gatos. *Invet.* [Internet]. 2009. [citado el 4 de febrero de 2022]; vol. 11 (2): p. 117-122. Doi: 15146634/16683498
25. Duque, M. Agentes bacterianos relacionados con otitis caninas, patrones de sensibilidad y resistencia microbiana. *Rev Invet.* [Internet]. 2020. [citado el 4 de febrero de 2022]; vol. 22 (2): p 161-166. Doi: 16099117
26. Escribano, C., Ordeix, L., Pol, G., & Brazis, P. Sensibilidad de *Pseudomonas* spp. frente a las quinolonas en infecciones óticas y cutáneas en el perro y gato. *AVEPA.* [Internet]. 2009. [citado el 4 de febrero de 2022]; vol. 29(4): p. 203-207. Doi: 11307064
27. Espinoza, E. Aislamiento e identificación de cepas de *E. coli* resistentes a betalactámicos de espectro extendido mediante aislamiento bacteriano de caninos. [Tesis de pregrado]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2017. Recuperado a partir de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10149/1/T-UCE-0018-005-2017.pdf>
28. De Martino L, Nocera F, Mallardo K, Nizza S, Masturzo E, Fiorito F, Iovane G, Catalanotti P. An update on microbiological causes of canine otitis externa in Campania Region, Italy. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine.* [Internet]. 2016. [citado el 4 de febrero de 2022]; vol. 6(5):p. 384-389. Doi: 101016/201511012
29. De Oliveira VB, Ribeiro MG, Da Silva Almeida AC, Paes AC, Condas LAZ, Batista GH, Junqueira MM, Fernandes MC, Paganini FJ. Etiología, perfil de sensibilidad a antimicrobianos e aspectos epidemiológicos na otite canina: estudo retrospectivo de 616 casos. *Semina: Ciências Agrárias,* [Internet]. 2012. [citado el 4 de febrero de 2022]; vol. 33(6): p. 2367-2374. Doi: 10.5433/1679-0359
30. Diaz, C. Papel de laboratorio de Bacteriología en el diagnóstico. *Edulab.*[Internet]. 2018. [Citado el 4 de febrero de 2022]; vol. 36(2005): p. 1-7. Doi: 181220525066
31. Frau, M. Otitis externas en perros: Análisis de los factores primarios y secundarios implicados en su desarrollo. [Tesis de pregrado]. Zaragoza: Universidad Zaragoza; 2015. Recuperado a partir de: <https://zaguan.unizar.es/record/31832/files/TAZ-TFG-2015-1134.pdf>
32. Fidalgo, L., Rojas, J., Ruiz, R., & Ramos, J. *Patología medica veterinaria.* Zaragoza; 2003. 616 p.
33. Fossum, T. *Cirugía en pequeños animales.* Quinta edición. Madrid: 2019. 1584 p.
34. Gallo, C. *Archivos de medicina veterinaria.* Valdivia-Chile: Universidad Austral de Chile. 1994; 26(02): 83-93.

35. Gaviria, A., & Cruz, J. Otitis media en el perro: diagnóstico, tratamiento quirúrgico y posibles complicaciones. *Revista Médica Veterinaria y Zootecnia*. [Internet]. 2018. [citado el 4 de febrero de 2022]; vol. 65 (2): p. 179-189. Doi: 10.15446
36. Gimenez, M. *Medicina Ortomolecular en Veterinaria. Cándidas en perros*. 2015 [Citado el 5 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://veterinariaortomolecular.com/candidas-en-perros/>
37. Gonzáles, C. *Diagnóstico de otitis externa en canis familiaris mediante citología exfoliativa*. [Tesis de pregrado]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2018. Recuperado a partir de: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4381/1/REP_MED.VETE_C%20C3%89SAR.GONZ%20C3%81LES_DIAGN%20C3%93STICO.OTITIS.EXTERNA.CANIS.FAMILIARIS.MEDIANTE.CITOLOG%20C3%8DA.EXFOLIATIVA.CIUDAD.TRUJILLO.LA.LIBERTAD.2017.pdf
38. Gomez, L. *Especificaciones de producto terminado. Agar Manitol Salado.* 2015 [Citado el 19 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.labmedibac.com.ec/wp-content/uploads/2015/04/AGAR-MANITOL-SALADO-MEDIBAC-LAB.pdf>
39. Gonzalez, L. *Clinica veterinaria Rio seco*. 2021 [Citado el 5 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://riosecoclinicaveterinaria.es/otitis-en-perros/>
40. Gonzales, V. L. *Causas de otitis externa con apoyo citológico para un tratamiento efectivo en caninos de la clinica veterinaria "el paso"*. [Tesis de pregrado]. Cochabamba: Universidad Mayor de San Simón; 2021. Recuperado a partir de: <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/27767/1/CAUSAS%2020DE%2020OTITIS%2020EXTERNA%2020CON%2020APOYO%2020CITOLOGICO%2020PARA%2020UN%20TRATAMIENTO%20EFECTIVO%20EN%20CANINOS%20DE%20LA%20CLINICA%20VETERINARIA%20EL%20PASO.pdf>
41. González, X. *Otitis, síntomas y tratamiento* [Video]. España 2013.
42. Guzmán, N. *Como prevenir la otitis canina*. [Video]. Colombia 2019.
43. Hernández, M. F. *Aislamiento microbiano y susceptibilidad a los antibióticos* [Tesis de pregrado]. Montevideo: Universidad de la República; 2009 [Recuperado a partir de: <file:///C:/Users/user/Downloads/FV-28396.pdf>
44. Jiménez, A. *Vanguardia veterinaria. Otitis canina por Pseudomona*. 2020 [Citado el 6 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.vanguardiaveterinaria.com.mx/otitis-canina-por-pseudomonas#:~:text=En%20perros%2C%20Pseudomona%20aeruginosa%20est%20C3%A1,pacientes%20con%20respuesta%20inmune%20comprometida3.pseudomonas#:~:text=En%20perros%2C%20Pseudomona%20aeruginosa%20est%20C3%A1,pacientes%20con%20respuesta%20inmune%20comprometida3>.
45. Lamm, C., Fergusson, A., & Lehenbauer, T. *vets&clinicsbyadvance. Infección por estreptococos en perros: Un estudio retrospectivo de 393 casos*. 2010 [Citado el 6 de

- febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.affinity-petcare.com/veterinary/actualidad-veterinaria/abstracts/2533>
46. Lipscomb, H. Royal Canin. Enfoque diagnóstico de la otitis canina. 2021 [Citado el 6 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://vetfocus.royalcanin.com/es/cientifico/enfoque-diagnostico-de-la-otitis-canina>
 47. Loiza, M., Duarte, M., & Blanco, A. Candidiasis cutánea. *Revista veterinaria argentina*. 2017. Vol. XL (418): p. 1-16. Doi: 1852317
 48. Lopez, D. Otitis agudas: Diferencia entre otitis externa y media [Video]. España 2018.
 49. Machado, N., & Florencia, B. Efecto de la ozonoterapia en comparación al tratamiento tradicional en otitis caninas externas infecciosas. [Tesis de pregrado]. Montevideo: Universidad de la república; 2021. Recuperado a partir de: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/33865/1/FV-34964.pdf>
 50. Machicote, G. *Dermatología canina y felina*. Madrid; 2011. 350p.
 51. Manrique, M. d. Frecuencia de aislados levaduriformes y bacterianos con perfil de susceptibilidad antibiótica en casos de otitis canina. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2020 Recuperado a partir de: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8185/Frecuencia_ManriqueValentin_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 52. Manzuc, P. *Enfermedades del oído en perros y gatos*. Buenos Aires; 2011. 128p.
 53. Martín, M. d., & Payá, M. Otitis externa en el perro: Epidemiología, identificación, caracterización y antibioresistencias de los agentes fúngicos y bacterianos implicados en el proceso. [Tesis de pregrado]. Madrid:Universidad Computense de Madrid; 2011 Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=195500>
 54. Mendez, G. *Principios de la garantía de calidad*. [Tesis de pregrado]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.; 2008. Recuperado a partir de: <https://repositorio.unan.edu.ni/5275/1/t198.pdf>
 55. Milagros, B., & Vásques, J. Prevalencia de otitis canina externa en pacientes atendidos en el hospital veterinario sophis vet. [Tesis de pregrado]. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2018. Recuperado a partir de: <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/2610/BC-TES-TMP-1483.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 56. Morales, M., Serrano, M., Sánchez, A., Fraguas, M., & Moreno, B. Portal veterinaria. Resolución de una infección por *Corynebacterium urealyticum*. 2017 [Citado el 7 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.portalveterinaria.com/articoli/articulos/28028/resolucion-de-una-infeccion-por-corynebacterium-urealyticum-en-un-gato.html>

57. Murillo, A. Britanlab. Ceftriaxona Agar Base. 2019. [Citado el 21 de enero de 2023]. Disponible en: https://www.britanialab.com/back/public/upload/productos/upl_6070668da829e.pdf
58. Noé, C. Otitis externa en perros [Video]; Ecuador 2019.
59. Nutro. Nutro natural choice. ¿Cómo saber si mi perro tiene otitis? 2022 [Citado el 7 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.nutro.es/expertos/articulos-de-perros/cuidados-basicos-de-un-perro/otitis-perros>
60. Ochoa, J. C. Diagnóstico citológico de *Malassezia* sp en perros con otitis externa en el hospital veterinario. [Tesis de pregrado]. Guatemala: Universidad de San Carlos; 2008 Recuperado a partir de: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/3652/1/Tesis%20Med%20Vet%20Juan%20C%20Ochoa%20Urizar.pdf>
61. Olivares, R., & Labra, P. Tecnovet. Anatomía funcional del oído en perro y gato. 2010 [Citado el 8 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://tecnovet.uchile.cl/index.php/RT/article/view/39053/40700>
62. Pallo, M. Medibac. Agar Manitol Salado. 2022. [Citado el 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.labmedibac.com.ec/wp-content/uploads/2015/04/AGAR-MANITOL-SALADO-MEDIBAC-LAB.pdf>
63. Patel, A. Dermatología de pequeños animales. España; 2009. 392p.
64. Pinochet, V. Linfadenitis caseosa. Monografías de medicina veterinaria. 1992; 14: p. 14-37.
65. Ponce, C. Otitis en perros: casusas, síntomas y tratamiento [Video]; Colombia 2022.
66. Pulido, A., Castañeda, R., Linares, M., & Mercado, M. Diagnóstico clínico-microbiológico de otitis externa en caninos. [Tesis de pregrado]. Bogotá: Universidad de Córdoba; 2010. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/693/69318985009.pdf>
67. Pye, C. *Pseudomonas* otitis externa en perros. *Can Vet.* 2018; p. 1231-1234. Doi: 10.24215/15142590e048
68. Reinoso, S. Identificación de dermatopatías fungicas en perros. [Tesis de pregrado]. Cuenca: Universidad Politecnica Salesiana; 2017 [Citado el 9 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14838/1/UPS-CT007281.pdf>
69. Reyes, D. Perro y gato. net. Otitis en perros. 2019 [Citado el 9 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.perrogato.net/blog/p-otitis-en-perros>
70. Ríos, A.. Diagnóstico de otitis externa en perros [Video]; España 2019.
71. Ríos, A., Baquero, M., Ortiz, G., Ayllón, T., Smit, L., Rodríguez, M., & Sánchez, A. *Staphylococcus* multirresistentes a los antibióticos y su importancia en medicina veterinaria. *AVEPA.* 2015; p. 149-161. Doi: 11307064

72. Roch, S. Clínica veterinaria zarpa. Otitis en perros: síntomas, causas y síntomas. 2021 [Citado el 9 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.clinicaveterinariazarpa.com/noticias/otitis-perros-sintomas-causas-tratamiento/>
73. Rodríguez, L. Otitis en perros: Casos clínicos Royal Canin [Video]; España 2015.
74. Ruiz, L. Determinación de la frecuencia de aislados bacterianos y su sensibilidad antimicrobiana en casos de pioderma y otitis externa en caninos. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021. Recuperado a partir de: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16892/Ruiz_ql.pdf?sequence=1&isAllowed=y
75. Sanchez, A. MederiLab. Infección por estreptococcus canis. 2018 [Citado el 10 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://mederilab.com/infeccion-por-streptococcus-canis/>
76. Sanchez, R., Calle, S., Falcón, N., & Pinto, C. Aislamiento bacteriano en casos de otitis canina y su susceptibilidad antibiótica. Investigativa Veterinaria Perú [Internet]. 2011; [Citado el 11 de febrero de 2022]; vol. 22(2):1-6. Doi: 16099117
77. Schaer, M. Medicina clínica del perro y del gato. Madrid; 2006. 576p.
78. Shaw S. Patógenos en otitis externa: Técnicas diagnósticas para identificar las causas secundarias de la enfermedad del oído. In Practice [Internet]. 2016; [Citado el 11 de febrero de 2022]; vol. 38 (2): 12–16. Doi: 10.1136/inp.i461
79. Solano, J., Mora, E., & Barquero, E. Determinación preliminar de los patrones de resistencia antimicrobiana de las bacterias pertenecientes al género Staphylococcus spp causantes de pioderma en pacientes caninos atendidos en clínicas veterinarias del Área Metropolitana. [Tesis de pregrado]. Costa Rica: Universidad Nacional; 2014. [Citado el 11 de febrero de 2022]. Recuperado a partir de: <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/12883/Mar%C3%ADa-Fernanda-Romero-Sancho.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
80. Soria, M. Agar Manitol Sal. 2019. [Citado el 22 de enero de 2023]. Disponible en: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_farmacia/catedraMicro/10_AgarManitolSal.pdf
81. Soto, C. Aislamiento de microorganismos en perros con problemas de otitis. [Tesis de pregrado]. Torreón, Coahuila: Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro; 2019 [Citado el 10 de febrero de 2022]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/45614/CRISTINA%20SOTO%20CALDER%C3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
82. Tipan, V. Medibac Laboratorio. AGAR EMB. 2015. [Citado el 22 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.labmedibac.com.ec/wp-content/uploads/2015/04/AGAR-EMB-MEDIBAC-LAB.pdf>
83. Uday, A. Antibiograma de los agentes causales de las dermatopatías. [Tesis de pregrado]. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana; 2018 [Citado el 11 de febrero de 2022].

- 2022]. Recuperado a partir de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15529/4/UPS-CT007627.pdf>
84. Vallejo, E. Otitis en perros y gatos: prevención y tratamiento [Video]; Colombia 2022
85. Vargas, L. Sensibilidad in vitro de staphylococcus spp aisladas en canes diagnosticados con otitis externa en la clínica veterinaria Clinivet. [Tesis de pregrado]. Piura: Universidad Nacional de Piura; 2017 [Citado el 11 de febrero de 2022]. Recuperado a partir de: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/3061/MVET-VAR-VAL-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
86. Vargas, L., Vila, A., & Lanza, A. Utilidad del sistema VITEK en la identificación bacteriana y estudios de sensibilidad antimicrobiana. Acta bioquímica clínica latinoamérica [Internet] 2005. [Citado el 23 de enero de 2023]; vol. 39(1): 19-25. Doi:03252957/18516114
87. Veterinarios, V. Vetclanveterinarios. Otitis: causas, tipos, diagnóstico y prevención. 2017 [Citado el 11 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.vetclan.com/otitis-canina-y-felina/>
88. Winkler, A. Mascota y salud. Otitis en perros: Síntomas, causas y tratamiento. 2018. [Citado el 11 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://blog.mascotaysalud.com/2018/11/02/otitis-perros/>
89. Wyatt, E., & Buckley, L. Royal canin. Infecciones cutáneas por estafilococos multirresistentes. 2021 [Citado el 11 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://vetfocus.royalcanin.com/es/cientifico/infecciones-cutaneas-por-estafilococos-multirresistentes>
90. Zazo, M. Tienda animal. Otitis en perros y en gatos. 2022 [Citado el 11 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.tiendanimal.es/articulos/otitis-en-perros-y-gatos/>

14. ANEXOS

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPANÍA

"ANICOMP"

Telf: 2964185 Cel: 0992402879

Anexo 1. Cuadro de patrón de sensibilidad Mueller Hinton (CLSI 2021)

Disk Difusion: Quality Control Rangers for Nondastidious Oganisms (Unsupplemented Mueller-Hilton Medium)									
Antimicrobiano agente	Escherichia coli			Staphylococcus sp			Pseudomona aeruginosa		
	S	I	R	S	I	R	S	I	R
Gentamicina	15	13-14	12	15	13-14	12	15	13-14	12
Imipenem	23	20-22	19	23	18-22	17	19	16-18	15
Meropenem	23	20-22	19	37	30-36	29	19	16-18	15
Ciprofloxacina	38	30-37	29	21	16-20	15	25	19-24	18
Azitromicina	13	*/*	12	18	14-17	13	19	15-18	14
Doxiciclina	14	11-13	10	19	15-18	14	*/*	*/*	*/*
Clindamicina	14	11-13	10	21	15-20	14	19	14-18	13
Trimetropin-sulfametoxazol	29	24-28	23	16	11-15	10	32	25-31	24
Cloranfenicol	18	13-17	12	18	13-17	12	30	25-29	24
Estreptomina	15	12-14	11	24	19-23	18	28	23-27	22
Ceftriazona	23	20-22	19	28	23-27	22	23	18-22	17
Vancomicina	25	20-24	19	27	22-26	21	20	15-19	14
Amoxicilina + ácido clavulánico	18	14-17	13	26	21-25	20	25	20-24	19
Cefalexina	*/*	*/*	*/*	15	10-14	9	*/*	*/*	*/*
Amipicilina	17	14-16	13	35	28-34	27	*/*	*/*	*/*
Amoxicilina	18	14-17	13	25	20-24	19	*/*	*/*	*/*

Dr. Santiago Correa
REG PROF N° 768

Firma Med. Veterinario: _____

Dr. Santiago Correa
MSc. MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO
Registro Senescyt: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPANÍA



“ANICOMP”

Telf: 2964185 Cel: 0992402879

Anexo 2. Cuadro de número de bacterias identificados por animal pre experimentación

Perros	Microorganismo	Microorganismo	Microorganismo
1	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
2	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
3	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
4	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
5	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
6	-	<i>1. Pseudomona aeruginosa</i>	-
7	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
8	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
9	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
10	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
11	-	-	<i>1. Escherichia coli</i>
12	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
13	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
14	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
15	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
16	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
17	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
18	-	<i>1. Pseudomona aeruginosa</i>	-
19	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
20		<i>1. Pseudomona aeruginosa</i>	-
21	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
22	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
23	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
24	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
25	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	<i>1. Escherichia coli</i>
26	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
27	<i>1. Staphylococcus spp</i>	-	-
Total	23 bacterias de <i>Staphylococcus spp</i>	3 bacterias de <i>Pseudomona aeruginosa</i>	2 bacterias de <i>Escherichia coli</i>

Dr. Santiago Correa
REG PROF N° 766

Firma Med. Veterinario: _____

Dr. Santiago Correa
MSc. MICROBIOLOGO BIOMEDICO
Registro Senescyt: 1006-15-86055224

Anexo 3. Fichas e historias clínica de los pacientes

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN



Propietario: <u>Esteven Vallejo</u>	Dirección: <u>La Biloxi</u>	Teléfono: <u>0983098699</u>
Nombre: <u>Luna</u>	Edad: <u>1 año y 3 meses</u>	Código: <u>001</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Mestiza</u>	Sexo: <u>Hembra</u>
Color: <u>Standard</u>	Estado General:	Fecha: <u>09-07-2022</u>
Motivo de la consulta: <u>Picazón en las orejas</u>		
Anamnesis: <u>Vacunas desactualizadas; Inquieta; mal olor en la zona auditiva</u>		
Antecedentes: <u>Convive con otros 2 perros; baño 2 veces a la semana; sale a pasear fines de semana</u>		
Médicos:	Quirúrgicos: <u>Entera</u>	
Alergias:	Fármacos:	
Exámenes físicos: <u>Quirito; Secreción; Dolor en la zona de la oreja</u>		
Fecha:		
Temperatura		
Frecuencia cardiaca		
Frecuencia respiratoria		
Síntomas:		
Peso: <u>36kg</u>		
Reportes de laboratorio: <u>Cultivo y antibiograma</u>		
Reportes de imagen:		
Diagnóstico presuntivo – definitivo: <u>Otitis externa unilateral</u>		
Pronóstico:		
Fecha	Tratamientos	Costo
<u>13-07-2022</u>	<u>1/2 tab de enrofloxacin por 5 días x 1/2u hrs.</u>	<u>\$ 50</u>

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: Rosa Cruz	Dirección: Mana 2	Teléfono: 0985439640
Nombre: Dicky	Edad: 4 meses	Código: 002
Especie: Canino	Raza: Dogo	Sexo: Macho
Color: Café con Blanco	Estado General:	Fecha: 15-07-2022

Motivo de la consulta: Manchas
Anamnesis: Vacunas desactualizadas
Antecedentes: Nive en casa de madre
Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero
Alergias: Ninguno Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Lesiones en el conducto auditivo

Fecha:	
Temperatura	
Frecuencia cardiaca	
Frecuencia respiratoria	
Síntomas:	

Peso: 13,70kg
Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma
Reportes de imagen:
Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Pronóstico:	Tratamientos	Costo
Fecha		
19-07-23	1/2 tab de eritrofloxacina por 5 días 4/24hrs	\$60
21-07-23	Otitina Eiba	

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 766

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajavi Oe5-658 y pasaje Oe 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: Myson Jumbo	Dirección: Prtado	Teléfono:
Nombre: Quicky	Edad: 3 años	Código: 003
Especie: Canino	Raza: Shitzu	Sexo: Hembra
Color: Rusoclaro	Estado General:	Fecha: 17-07-2022

Motivo de la consulta: Picazón en las orejas
Anamnesis: No actúa, se sacó la cabeza, se sacó con las patas
Antecedentes: Vacunas desactualizadas, conive con otras mascotas, salida de viaje
Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero
Alergias: Ninguno Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos:

Fecha:	
Temperatura	
Frecuencia cardiaca	
Frecuencia respiratoria	
Síntomas:	

Peso: 11kg
Reportes de laboratorio: Cultivo y Antibiograma
Reportes de imagen:
Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Pronóstico:	Tratamientos	Costo
Fecha		
21-07-23	1/2 tab de Eritrofloxacina por 5 días por 4/24hrs.	\$50

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 766

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajavi Oe5-658 y pasaje Oe 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: Katherine Quinga	Dirección: Abbañaga	Teléfono: 0958887816
Nombre: Yllo	Edad: 41 meses	Código: 004
Especie: Canino	Raza: Sh. dog francés	Sexo: Hembra
Color: Grisáceo	Estado General:	Fecha: 17-07-2022

Motivo de la consulta: Cascabeo de oídos
Anamnesis: Vacunas desactualizadas; Miercion y Defecación normal; inquieto
Antecedentes: Vive en el campo, convive con otros perros
Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero
Alergias: Ninguno Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos:

Fecha:	
Temperatura	
Frecuencia cardiaca	
Frecuencia respiratoria	
Síntomas:	

Peso: 22kg
Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma (Muestra de oídos)
Reportes de imagen:
Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Pronóstico:	Tratamientos	Costo
Fecha		
21-07-23	Crutina de resorbidos micocidas - juvenis fidei	\$30

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 766

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajavi Oe5-658 y pasaje Oe 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: Pamela Salazar	Dirección: IESS FUT	Teléfono:
Nombre: Nitchi	Edad: 6 años	Código: 005
Especie: Canino	Raza: Mestizo	Sexo: Hembra
Color: Café	Estado General:	Fecha: 09-08-2022

Motivo de la consulta: Chaqueo general
Anamnesis: Miercion y Defecación regular; para distribución; mucosa pálida; inquieto
Antecedentes: Vacunas pendientes; 2do. parto mixto; una cría por día de la casa
Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero
Alergias: Ninguno Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos:

Fecha:	
Temperatura	
Frecuencia cardiaca	
Frecuencia respiratoria	
Síntomas:	

Peso: 19kg
Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma; Hemograma
Reportes de imagen:
Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Pronóstico:	Tratamientos	Costo
Fecha		
13-08-23	5mg de eritrofloxacina "Janak" por 5 a 6 días 4/24hrs	\$85

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 766

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajavi Oe5-658 y pasaje Oe 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: Carolina Beltracout	Dirección: Soriano	Teléfono:
Nombre: Oso	Edad: 4 años	Código: 006
Especie: Canino	Raza: Mexicano	Sexo: Macho
Color: Oso con negro	Estado General:	Fecha: 09-08-2022

Motivo de la consulta: Sacudidos de cabeza e inquietud

Anamnesis: Osmos, defecaciones normales; Recesos en para diabolos

Antecedentes: Vive con 2 perros; Sabe de queso los fines de semana; Vacunas actualizadas

Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero

Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos:

Fecha: 09-08-2022

Temperatura

Frecuencia cardiaca

Frecuencia respiratoria

Síntomas: Secreción, quejido y se mueve inquieto en la zona de los oídos

Peso: 16kg

Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma

Reportes de imagen:

Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Pronóstico:	Tratamientos	Costo
13-08-2022	1/2 ml de Anestesia con 5 días por 9ml con antibiograma	\$ 50

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 766

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajaví 0e5-658 y pasaje Oe 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: Karla Aguilar	Dirección: Santa Rita	Teléfono: 0980241970
Nombre: Oso	Edad: 4 años	Código: 004
Especie: Canino	Raza: Mexicano	Sexo: Macho
Color: Café	Estado General:	Fecha: 10-08-2022

Motivo de la consulta: Otitis

Anamnesis: Vacunas actualizadas; Osmos y defecación normal

Antecedentes: Come Pollo cocido "Heras" con queso 2 veces; le da leche de Maza

Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Castro

Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos:

Fecha:

Temperatura

Frecuencia cardiaca

Frecuencia respiratoria

Síntomas: Quejido; secreción en la zona auditiva

Peso: 14.5kg

Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma

Reportes de imagen:

Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis externa unilateral

Pronóstico:	Tratamientos	Costo
13-08-22	5ml de Anestesia "Jaida" por 9ml con antibiograma	\$ 40

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 766

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajaví 0e5-658 y pasaje Oe 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: Dora Figueroa	Dirección: VES-5UT	Teléfono:
Nombre: Oso	Edad: 2 años	Código: 009
Especie: Canino	Raza: Mexicano	Sexo: Macho
Color: Negro	Estado General:	Fecha: 10-08-2022

Motivo de la consulta: Posible infección en los oídos

Anamnesis: Vacunas desactualizadas; dolor y secreción en los oídos

Antecedentes: Come Pollo cocido; le da queso y adobo sin arroz de queso

Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero

Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos:

Fecha: 10-08-2022

Temperatura

Frecuencia cardiaca

Frecuencia respiratoria

Síntomas: Dolor y secreción en el pabellón auditivo

Peso: 11kg

Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma

Reportes de imagen:

Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Pronóstico:	Tratamientos	Costo
14-08-2022	5 ml de Anestesia "Jaida" por 9ml con antibiograma	\$ 50
18-08-2022	segunda cita	

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 766

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajaví 0e5-658 y pasaje Oe 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: Emily Espin	Dirección: Hija de Viena	Teléfono:
Nombre: Oso	Edad: 11 meses	Código: 009
Especie: Canino	Raza: Pastor Alemán	Sexo: Macho
Color: Negro con blanco	Estado General:	Fecha: 09-08-2022

Motivo de la consulta: Fiebre en las orejas

Anamnesis: dolor, secreción, irritación; Heces normales; TCC = 2.0g

Antecedentes: Come Maza; sabe a queso y queso; le da leche de Maza

Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero

Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos:

Fecha:

Temperatura

Frecuencia cardiaca

Frecuencia respiratoria

Síntomas: Dolor; hinchazón al tocar los oídos; secreción

Peso: 22kg

Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma

Reportes de imagen:

Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Pronóstico:	Tratamientos	Costo
13-08-22	1/2 ml de Anestesia "Jaida" por 5 días 4ml	\$ 50
18-08-22	4ta cita	

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 766

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajaví 0e5-658 y pasaje Oe 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: <u>Sandra Trujillo</u>	Dirección: <u>de Sica</u>	Teléfono: <u>0992432141</u>
Nombre: <u>Aggie</u>	Edad: <u>8 años</u>	Código: <u>071</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Mixto</u>	Sexo: <u>macho</u>
Color: <u>caño</u>	Estado General: <u></u>	Fecha: <u>14-08-2022</u>

Motivo de la consulta: Se leca durante los días
 Anamnesis: Enfame; Causa con secreción y mal olor
 Antecedentes: Vacunas desactualizadas; se fué de viaje; comede miela
 Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Estomatología
 Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Secreción e inflamación en las axilas
 Fecha:
 Temperatura:
 Frecuencia cardíaca:
 Frecuencia respiratoria:
 Síntomas:

Peso: 23,60kg
 Reportes de laboratorio: Se realizó examen de orina
 Reportes de imagen:
 Diagnóstico presuntivo - definitivo:

Fecha	Tratamientos	Costo
<u>14-08-22</u>	<u>Enrofloxacina Va tab. por 5 días; Sildenafil</u>	<u>\$50</u>
<u>23-08-22</u>	<u>Revisión cita</u>	<u></u>

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 768

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.
 En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo. En caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad.

Av. Ajavi Oe5-658 y pasaje Oe 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: <u>Paul Cajamarca</u>	Dirección: <u>Ajavi</u>	Teléfono: <u></u>
Nombre: <u>Rocky</u>	Edad: <u>6 años</u>	Código: <u>071</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Mixto</u>	Sexo: <u>Macho</u>
Color: <u>Negro</u>	Estado General: <u></u>	Fecha: <u>24-09-2022</u>

Motivo de la consulta: Se leca internamente los días
 Anamnesis: Mucosa rosada; adopción; recién y defecación normal
 Antecedentes: Vive en el patio; ella se paró e hizo mischa porque le gusta estar en el patio
 Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Ninguno
 Alergias: Ninguno Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos:
 Fecha:
 Temperatura:
 Frecuencia cardíaca:
 Frecuencia respiratoria:
 Síntomas: Dolor de orina y secreción en las axilas y pabellón auditivo derecho

Peso: 16kg
 Reportes de laboratorio: Orina y antiheparina
 Reportes de imagen:
 Diagnóstico presuntivo - definitivo: Oritis

Fecha	Tratamientos	Costo
<u>28-08-22</u>	<u>14 tab de Enrofloxacina por 5 días 978 hrs</u>	<u>\$50</u>
<u>08-09-22</u>	<u>Revisión cita</u>	<u></u>

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 768

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.
 En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo. En caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad.

Av. Ajavi Oe5-658 y pasaje Oe 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: <u>Estelita Rocha</u>	Dirección: <u>Ahualpa</u>	Teléfono: <u>0978897916</u>
Nombre: <u>Ylva</u>	Edad: <u>1 meses</u>	Código: <u>012</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Chihuahua</u>	Sexo: <u>Hembra</u>
Color: <u>Blanco</u>	Estado General: <u></u>	Fecha: <u>25-08-2022</u>

Motivo de la consulta: Se encubó de orina constantemente
 Anamnesis: Desarrollo; se muestra activa; se queda al lado de las axilas
 Antecedentes: Se casa es de madre y con otros animales
 Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero
 Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Secreción y mal olor en el conducto auditivo derecho
 Fecha:
 Temperatura:
 Frecuencia cardíaca:
 Frecuencia respiratoria:
 Síntomas:

Peso: 70kg
 Reportes de laboratorio: Orina y antiheparina (Muestra de orina)
 Reportes de imagen:
 Diagnóstico presuntivo - definitivo:

Fecha	Tratamientos	Costo
<u>24-08-2022</u>	<u>Enrofloxacina; Sildenafil</u>	<u>\$50</u>
<u>04-09-2022</u>	<u>En revisión; Se fué de viaje por 5 días 978 hrs</u>	<u></u>
<u>04-09-2022</u>	<u>Revisión cita</u>	<u></u>

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 768

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.
 En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo. En caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad.

Av. Ajavi Oe5-658 y pasaje Oe 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: <u>Alina Romero</u>	Dirección: <u>Chillogallo</u>	Teléfono: <u>0992490248</u>
Nombre: <u>Aggie</u>	Edad: <u>5 meses</u>	Código: <u>012</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Golden Retriever</u>	Sexo: <u>Hembra</u>
Color: <u>Blanco</u>	Estado General: <u></u>	Fecha: <u>31-08-2022</u>

Motivo de la consulta: Se leca; vive en casa
 Anamnesis: Vacunas desactualizadas; recién y defecación normal
 Antecedentes: Vive en casa; comede con gallinas y perros
 Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero
 Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Secreción en las axilas
 Fecha:
 Temperatura:
 Frecuencia cardíaca:
 Frecuencia respiratoria:
 Síntomas:

Peso: 12kg
 Reportes de laboratorio: Orina y antiheparina
 Reportes de imagen:
 Diagnóstico presuntivo - definitivo: Oritis externa

Fecha	Tratamientos	Costo
<u>13-09-22</u>	<u>14 tab de Enrofloxacina 40 por 5 días 978 hrs</u>	<u>\$50</u>

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 768

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.
 En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo. En caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad.

Av. Ajavi Oe5-658 y pasaje Oe 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: <u>Juan Carlos</u>	Dirección: <u>San Pedro</u>	Teléfono: <u></u>
Nombre: <u>Salva</u>	Edad: <u>10 meses</u>	Código: <u>014</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Mestizo</u>	Sexo: <u>Macho</u>
Color: <u>Blanco</u>	Estado General: <u></u>	Fecha: <u>03 de 2018</u>

Motivo de la consulta: Chorro de sangre en saliva
 Anamnesis: Muchos episodios de tos en reposo y al despertar
 Antecedentes: Nada constante y de inicio de meses
 Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero
 Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos:
 Fecha:
 Temperatura:
 Frecuencia cardíaca:
 Frecuencia respiratoria:
 Síntomas: Dura secreción en las orejas

Peso: 15kg
 Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma
 Reportes de imagen:
 Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Fecha	Tratamientos	Costo
07-09-18	1/2 de 1/2 Sinflonaxa por 5 días 42000	\$30
13-09-18	Albimex 0.1%	

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 768

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, etc. entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo. En caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad.

Av. Ajaví 065-658 y pasaje De Sa cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: <u>María José Garrillo</u>	Dirección: <u>Chillogallo</u>	Teléfono: <u>049921328</u>
Nombre: <u>Salva</u>	Edad: <u>1 año</u>	Código: <u>015</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Mestizo</u>	Sexo: <u>Macho</u>
Color: <u>Blanco</u>	Estado General: <u></u>	Fecha: <u>08-09-2018</u>

Motivo de la consulta: Molestia en el oído izquierdo
 Anamnesis: Nada patosa antes de inicio (plantigradismo congenito)
 Antecedentes: Ninguno Quirúrgicos: Entero
 Médicos: Ninguno Fármacos: Ninguno
 Alergias: Ninguna

Exámenes físicos: Genito oído derecho
 Fecha:
 Temperatura:
 Frecuencia cardíaca:
 Frecuencia respiratoria:
 Síntomas:

Peso: 24.50kg
 Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma
 Reportes de imagen:
 Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis externa oído derecho
 Recomendación tratamiento médico - quirúrgico para Otitis

Fecha	Tratamientos	Costo
12-09-2018	1/2 de Ento por 5 días 42000 con antibiótico 1000	\$ 50

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 768

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, etc. entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo. En caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad.

Av. Ajaví 065-658 y pasaje De Sa cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: <u>Miguel Lopez</u>	Dirección: <u>La Sabana</u>	Teléfono: <u></u>
Nombre: <u>Salva</u>	Edad: <u>2 años</u>	Código: <u>016</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Schovauer</u>	Sexo: <u>Hembra</u>
Color: <u>Marrón blanca</u>	Estado General: <u></u>	Fecha: <u>11-09-2018</u>

Motivo de la consulta: Oleaje Vaginal
 Anamnesis: Temp. elevada; Mucosa del V. las; Inquieto
 Antecedentes: Solo de viaje y vez en la temporada
 Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero
 Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Regresión al tocar los pechos
 Fecha:
 Temperatura:
 Frecuencia cardíaca:
 Frecuencia respiratoria:
 Síntomas: Inconfort en las orejas

Peso: 14kg
 Reportes de laboratorio: Cultivo antibiograma
 Reportes de imagen:
 Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Fecha	Tratamientos	Costo
13-09-2018	5mg de antibiótico "Sandoz" V. por 5 días 42000	\$70

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 768

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, etc. entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo. En caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad.

Av. Ajaví 065-658 y pasaje De Sa cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: <u>Estelita Dominguez</u>	Dirección: <u>La Sabana</u>	Teléfono: <u></u>
Nombre: <u>Salva</u>	Edad: <u>1 año y medio</u>	Código: <u>017</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Mestizo</u>	Sexo: <u>Macho</u>
Color: <u>Blanco y negro</u>	Estado General: <u></u>	Fecha: <u>18-09-2018</u>

Motivo de la consulta: Genito general
 Anamnesis:
 Antecedentes:
 Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero
 Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Abundancia vaginal 2 seg; mucosa rosada
 Fecha: 18-09-2018
 Temperatura: 39.2°C
 Frecuencia cardíaca: Sin alterna
 Frecuencia respiratoria:
 Síntomas:

Peso: 16kg
 Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma
 Reportes de imagen:
 Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Fecha	Tratamientos	Costo
22-09-2018	1/2 de Ento por 5 días 42000	\$70
27-09-2018	Albimex 0.1%	

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 768

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, etc. entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo. En caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad.

Av. Ajaví 065-658 y pasaje De Sa cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: Diana Cruz	Dirección: 1655-51r	Teléfono:
Nombre: Diana	Edad: 6 años	Código: 018
Especie: Canino	Raza: Weimaraner	Sexo: Macho
Color: Café	Estado General:	Fecha: 04-09-2018

Motivo de la consulta: Escalofríos de noche

Anamnesis: Muy alta fiebre por las noches, muy activa

Antecedentes: Vacunas desactualizadas, consume con otros animales, con comida mixta

Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero

Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Deshidratación, Deformación en el ojo izquierdo

Fecha:

Temperatura: 39.5°C

Frecuencia cardíaca:

Frecuencia respiratoria:

Síntomas: Escalofríos, Infección, Deformación y mucha sensibilidad al tocar los ojos

Peso: 20kg

Reportes de laboratorio: CAT y antibiograma

Reportes de imagen:

Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Pronóstico:	Tratamientos	Costo
28-09-2018	1 litro de ampicilina VO por 5 días + 1 litro de...	\$750

Dr. Santiago Correa
RSC PROP N° 768

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajaví 065-658 y pasaje De 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: Bryan Sotelo	Dirección: Mon	Teléfono: 0994012489
Nombre: Oso	Edad: 6 años	Código: 019
Especie: Canino	Raza: Weimaraner	Sexo: Macho
Color: Abisano	Estado General:	Fecha: 25-09-2018

Motivo de la consulta: Sospecha Otitis

Anamnesis: Infección en los ojos anteriormente, ya está en tratamiento

Antecedentes:

Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero

Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Demasiado peso en los ojos y nariz

Fecha:

Temperatura:

Frecuencia cardíaca:

Frecuencia respiratoria:

Síntomas:

Peso: 21kg

Reportes de laboratorio: CAT y antibiograma

Reportes de imagen:

Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis externa unilateral

Pronóstico:	Tratamientos	Costo
29-09-2018	1 litro de ampicilina por 5 días + 1 litro de...	

Dr. Santiago Correa
RSC PROP N° 768

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajaví 065-658 y pasaje De 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: Mariana Correa	Dirección: San Ramón	Teléfono:
Nombre: María	Edad: 6 años	Código: 019
Especie: Canino	Raza: Shetland	Sexo: Macho
Color: Gris	Estado General:	Fecha: 20-09-2018

Motivo de la consulta: Fiebre intermitente

Anamnesis: Mucosa rosada, deshidratación, Terc - 2 días

Antecedentes: Vacunas desactualizadas, la Drona de Pap, vive en la tierra con...

Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero

Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Escalofríos de noche

Fecha:

Temperatura: 39.2

Frecuencia cardíaca:

Frecuencia respiratoria:

Síntomas: Escalofríos y secreción en el ojo izquierdo

Peso: 18kg

Reportes de laboratorio: CAT y antibiograma

Reportes de imagen:

Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Pronóstico:	Tratamientos	Costo
04-10-2018	1 litro de ampicilina VO por 5 días + 1 litro de...	

Dr. Santiago Correa
RSC PROP N° 768

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajaví 065-658 y pasaje De 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: Wilson Fajardo	Dirección: Guayana	Teléfono: 0998646683
Nombre: Wilson	Edad: 6 años	Código: 021
Especie: Canino	Raza: Weimaraner	Sexo: Macho
Color: Café	Estado General:	Fecha: 08-10-2018

Motivo de la consulta: Se rasca mucho los ojos

Anamnesis: Irritación, dolor, secreción, frotamiento

Antecedentes: Similares con otros 3 perros: Vacunas desactualizadas

Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero

Alergias: Ninguna Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Deformación, ojo rojo, secreción en el párpado izquierdo

Fecha:

Temperatura:

Frecuencia cardíaca:

Frecuencia respiratoria:

Síntomas:

Peso: 20kg

Reportes de laboratorio: CAT y antibiograma

Reportes de imagen:

Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis externa

Pronóstico:	Tratamientos	Costo
10-10-2018	1 litro de ampicilina VO por 5 días + 1 litro de...	\$50
15-10-2018	Vacuna ota	

Dr. Santiago Correa
RSC PROP N° 768

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajaví 065-658 y pasaje De 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: <u>Juanito Guano</u>	Dirección: <u>Hera 2</u>	Teléfono: <u>2-968-029</u>
Nombre: <u>Quina</u>	Edad: <u>12 años</u>	Código: <u>023</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Pitbull</u>	Sexo: <u>Hembra</u>
Color: <u>Blanca</u>	Estado General:	Fecha: <u>06-10-2022</u>

Motivo de la consulta: Suscitada de oídos y oír en las orejas
 Anamnesis: Quina, 12 años, hembra y suscitada en el pabellón auditivo
 Antecedentes: Señal vocal, suscitada con otros animales, se oír en el campo
 Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero
 Alergias: Ninguno Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Inflamación, secreción y presencia de detritus en el oído externo
 Fecha: 06-10-2022
 Temperatura
 Frecuencia cardíaca
 Frecuencia respiratoria
 Síntomas:

Peso: 20kg
 Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma
 Reportes de imagen:
 Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Fecha	Tratamientos	Costo
10-10-2022	<u>12 tab de amoxiclasina por 5 días por 7uhrs</u>	<u>\$ 50</u>

J. Santiago Cortés
REG. PROF. N.º 768
FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO

Juanito
FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajaví 0e5-658 y pasaje 0e 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: <u>Ossey Saitava</u>	Dirección: <u>Caba, Moya</u>	Teléfono: <u>0995275424</u>
Nombre: <u>Palomero</u>	Edad: <u>2 años y medio</u>	Código: <u>024</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Deberman</u>	Sexo: <u>macho</u>
Color: <u>Negra</u>	Estado General:	Fecha: <u>09-10-2022</u>

Motivo de la consulta: Se oír en las orejas
 Anamnesis: Musica y delectación normal, pero con suscitada de oír en el campo
 Antecedentes: Vacunas desactualizadas, vive con otros perros, se oír en el campo
 Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero
 Alergias: Ninguno Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Suscitaciones en los oídos
 Fecha:
 Temperatura
 Frecuencia cardíaca
 Frecuencia respiratoria
 Síntomas:

Peso: 26.82kg
 Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma
 Reportes de imagen:
 Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Fecha	Tratamientos	Costo
14-10-2022	<u>5ml de amoxiclasina de 320mg "Jardal" por 5 a 6 días por 7uhrs</u>	<u>\$ 60</u>

J. Santiago Cortés
REG. PROF. N.º 768
FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO

Ossey
FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajaví 0e5-658 y pasaje 0e 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: <u>Quina Tulema</u>	Dirección: <u>Chuglagua</u>	Teléfono: <u>099992325</u>
Nombre: <u>Myly</u>	Edad: <u>3 años</u>	Código: <u>025</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Mixto</u>	Sexo: <u>Hembra</u>
Color: <u>Ruise</u>	Estado General:	Fecha: <u>10-10-2022</u>

Motivo de la consulta: Suscitada en el pabellón auditivo
 Anamnesis: Suscitada de oír en la zona
 Antecedentes: Vacunas desactualizadas, se rescatada de un abigarrado, suscitada con otros animales
 Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero
 Alergias: Ninguno Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Lesiones en el conducto auditivo
 Fecha:
 Temperatura
 Frecuencia cardíaca
 Frecuencia respiratoria
 Síntomas:

Peso: 20kg
 Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma
 Reportes de imagen:
 Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Fecha	Tratamientos	Costo
14-10-2022	<u>5ml de amoxiclasina "Jardal" por 3 a 5 días x 5/12hrs</u>	<u>\$ 50</u>
19-10-2022	<u>Quina esta</u>	

J. Santiago Cortés
REG. PROF. N.º 768
FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO

Myly
FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajaví 0e5-658 y pasaje 0e 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA
BIOCAN

Propietario: <u>Sebas Saja</u>	Dirección: <u>Guamaní</u>	Teléfono: <u>09987467</u>
Nombre: <u>Quilla</u>	Edad: <u>1 año y 6 meses</u>	Código: <u>026</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Pitbull</u>	Sexo: <u>Macho</u>
Color: <u>Blanco y Negro</u>	Estado General:	Fecha: <u>09-10-2022</u>

Motivo de la consulta: Atención en las orejas
 Anamnesis: Suscitada y mal oír en el pabellón auditivo
 Antecedentes: Rescatada de un abigarrado con otros animales, vive en el campo
 Médicos: Ninguno Quirúrgicos: Entero
 Alergias: Ninguno Fármacos: Ninguno

Exámenes físicos: Lesiones en las orejas
 Fecha: 09-10-2022
 Temperatura
 Frecuencia cardíaca
 Frecuencia respiratoria
 Síntomas:

Peso: 20kg
 Reportes de laboratorio: Cultivo y antibiograma
 Reportes de imagen:
 Diagnóstico presuntivo - definitivo: Otitis

Fecha	Tratamientos	Costo
14-10-2022	<u>5ml de amoxiclasina "Jardal" por 5 a 6 días por 7uhrs</u>	<u>\$ 60</u>
19-10-2022	<u>Quina esta</u>	

J. Santiago Cortés
REG. PROF. N.º 768
FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO

Sebas
FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo, en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajaví 0e5-658 y pasaje 0e 5x cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA

BIOCAN



Propietario: <u>Mónica Robalino</u>	Dirección: <u>Chillogallo</u>	Teléfono:
Nombre: <u>Polushin</u>	Edad: <u>9 años</u>	Código: <u>027</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>French bulldog</u>	Sexo: <u>Hembra</u>
Color: <u>Blanco</u>	Estado General:	Fecha: <u>14-10-2022</u>
Motivo de la consulta: <u>Pascada de oídos</u>		
Anamnesis: <u>Mucosas pálidas; Temp elevada</u>		
Antecedentes: <u>Vive en el campo; Vacunas desactualizadas; de compañía</u>		
Médicos: <u>Ninguno</u>	Quirúrgicos: <u>Entero</u>	
Alergias: <u>Ninguno</u>	Fármacos: <u>ninguno</u>	
Exámenes físicos: <u>Inquietud; Secreción auditiva</u>		
Fecha:		
Temperatura: <u>38,7°</u>		
Frecuencia cardíaca:		
Frecuencia respiratoria:		
Síntomas: <u>Secreción y hinchazón en oídos</u>		
Peso: <u>13kg</u>		
Reportes de laboratorio: <u>Anticó gramor</u>		
Reportes de imagen:		
Diagnóstico presuntivo - definitivo: <u>Otitis</u>		
Pronóstico:		
Fecha	Tratamientos	Costo
<u>18-10-2022</u>	<u>5ml de sulfato trimetoprim de 250mg "Janaki" VO 1/20 hrs por 3 o 5 días o hasta terminar el jarabe</u>	
<u>24-10-2022</u>	<u>Próxima cita</u>	

Dr. Santiago Cortés
REG. PROF. N° 769

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO

FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo. en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajavi Oe5-658 y pasaje Oe 5x

cel. 09924302879

CLÍNICA VETERINARIA

BIOCAN



Propietario: <u>Fabian Changulita</u>	Dirección: <u>Atahualpa</u>	Teléfono:
Nombre: <u>Causa</u>	Edad: <u>10 años</u>	Código: <u>028</u>
Especie: <u>Canino</u>	Raza: <u>Schnauzer</u>	Sexo: <u>Macho</u>
Color: <u>Peludo</u>	Estado General:	Fecha: <u>16-10-2022</u>
Motivo de la consulta: <u>Agresividad al tocar las orejas</u>		
Anamnesis: <u>TALC > 25kg; Mucosas pálidas; Temp elevada</u>		
Antecedentes: <u>Vacunas desactualizadas; se resaca de casa</u>		
Médicos: <u>Ninguno</u>	Quirúrgicos: <u>Rastreado</u>	
Alergias: <u>Ninguno</u>	Fármacos: <u>ninguno</u>	
Exámenes físicos: <u>Inconfort en oídos</u>		
Fecha:		
Temperatura: <u>39,0C</u>		
Frecuencia cardíaca:		
Frecuencia respiratoria:		
Síntomas: <u>Secreción, malestar y agresividad</u>		
Peso: <u>20kg</u>		
Reportes de laboratorio: <u>Cultivo antibiograma</u>		
Reportes de imagen:		
Diagnóstico presuntivo - definitivo: <u>Otitis</u>		
Pronóstico:		
Fecha	Tratamientos	Costo
<u>20-10-2022</u>	<u>42 tab de Amoxicilina VO por 5 días 1/24 hrs</u>	<u>8,00</u>

Dr. Santiago Cortés
REG. PROF. N° 769

FIRMA DEL MÉDICO VETERINARIO

FIRMA DEL PROPIETARIO

Se explica el procedimiento al propietario del paciente, quien autoriza a los profesionales veterinarios realizar los procedimientos necesarios si las circunstancias ameritan.

En todo procedimiento médico-clínico es necesario realizar exámenes complementarios (laboratorio, ecografía, rx, entre otros) para obtener un diagnóstico definitivo. en caso de que el propietario no autorice la realización de los mismos, la clínica veterinaria BIOCAN - ANICOMP se deslinda de cualquier responsabilidad

Av. Ajavi Oe5-658 y pasaje Oe 5x

cel. 09924302879

Anexo 4. Informes de laboratorio de la Clínica Biocan



**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA
"ANICOMP"**

Cel: 0992402879
E- mail: anicomplabvet@hotmail.com

INFORME DE RESULTADOS CÓDIGO: 001

PACIENTE:	LUNA	ESPECIE:	CANINO
RAZA:	MESTIZO	PROPIETARIO:	ESTIVEN VALLEJO
EDAD:	1 AÑO 3 MESES	MÉD. VETERINARIO:	DR. SANTIAGO CORREA
SEXO:	HEMBRA	FECHA:	13/05/2022

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

MUESTRA:	Hisopado oído
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	<i>Pseudomonas spp.</i>
SENSIBLE	AZITROMICINA CIPROFLOXACINA GENTAMICINA IMIPENEM
INTERMEDIO	CLINDAMICINA ESTREPTOMICINA VANCOMOCINA MEROPENEM
RESISTENTE	CLORANFENICOL AMOXICILINA/ ACIDO CLAVULANICO TRIMETHOPRIM/SULFAMETHOXAZOLE

Dr. Santiago Correa
REG PROF N° 766

Firma Med. Veterinario: _____

Dr. Santiago Correa
MSc MICROBIOLOGO BIOMEDICO
Registro Senescyt: 1006-15-86055224



**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA
"ANICOMP"**

Cel: 0992402879
E-mail: anicomplabvet@hotmail.com



**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA
"ANICOMP"**

Cel: 0992402879
E-mail: anicomplabvet@hotmail.com

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 007			
PACIENTE:	OSO	ESPECIE:	CANINO
RAZA:	MESTIZO	PROPIETARIO:	
EDAD:	4 años	MÉD.	DR. SANTIAGO CORREA
SEXO:	MACHO	VETERINARIO:	
		FECHA:	13/08/2022
CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA			
MUESTRA:	Hisopado oído		
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	<i>Pseudomonas spp.</i>		
SENSIBLE	IMIPENEM		
INTERMEDIO	AZITROMICINA GENTAMICINA VANCOMICINA		
RESISTENTE	CIPROFLOXACINA CLORANFENICOL CLINDAMICINA ESTREPTOMICINA TRIMETHOPRIM/SULFAMETHOXAZOL AMOXICILINA + ÁC. CLAVULÁNICO MEROPENEM		
<p><i>Dr. Santiago Correa</i> REG. PROF. N° 766</p> <p><i>Santiago Correa</i></p>			
Firma Med. Veterinario: _____			
<p>Dr. Santiago Correa MSG. MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO Registro Senescyt: 1006-15-86055224</p>			

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA: 008			
PACIENTE:	OSO	ESPECIE:	CANINO
RAZA:	MESTIZO	PROPIETARIO:	
EDAD:	2 años	MÉD.	DR. SANTIAGO CORREA
SEXO:	MACHO	VETERINARIO:	
		FECHA:	14/08/2022
CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA			
MUESTRA:	Hisopado oído		
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	<i>Pseudomonas spp.</i>		
SENSIBLE	AZITROMICINA		
INTERMEDIO	GENTAMICINA IMIPENEM CLORANFENICOL		
RESISTENTE	CIPROFLOXACINA CLINDAMICINA ESTREPTOMICINA TRIMETROPIN + SULFAMETAXAZOL AMOXICILINA + ÁC. CLAVULÁNICO MEROPENEM VANCOMICINA		
<p><i>Dr. Santiago Correa</i> REG. PROF. N° 786</p> <p><i>Santiago Correa</i></p>			
Firma Med. Veterinario: _____			
<p>Dr. Santiago Correa MSG. MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO Registro Senescyt: 1006-15-86055224</p>			



**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**

“ANICOMP”

Tel: 2964185 Cel: 0992402879 E- mail: anicomplabvet@hotmail.com

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 002

PACIENTE:	DOKY	ESPECIE:	CANINO
RAZA:	BEAGLE	PROPIETARIO:	ROSA PAZ
EDAD:	9 MESES	MÉD. VETERINARIO:	DR. SANTIAGO CORREA
SEXO:	MACHO	FECHA:	19/07/2022

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

MUESTRA:	HISOPADO OÍDO
BACTERIAS IDENTIFICADAS	Staphylococcus spp
SEN SIBLE	ESTREPTOMICINA VANCOMICINA CIPROFLOXACINA CLINDAMICINA CLORANFENICOL AMOXICILINA / ÁCIDO CLAVULÁNICO IMIPENEM MEROPENEM
I INTERMEDIO	AMOXICILINA AMPICILINA CEFALEXINA GENTAMICINA
RESISTENTE	AZITROMICINA DOXICICLINA TRIMETHOPRIM/SULFAMETHOXAZOLE

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 762

Firma Med. Veterinario: _____

Dr. Santiago Correa
MICROBIOLOGO BIOMEDICO
Registro Senescyt: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA
"ANICOMP"
Tel: 2964185 Cel: 0992402879 E-mail: anicomplabvet@hotmail.com

INFORME DE RESULTADOS CÓDIGO: 003

PACIENTE:	BELCIVY	ESPECIE:	CANINO
RAZA:	SHITZU	PROPIETARIO:	ALYSON JURADO
EDAD:	3 AÑOS	MÉD. VETERINARIO:	DR. SANTIAGO CORREA
SEXO:	HEMBRA	FECHA:	21/07/2022

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

MUESTRA: Hisopado Oído

BACTERIAS IDENTIFICADAS: *Staphylococcus spp.*

SENSIBLE

- Imipenem
- Meropenem
- Estreptomina
- Aztromicina
- Cloranfenicol
- Amoxicilina + Clavulánico
- Gentamicina
- Ciprofloxacina

INTERMEDIO

- Amoxicilina
- Ampicilina
- Cindamicina
- Cefalexina

RESISTENTE

- Cloranfenicol
- Doxiciclina

Firma Méd. Veterinario: *Dr. Santiago Correa*
REG. PROF. N° 792

Dr. Santiago Correa
Méd. MICROBIOLOGO BIOMÉDICO
Registro SENACYT: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA
"ANICOMP"
Tel: 2964185 Cel: 0992402879 E-mail: anicomplabvet@hotmail.com

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 004

PACIENTE:	MILA	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	BULL DOG FRANCÉS	PROPIETARIO:	KATHERINE QUINGA
EDAD:	11 MESES	MÉD. VETERINARIO:	DR. SANTIAGO CORREA
SEXO:	HEMBRA	FECHA:	21/07/2022

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

MUESTRA: Hisopado de Oído

BACTERIAS IDENTIFICADAS: *Staphylococcus spp.*

SENSIBLE

- Imipenem
- Meropenem
- Vancomicina

INTERMEDIO

- Amoxicilina
- Ampicilina
- Cefalexina
- Cindamicina
- Doxiciclina
- Estreptomina

RESISTENTE

- Cloranfenicol
- Amoxicilina + Clavulánico
- Gentamicina
- Ciprofloxacina
- Aztromicina
- Trimetropin + sulfametoxazol

Firma Méd. Veterinario: *Dr. Santiago Correa*
REG. PROF. N° 792

Dr. Santiago Correa
Méd. MICROBIOLOGO BIOMÉDICO
Registro SENACYT: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA
"ANICOMP"
Tel: 2964185 Cel: 0992402879 E-mail: anicomplabvet@hotmail.com

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 005

PACIENTE:	NOCHI	ESPECIE:	CANINO
RAZA:	MESTIZO	PROPIETARIO:	CAMILA SALLAZAR
EDAD:	6 AÑOS	MÉD. VETERINARIO:	DR. SANTIAGO CORREA
SEXO:	HEMBRA	FECHA:	13/08/2022

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

MUESTRA: Oído

BACTERIAS IDENTIFICADAS: *Staphylococcus spp.*

SENSIBLE

- Imipenem
- Meropenem
- Estreptomina
- Aztromicina
- Cloranfenicol

INTERMEDIO

- Amoxicilina
- Ampicilina
- Cefalexina
- Cindamicina
- Doxiciclina

RESISTENTE

- Amoxicilina + Clavulánico
- Gentamicina
- Ciprofloxacina
- Trimetropin + sulfametoxazol
- Vancomicina

Firma Méd. Veterinario: *Dr. Santiago Correa*
REG. PROF. N° 792

Dr. Santiago Correa
Méd. MICROBIOLOGO BIOMÉDICO
Registro SENACYT: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA
"ANICOMP"
Tel: 0992402879 E-mail: anicomplabvet@hotmail.com

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 006

PACIENTE:	Oso	ESPECIE:	CANINO
RAZA:	Mestizo	PROPIETARIO:	Dr. Santiago Correa
EDAD:	4 años	MÉD. VETERINARIO:	Dr. Santiago Correa
SEXO:	Macho	FECHA:	13/08/2022

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

MUESTRA: Hisopado de oído

BACTERIAS IDENTIFICADAS: *Staphylococcus spp.*

SENSIBLE

- Imipenem
- Meropenem
- Estreptomina
- Aztromicina
- Cloranfenicol
- Amoxicilina + Clavulánico
- Gentamicina
- Ciprofloxacina

INTERMEDIO

- Amoxicilina
- Ampicilina
- Cindamicina
- Cefalexina
- Doxiciclina
- Vancomicina

RESISTENTE

- Trimetropin + sulfametoxazol

Firma Méd. Veterinario: *Dr. Santiago Correa*
REG. PROF. N° 792

Dr. Santiago Correa
Méd. MICROBIOLOGO BIOMÉDICO
Registro SENACYT: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA
"ANICOMP"
Tel: 2964185 Cel: 0992402879 E-mail: anicomplabvet@hotmail.com

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 009

PACIENTE:	ROCKY	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	PLATOR ALMAN	PROPIETARIO:	EMILY ESPIN
EDAD:	11 MESES	MÉD. VETERINARIO:	Dr. Santiago Correa
SEXO:	MACHO	FECHA:	14/08/2022

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

MUESTRA: Hisopado oído

BACTERIAS IDENTIFICADAS: *Staphylococcus spp.*

SENSIBLE

- Imipenem
- Meropenem
- Ciprofloxacina
- Cloranfenicol

INTERMEDIO

- Amoxicilina
- Ampicilina
- Aztromicina
- Cindamicina
- Doxiciclina

RESISTENTE

- Amoxicilina + Clavulánico
- Gentamicina
- Trimetropin + sulfametoxazol
- Vancomicina
- Estreptomina

Firma Méd. Veterinario: *Dr. Santiago Correa*
REG. PROF. N° 792

Dr. Santiago Correa
Méd. MICROBIOLOGO BIOMÉDICO
Registro SENACYT: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA
"ANICOMP"
Tel: 2964185 Cel: 0992402879 E-mail: anicomplabvet@hotmail.com

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 010

PACIENTE:	LATLA	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	MESTIZA	PROPIETARIO:	SANBERA TEPANTUÑA
EDAD:	2 años	MÉD. VETERINARIO:	Dr. Santiago Correa
SEXO:	HEMBRA	FECHA:	18/08/2022

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

MUESTRA: Hisopado de oído

BACTERIAS IDENTIFICADAS: *Staphylococcus spp.*

SENSIBLE

- Ciprofloxacina

INTERMEDIO

- Amoxicilina
- Ampicilina
- Aztromicina
- Doxiciclina
- Cefalexina
- Cindamicina
- Imipenem

RESISTENTE

- Amoxicilina + Clavulánico
- Gentamicina
- Trimetropin + sulfametoxazol
- Vancomicina
- Estreptomina
- Cloranfenicol
- Meropenem

Firma Méd. Veterinario: *Dr. Santiago Correa*
REG. PROF. N° 792

Dr. Santiago Correa
Méd. MICROBIOLOGO BIOMÉDICO
Registro SENACYT: 1006-15-86055224

**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**
"ANICOMP"
Tel: 2964185 Cel: 0992402879 E-mail: anicomplabvet@hotmail.com

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 011			
PACIENTE:	RISKY	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	MESTIZA	PROPIETARIO:	
EDAD:	6 AÑOS	MED. VETERINARIO:	Dr. Santiago Correa
SEXO:	MACHO	FECHA:	28/08/2022
CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA			
MUESTRA:	Hisopado Oído		
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	Staphylococcus spp		
SENSIBLE	Ciprofloxacina Gentamicina Cloranfenicol Imipenem Meropenem		
INTERMEDIO	Amoxicilina Ampicilina Aztromicina Cefalexina Clindamicina Doxiciclina Estreptomicina		
RESISTENTE	Amoxicilina + Clavulánico Trimetropin + sulfametoxazol Vancomicina		

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 792

Firma Med. Veterinario: _____
Dr. Santiago Correa
Méd. MICROBIOLOGO BIOMEDICO
Registro Saneamt: 1006-15-86055224

**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**
"ANICOMP"
Cel: 0992402879

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 013			
PACIENTE:	SKY	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	GOLDEN RETRIEVER	PROPIETARIO:	GLORIA ROMERO
EDAD:	8 AÑOS	MED. VETERINARIO:	Dr. Santiago Correa
SEXO:	HEMERA	FECHA:	03/08/2022
CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA			
MUESTRA:	HISOPADO OÍDO		
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	Staphylococcus spp		
SENSIBLE	CIPROFLOXACINA CLINDAMICINA CLORANFENICOL AMOXICILINA MAS ACIDO CLAVULÁNICO MEROPENEM AZITROMICINA		
INTERMEDIO	AMOXICILINA AMPICILINA CEFALEXINA TRIMETROPIN SULFAMETOXAZOL IMPENEM		
RESISTENTE	DOXICICLINA ESTREPTOMICINA TRIMETROPIN SULFAMETOXAZOL VANCOMICINA		

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 792

Firma Med. Veterinario: _____
Dr. Santiago Correa
Méd. MICROBIOLOGO BIOMEDICO
Registro Saneamt: 1006-15-86055224

**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**
"ANICOMP"
Cel: 0992402879

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 014			
PACIENTE:	BITOIN	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	MESTIZO	PROPIETARIO:	JAVIER GULMAN
EDAD:	10 MESES	MED. VETERINARIO:	Dr. Santiago Correa
SEXO:	MACHO	FECHA:	07/09/2022
CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA			
MUESTRA:	HISOPADO OÍDO		
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	Staphylococcus spp		
SENSIBLE	CIPROFLOXACINA CLINDAMICINA AMOXICILINA MAS ACIDO CLAVULÁNICO MEROPENEM AZITROMICINA DOXICICLINA TRIMETROPIN SULFAMETOXAZOL VANCOMICINA ESTREPTOMICINA		
INTERMEDIO	AMOXICILINA AMPICILINA CEFALEXINA CLORANFENICOL GENTAMICINA		
RESISTENTE	IMPENEM		

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 792

Firma Med. Veterinario: _____
Dr. Santiago Correa
Méd. MICROBIOLOGO BIOMEDICO
Registro Saneamt: 1006-15-86055224

**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**
"ANICOMP"
Cel: 0992402879

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 015			
PACIENTE:	LOKY	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	MESTIZO	PROPIETARIO:	
EDAD:	1 AÑO	MED. VETERINARIO:	Dr. Santiago Correa
SEXO:	MACHO	FECHA:	12/09/2022
CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA			
MUESTRA:	HISOPADO OÍDO		
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	Staphylococcus spp		
SENSIBLE	CLINDAMICINA AMOXICILINA MAS ACIDO CLAVULÁNICO MEROPENEM VANCOMICINA ESTREPTOMICINA CLORANFENICOL IMPENEM CIPROFLOXACINA		
INTERMEDIO	AMOXICILINA AMPICILINA AZITROMICINA CEFALEXINA DOXICICLINA GENTAMICINA		
RESISTENTE	TRIMETROPIN SULFAMETOXAZOL		

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 792

Firma Med. Veterinario: _____
Dr. Santiago Correa
Méd. MICROBIOLOGO BIOMEDICO
Registro Saneamt: 1006-15-86055224

**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**
"ANICOMP"
Cel: 0992402879 E-mail: anicomplabvet@hotmail.com

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 016			
PACIENTE:	ROUSE	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	SCHNAUZER	PROPIETARIO:	MIGUEL LOPEZ
EDAD:	2 AÑOS	MED. VETERINARIO:	Dr. Santiago Correa
SEXO:	HEMERA	FECHA:	15/09/2022
CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA			
MUESTRA:	HISOPADO DE OÍDO		
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	Staphylococcus spp		
SENSIBLE:	Amoxicilina + Ac. Clavulánico Aztromicina Ciprofloxacina Cloranfenicol Estreptomina Gentamicina Impenem Trimetropin + sulfametoxazol Vancomicina		
INTERMEDIO:	Amoxicilina Ampicilina Doxiciclina Meropenem		
RESISTENTES:	Cefalexina Clindamicina		

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 792

Firma Med. Veterinario: _____
Dr. Santiago Correa
Méd. MICROBIOLOGO BIOMEDICO
Registro Saneamt: 1006-15-86055224

**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**
"ANICOMP"
Cel: 0992402879

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 017			
PACIENTE:	RANDAL	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	MESTIZO	PROPIETARIO:	ESTALIN DOMINGUEZ
EDAD:	1 AÑO 1/2	MED. VETERINARIO:	Dr. Santiago Correa
SEXO:	MACHO	FECHA:	22/09/2022
CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA			
MUESTRA:	HISOPADO OÍDO		
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	Staphylococcus spp		
SENSIBLE	CLINDAMICINA AMOXICILINA MAS ACIDO CLAVULÁNICO MEROPENEM IMPENEM CIPROFLOXACINA GENTAMICINA		
INTERMEDIO	AMOXICILINA AMPICILINA AZITROMICINA CEFALEXINA CLORANFENICOL DOXICICLINA		
RESISTENTE	TRIMETROPIN SULFAMETOXAZOL VANCOMICINA ESTREPTOMICINA		

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 792

Firma Med. Veterinario: _____
Dr. Santiago Correa
Méd. MICROBIOLOGO BIOMEDICO
Registro Saneamt: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO EN ANIMALES DE COMPAÑÍA "ANICOMP"
 Cel: 0992402879
 E-mail: anicomlabvet@hotmail.com



CULTIVO Y ANTILOGRAMA 018			
PACIENTE:	HEVIDO	ESPECIE:	CANINO
RAZA:	MESTIZO	PROPIETARIO:	DIANA CAIZA
EDAD:	8 AÑOS	MED. VETERINARIO:	Dr. Santiago Correa
SEXO:	MACHO	FECHA:	28/09/2022

CULTIVO Y ANTILOGRAMA

MUESTRA:	Hisopado oído
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	<i>Staphylococcus spp</i>
SENSIBLE:	AMOXICILINA + AC. CLAVULÁNICO CIPROFLOXACINA CLORAMFENICOL ESTREPTOMICINA IMPENEM TRIMETROPIM-SULFAMETAXAZOL VANCOMICINA
INTERMEDIO:	AMOXICILINA AZITROMICINA CEFALEXINA MEROPEM
RESISTENTE:	AMPICILINA CLINDAMICINA DOXICICLINA GENTAMICINA

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 782

Firma Med. Veterinario: _____
Dr. Santiago Correa
M.C. MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO
Registro Saneamiento: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO EN ANIMALES DE COMPAÑÍA "ANICOMP"
 Cel: 0992402879
 E-mail: anicomlabvet@hotmail.com



CULTIVO Y ANTILOGRAMA 019			
PACIENTE:	OSO	ESPECIE:	CANTINO
RAZA:	MESTIZO	PROPIETARIO:	NED.
EDAD:	6 AÑOS	VETERINARIO:	Dr. Santiago Correa
SEXO:	MACHO	FECHA:	29/09/2022

CULTIVO Y ANTILOGRAMA

MUESTRA:	Hisopado oído
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	<i>Staphylococcus spp</i>
SENSIBLE:	AZITROMICINA CIPROFLOXACINA MEROPEM IMPENEM
INTERMEDIO:	AMOXICILINA AMPICILINA CEFALEXINA CLINDAMICINA DOXICICLINA ESTREPTOMICINA GENTAMICINA TRIMETROPIM-SULFAMETOXAZOL VANCOMICINA
RESISTENTE:	CLORAMFENICOL AMOXICILINA/ACIDO CLAVULANICO

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 782

Firma Med. Veterinario: _____
Dr. Santiago Correa
M.C. MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO
Registro Saneamiento: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO EN ANIMALES DE COMPAÑÍA "ANICOMP"
 Cel: 0964185 Cel: 0992402879
 E-mail: anicomlabvet@hotmail.com



CULTIVO Y ANTILOGRAMA 020			
PACIENTE:	CANINO	ESPECIE:	CANINO
RAZA:	SCHNAUZER	PROPIETARIO:	FRANCISCO CARRERA
EDAD:	6 AÑOS	MED. VETERINARIO:	Dr. Santiago Correa
SEXO:	MACHO	FECHA:	04/10/2022

CULTIVO Y ANTILOGRAMA

MUESTRA:	HISOPADO OÍDO
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	<i>Staphylococcus spp</i>
SENSIBLE:	Estreptomina Cloramfenicol Vancomicina Doxiciclina Gentamicina Meropenem Ciprofloxacina
INTERMEDIO:	Ampicilina Cefalexina Clindamicina Impenem
RESISTENTE:	Amoxicilina + Clavulánico Sulfametoxazol Aztromicina

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 782

Firma Med. Veterinario: _____
Dr. Santiago Correa
M.C. MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO
Registro Saneamiento: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO EN ANIMALES DE COMPAÑÍA "ANICOMP"
 Cel: 0992402879



CULTIVO Y ANTILOGRAMA 022			
PACIENTE:	NEGRA	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	MESTIZA	PROPIETARIO:	Dr. Santiago Correa
EDAD:	8 AÑOS	MED. VETERINARIO:	Dr. Santiago Correa
SEXO:	HEMBRA	FECHA:	10/10/2022

CULTIVO Y ANTILOGRAMA

MUESTRA:	HISOPADO DE OÍDOS
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	<i>Staphylococcus spp</i>
SENSIBLE:	VANCOMICINA CLORAMFENICOL CLINDAMICINA CIPROFLOXACINA
INTERMEDIO:	AMPICILINA AZITROMICINA CEFALEXINA DOXICICLINA GENTAMICINA AMOXICILINA IMPENEM
RESISTENTE:	MEROPEM AMOXICILINA + AC. CLAVULANICO ESTREPTOMICINA TRIMETROPIM-SULFAMETAXAZOLE

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 782

Firma Med. Veterinario: _____
Dr. Santiago Correa
M.C. MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO
Registro Saneamiento: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO EN ANIMALES DE COMPAÑÍA "ANICOMP"
 Cel: 0989667108



CULTIVO Y ANTILOGRAMA 023			
PACIENTE:	PALOMA	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	PITBULL	PROPIETARIO:	JENNY GUAVINI
EDAD:	12 AÑOS	VETERINARIO:	DR. SANTIAGO CORREA
SEXO:	HEMBRA	FECHA:	10/10/2022

CULTIVO Y ANTILOGRAMA

MUESTRA:	HISOPADO DE OÍDO
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	<i>Staphylococcus spp</i>
SENSIBLE:	GENTAMICINA TRIMETROPIM-SULFAMETAXAZOL CIPROFLOXACINA CLORAMFENICOL AMOXICILINA + AC. CLAVULANICO IMPENEM
INTERMEDIO:	AMOXICILINA AMPICILINA CEFALEXINA DOXICICLINA MEROPEM
RESISTENTE:	AZITROMICINA CLINDAMICINA ESTREPTOMICINA VANCOMICINA

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 782

Firma Med. Veterinario: _____
Dr. Santiago Correa
M.C. MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO
Registro Saneamiento: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO EN ANIMALES DE COMPAÑÍA "ANICOMP"
 Cel: 0989667108



INFORME DE RESULTADOS CÓDIGO: 024			
PACIENTE:	RELAMPAJO	ESPECIE:	CANINO
RAZA:	DOBERMAN	PROPIETARIO:	DEISY CAIZATO
EDAD:	2 AÑOS Y MEDIO	MED. VETERINARIO:	DR. SANTIAGO CORREA
SEXO:	MACHO	FECHA:	14/10/2022

CULTIVO Y ANTILOGRAMA

MUESTRA:	HISOPADO DE OÍDO
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	<i>Staphylococcus spp</i>
SENSIBLE:	AZITROMICINA CLINDAMICINA ESTREPTOMICINA IMPENEM DOXICICLINA VANCOMICINA
INTERMEDIO:	AMOXICILINA AMPICILINA CEFALEXINA TRIMETROPIM-SULFAMETAXAZOL
RESISTENTE:	AMOXICILINA + AC. CLAVULANICO CIPROFLOXACINA CLORAMFENICOL MEROPEM GENTAMICINA CEFALEXINA

Dr. Santiago Correa
REG. PROF. N° 782

Firma Med. Veterinario: _____
Dr. Santiago Correa
M.C. MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO
Registro Saneamiento: 1006-15-86055224

**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**

“ANICOMP”
Cél: 0989667108

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 025			
PACIENTE:	MOLY	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	MESTIZO	PROPIETARIA:	CRISTINA TOXILEMA
EDAD:	7 AÑOS	MÉD.	DR. SANTIAGO CORREA
SEXO:	HEMBRA	VETERINARIO:	14/10/2022
CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA			
MUESTRA:	HISOPADO DE OÍDO		
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	Staphylococcus spp		
SENSIBLE	GENTAMICINA TRIMETROPIN/SULFAMETAXAZOLE DOXICICLINA CIPROFLOXACINA		
INTERMEDIO	ESTREPTOMICINA MEROPENEM AMOXICILINA AMPICILINA CEFALEXINA CLINDAMICINA IMIPENEM		
RESISTENTE	AZITROMICINA CLORANFENICOL AMOXICILINA + ÁC CLAVULÁNICO VANCOMICINA		
Firma Méd. Veterinario:  Dr. Santiago Correa REG. PROF. N° 761 MSA, MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO Registro Senescy: 1006-15-86055224			

**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**

“ANICOMP”
Cél: 0989667108

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 026			
PACIENTE:	PISTACHO	ESPECIE:	CANINO
RAZA:	PITBULL	PROPIETARIA:	LOURDES LOJA
EDAD:	1 AÑO Y 8 MESES	MÉD.	DR. SANTIAGO CORREA
SEXO:	MACHO	VETERINARIO:	14/10/2022
CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA			
MUESTRA:	OÍDOS		
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	Staphylococcus spp		
SENSIBLE	GENTAMICINA AZITROMICINA TRIMETROPIN/SULFAMETAXAZOLE CIPROFLOXACINA CLORANFENICOL		
INTERMEDIO	ESTREPTOMICINA AMOXICILINA AMPICILINA CEFALEXINA DOXICICLINA IMIPENEM CLINDAMICINA		
RESISTENTE	VANCOMICINA MEROPENEM AMOXICILINA + AC. CLAVULÁNICO		
Firma Méd. Veterinario:  Dr. Santiago Correa REG. PROF. N° 761 MSA, MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO Registro Senescy: 1006-15-86055224			

**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**

“ANICOMP”
Cél: 0992402879
E-mail: anicomplabvet@hotmail.com

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 027			
PACIENTE:	PELUCHIN	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	FRENCH POODLE	PROPIETARIO:	MONICA ROBALINO
EDAD:	2 AÑOS	MÉD.	DR. SANTIAGO CORREA
SEXO:	HEMBRA	VETERINARIO:	18/10/2022
CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA			
MUESTRA:	HISOPADO DE OÍDO		
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	Staphylococcus spp		
SENSIBLE	CLINDAMICINA MEROPENEM ESTREPTOMICINA IMIPENEM TRIMETROPIN+SULFAMETAXAZOL		
INTERMEDIO	AMOXICILINA AMPICILINA AZITROMICINA CEFALEXINA CIPROFLOXACINA CLORANFENICOL DOXICICLINA VANCOMICINA		
RESISTENTE	AMOXICILINA / ACIDO CLAVULANICO GENTAMICINA		
Firma Méd. Veterinario:  Dr. Santiago Correa REG. PROF. N° 761 MSA, MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO Registro Senescy: 1006-15-86055224			

**CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPAÑÍA**

“ANICOMP”
Cél: 0992402879
E-mail: anicomplabvet@hotmail.com

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 028			
PACIENTE:	CAUSA	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	SCHINAUZER	PROPIETARIO:	FABIAN CHANGOLUIZA
EDAD:	10 AÑOS	MÉD.	DR. SANTIAGO CORREA
SEXO:	MACHO	VETERINARIO:	20/10/2022
CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA			
MUESTRA:	HISOPADO DE OÍDOS		
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	Staphylococcus spp MEROPENEM CLINDAMICINA		
SENSIBLE	AMOXICILINA AMPICILINA CEFALEXINA CLORANFENICOL DOXICICLINA ESTREPTOMICINA GENTAMICINA IMIPENEM VANCOMICINA		
INTERMEDIO			
RESISTENTE	AMOXICILINA / ACIDO CLAVULANICO AZITROMICINA CIPROFLOXACINA TRIMETROPIN/SULFAMETAXAZOL		
Firma Méd. Veterinario:  Dr. Santiago Correa REG. PROF. N° 761 MSA, MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO Registro Senescy: 1006-15-86055224			

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPANÍA



"ANICOMP"

Cel: 0992402879

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 012

PACIENTE:	MILA	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	BULLY	PROPIETARIO:	PATRICIA ROCHA
EDAD:	7 MESES	MÉD.	Dr. Santiago Correa
SEXO:	HEMBRA	VETERINARIO:	
		FECHA:	29/08/2022

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

MUESTRA:	PIEL Y OÍDO
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	<i>Escherichia coli</i>
SENSIBLE	ESTREPTOMICINA CLORANFENICOL IMIPENEM MEROPENEM CIPROFLOXACINA DOXICICLINA CLINDAMICINA
INTERMEDIO	NINGUNO
RESISTENTE	GENTAMICINA VANCOMICINA AMOXICILINA + ÁC. CLAVULÁNICO

Dr. Santiago Correa
REG PROF N° 762

Firma Med. Veterinario: _____

Dr. Santiago Correa

MS, MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO

Registro Senescyt: 1006-15-86055224

CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO
EN ANIMALES DE COMPANÍA



"ANICOMP"

Cel: 0992402879

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA 021

PACIENTE:	NEGRA	ESPECIE:	CANINA
RAZA:	MESTIZA	PROPIETARIO:	
EDAD:	8 AÑOS	MÉD.	Dr. Santiago Correa
SEXO:	HEMBRA	VETERINARIO:	
		FECHA:	10/10/2022

CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA

MUESTRA:	HISOPADO DE OÍDOS
BACTERIAS IDENTIFICADAS:	<i>Escherichia coli</i>
SENSIBLE	AMOXICILINA + ÁC. CLAVULÁNICO MEROPENEM
INTERMEDIO	ESTREPTOMICINA CLORANFENICOL GENTAMICINA
RESISTENTE	DOXICICLINA CIPROFLOXACINA CLINDAMICINA IMIPENEM VANCOMICINA

Dr. Santiago Correa
REG PROF N° 762

Firma Med. Veterinario: _____

Dr. Santiago Correa

MS, MICROBIÓLOGO BIOMÉDICO

Registro Senescyt: 1006-15-86055224



Anexo 5. Lugar del proyecto



Anexo 6. Ubicación del proyecto



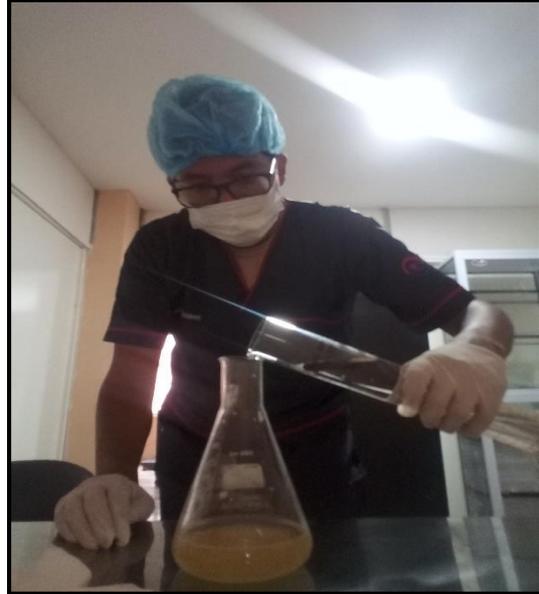
Anexo 7. Recolección con hisopo



Anexo 8. Cepa estándar



Anexo 9. Muestras recolectadas en cooler



Anexo 10. Preparación del agar Sal Manitol



Anexo 11. Esterilización de los agares Cetrimide, Manitol y EMB



Anexo 12. Medios de cultivo colocados en caja petri



Anexo 13. Quema del asa



Anexo 14. Realización de estrias



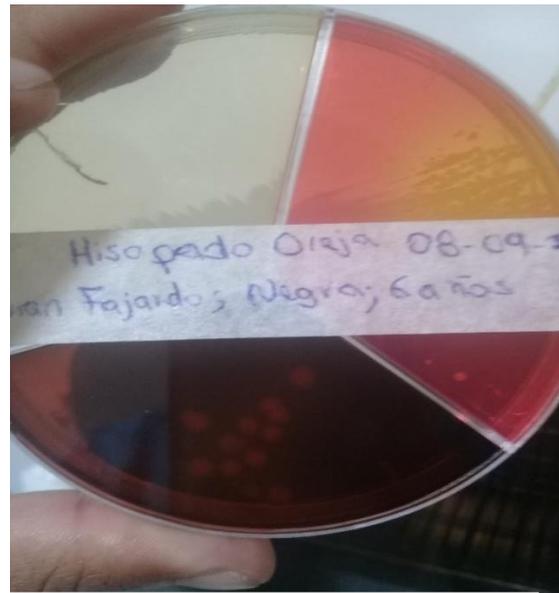
Anexo 15. Incubación de las cajas tri-petri sembradas



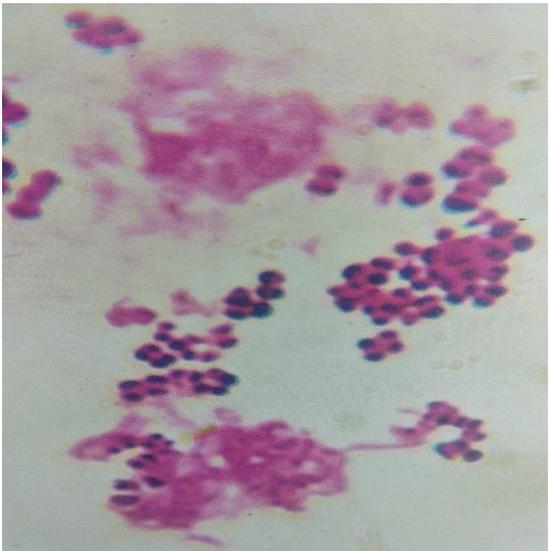
Anexo 16. Presencia de *Staphylococcus* spp en caja petri



Anexo 17. Presencia de *Pseudomona* en caja petri



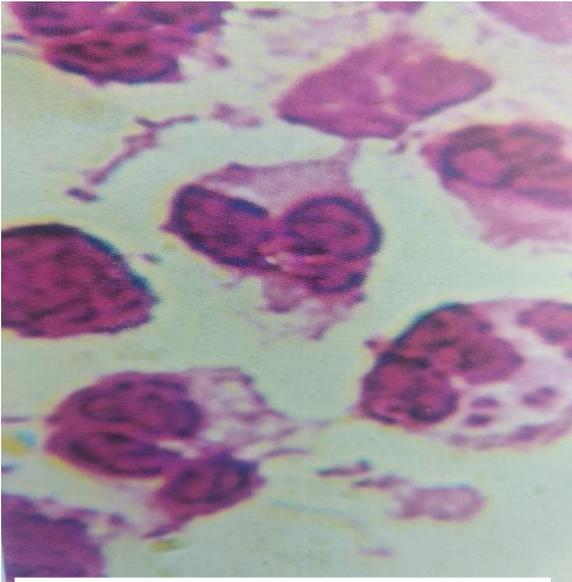
Anexo 18. Presencia de *Staphylococcus* y *E. coli* en caja petri



Anexo 19. Vista microscópica de *Staphylococcus spp*



Anexo 20. Vista microscópica de *Pseudomona aeruginosa*



Anexo 21. Vista microscópica de *Escherichia coli*



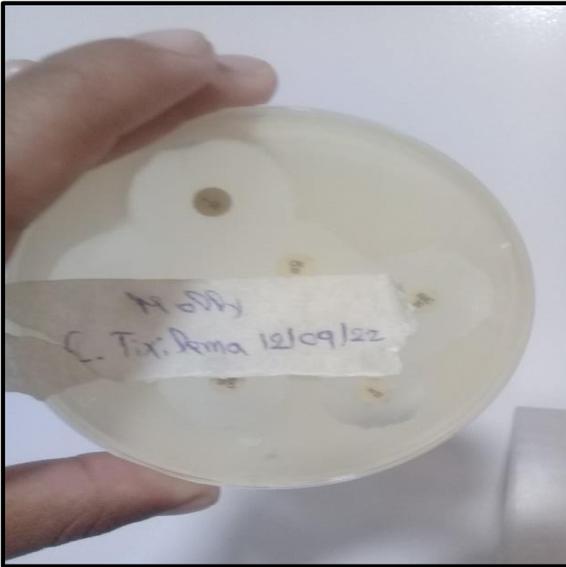
Anexo 22. Agar Mueller Hinton



Anexo 23. Colocación de los sensidiscos en agar Mueller Hinton



Anexo 24. Incubación del antibiograma



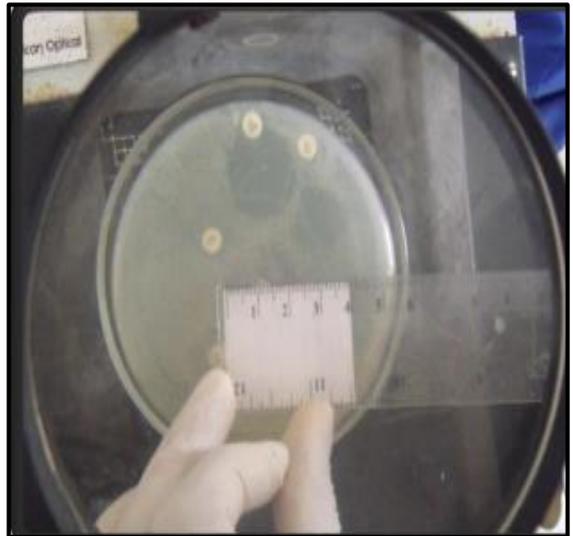
Anexo 25. Halos de sensibilidad (*E. coli*)



Anexo 26. Halos de sensibilidad (*Pseudomonas aeruginosa*)



Anexo 27. Halos de sensibilidad (*Staphylococcus spp*)



Anexo 28. Medición de halos de sensibilidad

Anexo 29. Hoja de vida del estudiante

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES:

NOMBRES:	WALTER RUPERTO
APELLIDOS:	QUISHPE CATOTA
LUGAR DE NACIMIENTO:	PICHINCHA, Quito
FECHA DE NACIMIENTO:	08 de diciembre de 1994
CÉDULA DE IDENTIDAD:	172351595-1
ESTADO CIVIL:	SOLTERO
NACIONALIDAD:	Ecuatoriana
DIRECCIÓN:	CALLE S55A E-4 174 AV TURUBAMBA Y COOP. INOCENCIO JACOME
EMAIL:	walter.demo@hotmail.com
TELÉFONO:	3068-787/0989867108



ESTUDIOS REALIZADOS:

PRIMARIA:	ESCUELA FISCAL MIXTA "CELIANO MONGE"
SECUNDARIA:	COLEGIO NACIONAL EXPERIMENTAL MIXTO "AMAZONAS"
SUPERIOR:	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE "COTOPAXI"

CURSOS REALIZADOS:

- INVERSIONES BURSÁTILES INTERNACIONALES EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
- MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORAS COMPUCEL
- PRÁCTICAS PREPROFESIONALES EN LA CLÍNICA VETERINARIA BIOCAN
- CURSO ENGLISH A1-B1 EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
- SERVICIOS COMUNITARIOS CON EL PUEBLO DIRIGIDA POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

REFERENCIAS LABORALES:

- CENTRO DE COMPUTACIÓN "SANTA PRISCA"

CARGO: ASISTENTE INFORMÁTICO

TIEMPO: 6 meses DESDE: 14-04-2015 HASTA 10-10-2015

- MECÁNICA AUTOMOTRIZ "AUTOWORKS"

CARGO: LAVADOR, PULIDOR Y TAPIZADOR DE AUTOS Y MUEBLES.

TIEMPO: 8 meses DESDE: 15-11-2015 HASTA 24-07-2016

- EDIFICIO "LEÓN"

CARGO: RECEPCIONISTA

TIEMPO: 6 meses DESDE 04-04-2017 HASTA 12-10-2017

- DISCOTECA "BUGA CLUB"

CARGO: MESERO Y LIMPIEZA

TIEMPO: 2 meses DESDE 24-09-2022 HASTA 26-11-2022

REFERENCIAS PERSONALES:

-ING. CRISTIAN SÁNCHEZ	TELF: 0983444001
-ING. ADRIAN BARAHONA	TELF: 0987295023
-DR. SANTIAGO CORREA	TELF: 0992402879

Anexo 30. Aval del traductor**CENTRO
DE IDIOMAS*****AVAL DE TRADUCCIÓN***

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: **“PRESENCIA DE *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus spp* EN INFECCIONES ÓTICAS Y SU SUSCEPTIBILIDAD A LOS ANTIMICROBIANOS EN CANINOS EN LA PARROQUIA DE SAN BARTOLO DE LA CIUDAD DE QUITO”**, egresado de la Carrera de: **Medicina Veterinaria**, perteneciente a la **Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, 01 de marzo del 2023

Atentamente,

Mg. Sc Nelson Wilfrido Guagchinga Chicaiza
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC
CI: 0503246415

**CENTRO
DE IDIOMAS**