



Universidad
Nacional
Francisco Luis
Espinoza Pineda

**Tesis para optar al título de
Médico Veterinario Zootecnista**

**Prevalencia de Queratoconjuntivitis seca en caninos
(*Canis lupus familiaris*) en la Clínica Veterinaria
AGROCOMSA Comayagua, Honduras 2024**

Autores

Hillary Lizeth Santos Torres

Nory María Rivera Valerio

Tutores

M.V. José Luis Martínez Acevedo

M.Sc. Welmar José Salgado Hernández

**Estelí, Nicaragua
Octubre, 2025**



Universidad
Nacional
Francisco Luis
Espinoza Pineda

**Tesis para optar al título de
Médico Veterinario Zootecnista**

**Prevalencia de Queratoconjuntivitis seca en caninos
(*Canis lupus familiaris*) en la Clínica Veterinaria
AGROCOMSA Comayagua, Honduras 2024**

Autores

Hillary Lizeth Santos Torres

Nory María Rivera Valerio

Tutores

M.V. José Luis Martínez Acevedo

M.Sc. Welmar José Salgado Hernández

Presentado a la consideración del Honorable Comité Evaluador
como requisito de culminación de estudio

**Estelí, Nicaragua
Octubre, 2025**

Hoja de aprobación del Comité Evaluador

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el Honorable Comité Evaluador designado por la Dirección de Ciencias Agropecuarias como requisito final para optar al título profesional de:

Médico Veterinario Zootecnista

Miembros del Comité Evaluador

M.Sc. Roberto Armando Ramos

Andino
Presidente

MV. Freddy Ramón Blandón

Guerrero
Secretario

MVZ. Eduardo Palma Fajardo

Vocal

Lugar y Fecha:

24 de octubre de 2025, Estelí, Nicaragua

DEDICATORIA

A Dios, quien ha sido nuestro guía y refugio a lo largo de este camino. Nos llenó de sabiduría y entendimiento para superar desafíos y alcanzar nuestra meta. Este logro es reflejo de su amor y fidelidad en nuestra vida.

A nuestra familia, especialmente a nuestros padres (Hilario Santos, Yeni Torres) (Miguel Rivera, Irene Valerio) quienes fueron nuestro motor para poder lograr este sueño, que con su amor, apoyo y ejemplo han sido fuente de inspiración y fortaleza. A nuestros hermanos, compañeros de vida quienes nos han brindado apoyo incondicional en cada paso de nuestras vidas.

A nuestros seres queridos y amigos, por estar siempre a nuestro lado brindándonos apoyo. Que han contribuido a nuestra formación y crecimiento profesional. Este trabajo es una expresión de gratitud a quienes nos acompañaron con amor y oraciones a lo largo de este camino, este logro no es solo de nosotras sino también de todos ustedes que han sido nuestra mayor fortaleza.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos primeramente a Dios, por darnos la fuerza para enfrentar cada reto, por sostenernos en momentos difíciles y recordarnos siempre que todo es posible cuando hay fe. Su presencia nos ha brindado, paciencia y valor necesario para asimilar desafíos y continuar adelante.

A nuestros padres, (Hilario Santos, Yeni Torres) (Miguel Rivera, Irene Valerio) por todo el esfuerzo brindado en nosotras, su apoyo incondicional, enseñanzas, ejemplo de esfuerzo y dedicación en la vida. De igual manera los sacrificios diarios muchas veces silenciosos han sido fundamentales para nuestra vida incluso en más momentos difíciles. Sin ellos este logro no hubiera sido posible.

A nuestros hermanos, porque nos apoyaron en esta etapa dándonos palabras de aliento y por hacernos sentir que no estamos solas.

A nuestros seres queridos y amigos, por la confianza, disposición, y lealtad hacia nosotros.

Gracias a todas las personas que estuvieron presentes en nuestra formación académica, instruyéndonos de la mejor manera.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Planteamiento del problema	2
1.3. Objetivos.....	3
1.4. Justificación	3
1.5. Limitaciones	4
1.6. Variables.....	4
1.7. Preguntas de investigación.....	4
1.8. Supuestos básicos	5
1.9. Contexto de la investigación	5
II. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Historia de la Oftalmología.....	6
2.2. Concepto de Oftalmología.....	6
2.3. Anatomía y fisiología del ojo.....	6
2.3.1. El ojo	6
2.3.2. Los parpados	7
2.3.3. Conjuntiva.....	7
2.3.4. Tercer parpado o membrana nictitante	7
2.3.5. Cornea	8
2.3.6. Esclerótica	8
2.3.7. Úvea	8

2.3.8.	Cristalino	9
2.3.9.	Humor vitreo.....	9
2.3.10.	Retina.....	9
2.4.	Humor acuoso	10
2.5.	Patologías oftálmicas	10
2.5.1.	Queratoconjuntivitis seca.....	11
2.5.2.	Conjuntivitis.....	11
2.5.3.	Prolapso de la glándula del tercer párpado	11
2.5.4.	Glaucoma.....	12
2.5.5.	Queratitis ulcerativa (úlceras corneal).....	12
2.5.6.	Catarata.....	12
2.5.7.	Patología en cristalino	13
III.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	15
3.1.	Ubicación geográfica del área de estudio.....	15
3.2.	Tipo de paradigma de la investigación	15
3.3.	Enfoque y alcance de la investigación	15
3.4.	Finalidad y profundidad de la Investigación.....	15
3.5.	Nivel de Amplitud	16
3.6.	Población y muestra	16
3.7.	Definición de variable con su operacionalización	17
3.8.	Técnicas e instrumentos para la recolección de los datos	20
3.9.	Validez o confiabilidad de los instrumentos	20
3.10.	Procedimientos para el análisis de datos	20
3.11.	Consideraciones éticas.....	21
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	22
4.1.	Prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca (QCS), en Caninos (Canis Lupus Familiaris).....	22
4.2.	Factores predisponentes asociados a Queratoconjuntivitis	23
4.3.	Casos positivos por mes.....	26

4.4. Patologías asociadas a Queratoconjuntivitis seca (QCS)	27
4.5. Prevalencia de Patologías Oftálmicas en Caninos (<i>Canis lupus familiaris</i>), en Clínica Veterinaria AGROCOMSA	29
4.6. Signos clínicos observados en caninos estudiados.....	30
V. CONCLUSIONES.....	32
VI. RECOMENDACIONES.....	33
VII. LITERATURA CITADA	34
VIII. ANEXOS	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Definición de variable con su operacionalización.....	17
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca (%).....	22
Figura 2. Casos positivos por género (%).....	23
Figura 3. Casos positivos por raza (%).....	24
Figura 4. Casos positivos por edades (%).....	25
Figura 5. Comportamiento de la prevalencia de QCS por mes.	26
Figura 6. Correlación de prevalencia versus temperatura y humedad relativa.....	27
Figura 7. Cantidad de patologías asociadas a QCS.	28
Figura 8. Patologías identificadas en los casos negativos a QCS.....	29
Figura 9. Prevalencia total de patologías oftálmicas en caninos	30
Figura 10. Signos clínicos observados en los caninos estudiados.....	31

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Ubicación del Valle de Comayagua, Honduras	36
Anexo 2. Ubicación de la Clínica Veterinaria Agrocomsa, Comayagua, Honduras.....	36
Anexo 3. Recolección de datos.....	37
Anexo 4. Realización de prueba diagnóstica.....	37
Anexo 5. Paciente Positivo a QCS	38
Anexo 6. Paciente con secreciones oculares.	38
Anexo 7. Tiras de Test de Schirmer en paciente negativo.	39
Anexo 8. Hoja Clínica Oftalmológica	39
Anexo 9. Pruebas estadística t students	40

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de queratoconjuntivitis seca (QCS) en caninos (*Canis lupus familiaris*) atendidos en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA, ubicada en Comayagua, Honduras, durante el año 2024. Se llevó a cabo una investigación de tipo descriptivo con enfoque mixto, utilizando un muestreo no probabilístico intencional. La muestra estuvo compuesta por 103 caninos con signos clínicos compatibles con patologías oftálmicas. A todos los pacientes se les aplicó la prueba de Schirmer como principal herramienta diagnóstica. Los resultados indicaron una prevalencia del 29 % de QCS en la población evaluada. La enfermedad se presentó con mayor frecuencia en caninos jóvenes (de 1 a 12 meses), y se observó una mayor incidencia en razas braquiocefálicas y mestizas. No se identificaron diferencias significativas entre sexos. La patología oftálmica que con mayor frecuencia se asoció a la presencia de QCS fue la úlcera corneal. Asimismo, se encontró una alta correlación entre los signos clínicos observados, como secreción ocular, hiperemia conjuntival y opacidad corneal, y los resultados de la prueba de Schirmer, confirmando su valor diagnóstico. Este estudio resalta la importancia del diagnóstico temprano y la evaluación oftalmológica sistemática en pacientes caninos que presenten sintomatología ocular. La identificación oportuna de la QCS permite instaurar un tratamiento adecuado, mejorar la calidad de vida del animal y evitar complicaciones oftálmicas irreversibles. Se concluye que es necesario fortalecer las estrategias preventivas y de monitoreo clínico en las consultas veterinarias, especialmente en pacientes con factores predisponentes. Esta investigación constituye un aporte relevante para la práctica clínica veterinaria en la región, ya que proporciona datos actualizados sobre la incidencia de una enfermedad ocular común pero subdiagnosticada en la especie canina.

Palabras clave: Queratoconjuntivitis seca, QCS, caninos, oftalmología veterinaria, Test de Schirmer, enfermedades oculares, prevalencia.

ABSTRACT

The present study aimed to determine the prevalence of keratoconjunctivitis sicca (KCS) in canines (*Canis lupus familiaris*) treated at the AGROCOMSA Veterinary Clinic, located in Comayagua, Honduras, during 2024. A descriptive study with a mixed approach was carried out using intentional non-probability sampling. The sample consisted of 103 canines with clinical signs compatible with ophthalmic pathologies. All patients underwent the Schirmer test as the main diagnostic tool. The results indicated a 29% prevalence of KCS in the evaluated population. The disease occurred most frequently in young canines (1 to 12 months old), and a higher incidence was observed in brachycephalic and mixed breeds. No significant differences were identified between sexes. The ophthalmic pathology most frequently associated with the presence of KCS was corneal ulcer. Likewise, a high correlation was found between the observed clinical signs, such as ocular discharge, conjunctival hyperemia, and corneal opacity, and the results of the Schirmer test, confirming its diagnostic value. This study highlights the importance of early diagnosis and systematic ophthalmological evaluation in canine patients presenting with ocular symptoms. Timely identification of KCS allows for the establishment of appropriate treatment, improving the animal's quality of life, and avoiding irreversible ophthalmic complications. It is concluded that preventive strategies and clinical monitoring in veterinary clinics are necessary, especially in patients with predisposing factors. This research constitutes a relevant contribution to veterinary clinical practice in the region, as it provides updated data on the incidence of a common but underdiagnosed ocular disease in canines.

Keywords: Keratoconjunctivitis sicca, KCS, canines, veterinary ophthalmology, Schirmer test, ocular diseases, prevalence

I. INTRODUCCIÓN

El ojo canino tiene la función de percibir y captar luz del exterior de manera que cuando sea recibida se transportan al cerebro. Los problemas oftalmológicos en caninos es una patología muy frecuente en las clínicas veterinarias. El cual en algunos casos consta de anomalías del funcionamiento ocular, puede ser provocado por alteraciones anatómicas fisiológicas.

La Queratoconjuntivitis Seca (QCS), es una deficiencia de la película lagrimal precorneal el cual ocasiona un daño en la superficie ocular, provocando una condición inflamatoria de la córnea y la conjuntiva (Kheirkhah, 2022). De esta manera, la presente investigación tiene como objetivo diagnosticar la queratoconjuntivitis seca en caninos (*Canis lupus familiaris*) usando la prueba respectiva en pacientes que asisten a consulta de oftalmología en el periodo 2024 con el fin de alcanzar un interés que busque a contribuir con el conocimiento de la salud animal y de esta manera concientizar a los propietarios de la mascota.

La Clínica Veterinaria AGROCOMSA ubicada en la ciudad de Comayagua, Honduras, a pocos metros del centro urbano. Su localización permite atender una amplia población canina, convirtiéndola en un centro de referencia para el diagnóstico y tratamiento de patologías veterinarias, incluyendo enfermedades oftálmicas como la QCS. Su constante flujo de pacientes contribuye a su representatividad dentro del municipio como punto de atención clínica veterinaria especializada. Ubicado en las coordenadas 14°38'44.73" N y 87°38'04.90" O, altitud de 630 metros sobre el nivel del mar. Donde su paradigma de investigación es positivo, con un enfoque mixto e investigativo, con alcance descriptivo, el cual consta de una amplitud transversal. De esta manera la población total es 4586, tomando en cuenta una muestra intencional no probabilística total de 103 pacientes.

1.1. Antecedentes

De acuerdo con Huillca (2023) en un estudio realizado en Lima, Perú sobre patologías oculares en canino con el objetivo de determinar su frecuencia de apariciones utilizando evaluación oftalmológica como método de diagnóstico (examen macroscópico a distancia con fuente de luz, reflejo pupilar directo, teste de Schirmer, test de fluoresceína, test de jones,

prueba de Seidel, oftalmoscopia directa y tonometría) se determinó que las principales patologías fueron la queratoconjuntivitis seca (37.22%), ulcera corneal (19.07%) y catarata (15.37%), en referencia al sexo se vio más inclinado al sexo masculino a presentarlas, con respecto a la raza, la Shih tzu ha mostrado asociación a desarrollar la queratoconjuntivitis seca ($p=0.01$).

En relación con este tema, Hugues (2022) realizó una investigación sobre afecciones oculares diagnosticadas en caninos y felinos de La Habana, Cuba. Utilizando pruebas básicas de la visión (respuesta a la amenaza, seguimiento de un objeto [mota de algodón]), prueba del laberinto, test de fluoresceína y tonómetro de Shiotz) en el cual concluye que las estructuras oculares y anexas que resultaron más afectadas en los perros fueron las vías lagrimales, la córnea, los párpados y la conjuntiva, en tanto que en el caso de los gatos se diagnosticaron con mayor frecuencia las alteraciones de la córnea, la conjuntiva y los párpados. Los agentes que provocan estas enfermedades son de origen infeccioso, ambiental, y traumático.

Según resultados obtenidos por Navarro (2019) en un estudio realizado sobre queratoconjuntivitis seca con el objetivo de identificar las características clínica-demográficas caninas aplicando la prueba de Schirmer en 28 caninos de la ciudad de Managua, Nicaragua concluye que, la raza criolla fue la más predisponente a sufrir esta patología. Referente al sexo no influye ya que no reveló diferencias significativas en hembras y en machos, con respecto a la edad, se presentó en mayor cantidad en perros jóvenes (menor de 24 meses) que adultos (24 meses o más).

1.2. Planteamiento del problema

La identificación de las patologías oftálmicas en la clínica de pequeñas especies es algo fundamental para una consulta integral por esta razón nos preguntamos, cual es la prevalencia de una de estas patologías oftálmicas en caninos debido a que, en el departamento de Comayagua, Honduras no hay estudios que den a conocer la prevalencia de queratoconjuntivitis seca en caninos, por tal razón la necesidad de investigar sobre el diagnóstico de esta, realizando los métodos de diagnósticos necesarios son de mucha

importancia, de igual manera identificar cuáles son los factores que predisponen al riesgo de obtener esta enfermedad.

Ante esta situación nos planteamos la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es la prevalencia de Queratoconjuntivitis seca en caninos (*Canis lupus familiaris*) en el departamento de Comayagua, Honduras periodo 2024?

1.3. Objetivos

Objetivo general

Determinar la Prevalencia de Queratoconjuntivitis seca en caninos (*Canis lupus familiaris*) en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA Comayagua, Honduras - 2024.

Objetivos específicos

Identificar la prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca en caninos (*Canis lupus familiaris*) en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA Comayagua, Honduras.

Describir los factores predisponentes asociados a la prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca en caninos (*Canis lupus familiaris*) en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA Comayagua, Honduras.

Relacionar la prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca con la manifestación clínica oftálmica de los pacientes.

1.4. Justificación

Las patologías oftálmicas representan una problemática frecuente en la práctica clínica veterinaria, afectando significativamente la salud y calidad de vida de las mascotas. La falta de diagnóstico oportuno y de medidas preventivas adecuadas puede desencadenar daños oftálmicos irreversibles, disminuyendo el bienestar general del animal.

En el departamento de Comayagua, Honduras, existe una notoria carencia de estudios que aborden la prevalencia de enfermedades oftálmicas en caninos, lo cual limita el conocimiento

clínico y epidemiológico necesario para establecer estrategias efectivas de prevención y tratamiento. Esta situación subraya la importancia de realizar investigaciones que permitan identificar no solo la frecuencia de estas afecciones, sino también los factores predisponentes que incrementan el riesgo de su aparición.

El presente estudio pretende generar información científica actualizada que contribuya al fortalecimiento del abordaje clínico oftalmológico en la región. Los hallazgos obtenidos permitirán comprender mejor las afecciones oculares presentes en la población canina atendida, facilitando así la implementación de protocolos diagnósticos adecuados y promoviendo acciones orientadas a la mejora del bienestar animal.

1.5. Limitaciones

Las limitaciones que se presentaron al momento de la investigación es que los algunos tutores de los pacientes no accedieron a la realización de la prueba diagnóstica.

De la misma manera un punto que puede limitarse es la falta de investigación previa sobre el tema, el cual no se nos proporciona datos anteriores de la zona.

Para finalizar otra limitante muy importante es la dificultad a la hora del manejo de las técnicas por la delicadeza de las zonas a las que está localizado el diagnóstico.

1.6. Variables

Prevalencia de Queratoconjuntivitis

Factores predisponentes asociados a Queratoconjuntivitis

Manifestación clínica oftálmica

1.7. Preguntas de investigación

¿Cuál es la prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca en caninos (*Canis lupus familiaris*) en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA Comayagua, Honduras?

¿Qué factores predisponentes asociados a la prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca en caninos (*Canis lupus familiaris*) en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA Comayagua, Honduras?

¿Cuál es la relación entre la prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca y la manifestación clínica oftálmica en los pacientes?

1.8. Supuestos básicos

Se asume que los caninos evaluados en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA representan una muestra válida y confiable de la población canina atendida en Comayagua durante el año 2024. Se presupone que las técnicas diagnósticas empleadas, especialmente el Test de Schirmer, fueron aplicadas correctamente y bajo condiciones estandarizadas. Se considera que los registros clínicos y observaciones oftalmológicas reflejan de manera objetiva la condición ocular real de los pacientes evaluados. Se asume que factores externos como la temperatura, humedad y manejo del animal pueden influir en la aparición o agravamiento de la queratoconjuntivitis seca.

1.9. Contexto de la investigación

La investigación se desarrolló en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA, ubicada en Comayagua, Honduras, una zona con condiciones climáticas cálidas y húmedas que pueden influir en la salud ocular de los animales.

En este entorno, la frecuencia de patologías oftálmicas en caninos ha ido en aumento, siendo la Queratoconjuntivitis Seca (QCS) una de las afecciones más comunes y menos diagnosticadas oportunamente.

La falta de estudios previos en la región motivó la realización de esta investigación, cuyo propósito fue determinar la prevalencia y los factores predisponentes de la QCS, contribuyendo al conocimiento clínico y a la mejora de la atención veterinaria oftalmológica en el país.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Historia de la Oftalmología

La historia de la Oftalmología Veterinaria es hasta cierto punto reciente, pues se comienza aproximadamente desde el siglo XIX. Al inicio el animal más relevante sobre el que se describía la anatomía, fisiología y algunas enfermedades era en el equino, ya que fue una especie importante debido a que se utilizaba en varios ámbitos. Sin embargo, tras la Primera Guerra Mundial, el valor y la importancia de estudiar esta estructura se transmitió a otros animales como animales domésticos. Asimismo, el desarrollo de la oftalmología veterinaria y el interés de los médicos veterinarios en esta especialidad han sido favorecidos gracias al conocimiento y la experiencia aportada por los primeros médicos oftalmólogos que sentaron las bases en esta disciplina. De hecho, esta sinergia entre la Oftalmología Humana y Veterinaria continúa hasta la fecha. (Gelant, 2008)

2.2. Concepto de Oftalmología

La oftalmología veterinaria es parte de la Medicina Veterinaria que se ocupa del estudio de las patologías oculares. Las novedades en los tratamientos médicos y quirúrgicos son asombrosas en esta disciplina; en efecto, en la actualidad se utiliza en veterinaria la tecnología presente en las consultas oftálmica humana, como lámparas, lentes de gonioscopia, oftalmoscopios, tonómetro o microscopios quirúrgicos. (Miller , 2018)

2.3. Anatomía y fisiología del ojo

2.3.1. El ojo

Este órgano sensitivo altamente especializado en la foto recepción, el cual realiza el desarrollo de transformar el vigor lumínico en un potencial nervioso. Se compone de estructuras concentradas en la captación de la energía, su transferencia en impulsos nerviosos el planteamiento y el soporte de dicho sistema. El ojo canino está compuesto por unas estructuras, el cual tienen el propósito de la protección, nutrición, acomodamiento y la captación de luz para poder encuadrar la imagen visual. (Lau-Choleón, Fernandez, & C., 2020)

2.3.2. Los parpados

Los parpados son estructuras externas y anexas al ojo. Tienen la función de proteger, impedir el paso excesivo de luz al interior del ojo, evitar la entrada de cuerpos extraños que lastimen el tejido interno, finalmente tiene la función de elaborar y distribuir parte de lagrima o película lagrimal. Están ubicados sobre el área exterior del globo ocular. Se caracterizan por ser un par de pliegues musculocutáneos, superior e inferior por la parte o cara externa. Son de textura delgada, móvil y flexible. Los parpados poseen glándulas sudoríparas llamadas Moll, al igual que poseen órganos sebáceos que se abren en folículos que producen pestañas, también contienen glándulas tarsales cuya función es secreción para la formación de la capa lipídica externa de la membrana lagrimal y envuelve los bordes palpebrales para impedir el derrame de las lágrimas. (Espinosa, 2020)

2.3.3. Conjuntiva

Membrana transparente y mucosa que recubre las superficies internas y externas de los parpados. Cuya función principal es la protección del ojo. Consta de dos porciones adyacentes que son: Conjuntiva palpebral que compone la capa más cercana a los parpados, se extiende hacia el fórnix y continua como conjuntiva ocular. En ella se puede observar signos de inflamación, anemia, edema, congestión, folículos, hiperplasia, crecimiento, depósito de pigmento, presencia de algún cuerpo extraño o microorganismo, especialmente en el área del fórnix, el cual provoca la conjuntivitis. (Caballero, 2024)

2.3.4. Tercer parpado o membrana nictitante

El tercer parpado también llamado membrana nictitante corresponde a un parpado accesorio translucido o transparente el cual es una característica fisiología propia de ciertos animales domésticos incluido el perro, se encuentra ubicado en el canto medial ocular. Anatómicamente compuesto por un cartílago, una glándula y un revestimiento conjuntival. Tiene varias funciones como protección del ojo y producción de cierto porcentaje de la capa acuosa media realizada por la glándula de tipo cero mucoide. Las patologías que suelen afectarlo tienen predisposición racial y alguna de ellas es el prolapso de la glándula. (Tista, 2020)

2.3.5. Cornea

La cornea forma parte anterior transparente de la túnica fibrosa del globo ocular. La cornea tiene como funciones el soporte de contenido intraocular, por su curvatura realiza una refracción de la luz y por su transparencia realiza transmisión de la luz. La cornea es transparente, avascular y refracta la luz (40 a 42 dioptrías). La cornea depende de humor acuoso y lágrimas, para nutrición y limpieza en los parpado y membrana nictitante para una correcta protección contra el ambiente externo. (Gelatt, 2013)

La cornea tiene forma elíptica, con un diámetro horizontal mayor que el vertical, en el perro esta diferencia es pequeña lo que hacer pareceres casi circulares. Constituidos por cuatro capas: una externa formada por el epitelio, una capa media o estroma corneal, una membrana basal denominada membrana de Descemet y una capa interna o endotelio corneal. La cornea realiza sus funciones gracias a los aminoácidos, glucosa y oxígeno aportados. (Gradilone, 2023)

2.3.6. Esclerótica

La esclerótica es la parte de la estructura fibrosa externa del ojo. Por delante se une con la córnea periférica y la conjuntiva bulbar para formar el limbo el cual es una zona de transición. Formada por estructura filamentosa de colágeno y elásticas generalmente de color blanco, aunque con un tono azulado, y mantiene la forma globosa del ojo. Ayuda la formación del humor acuoso y a la circulación sanguínea del globo ocular gracias a la gran red vascular que posee. (Gelant, 2008)

2.3.7. Úvea

Es el revestimiento interno coloreado del globo ocular que consta de: el Iris, el cuerpo ciliar y la coroides. Altamente vascularizada y suele ser pigmentada. El iris se origina desde la porción anterior del cuerpo ciliar, y se extiende centralmente para formar un diafragma delante de la lente. El iris y cuerpo ciliar terminan en la úvea anterior y la coroides en la úvea posterior. El iris es la porción más superficial del tracto uveal o manto vascular. Se divide en cámara anterior y posterior, el cual se unen a través de la pupila. El iris controla la cantidad de luz que ingresa al ojo mediante cambios del tamaño de la pupila. Esta disminución de

tamaño incrementa el campo para los objetos cercanos. El cuerpo ciliar se sitúa detrás del iris y ambos toman el nombre de úvea anterior. (Vuele, 2015)

2.3.8. Cristalino

Órgano transparente, biconvexo y avascular, que tiene una superficie anterior plana o de menos curvatura que la superficie posterior. Tiene la capacidad de enfocar una imagen sobre la retina. El cristalino está sostenido en el ecuador por las zónulas de Zinn o ligamentos suspensorios: fibras colagenosas que se fijan al cuerpo ciliar. La contracción del músculo ciliar permite que el cristalino aumente su convexidad, con lo que se acorta la distancia focal del ojo. (Vuele, 2015)

2.3.9. Humor vítreo

El humor vítreo es un cuerpo gelatinoso, claro y avascular que constituye dos terceras partes del peso y del volumen del ojo canino, se encuentra en la cavidad vítrea, que es la parte posterior del ojo, detrás del cristalino del iris, el humor vítreo tiene varias funciones, como soporte de la retina, reducción del metabolismo así también de barrera de difusión entre los segmentos anterior y posterior del ojo. (Tista, 2020)

2.3.10. Retina

La retina es una membrana ubicada en el interior del ojo del perro, situada justo delante de la coroides y detrás del cuerpo vítreo. Su extensión va desde la parte posterior del globo ocular hasta un punto anterior denominado ora serrata. Esta estructura es altamente fotosensible ya que está formado por células especializadas llamadas fotorreceptoras: conos y bastones. Su función principal es transformar la luz e impulsos eléctricos, los cuales se transmiten al cerebro a través del nervio óptico. Los conos permiten la visión en condiciones de buena iluminación y facilitan la recepción de los colores mientras que los bastones son esenciales para la visión en ambientes con poca luz captando principalmente escalas de grises. Además, la retina incluye otras células como la bipolares, horizontales y amacrinas, que contribuyen a procesar y ajustar la formación visual antes de que llegue al cerebro. (Maggs, 2018)

2.4. Humor acuoso

El humor acuoso es un fluido claro localizado en la parte anterior interna del ojo, específicamente entre la córnea y el cristalino. Junto al humor vitreo, contribuye a conservar la forma y el volumen del globo ocular en diversas especies animales. Este líquido constituye el segundo elemento dentro del conjunto de cuatro medios que refractan la luz en su trayecto hacia la retina. El primero que atraviesa la luz es la córnea, seguido por el humor acuoso, luego el cristalino y finalmente el humor vitreo. La transparencia de todos estos componentes es esencial para permitir el paso de la luz con la menor pérdida posible y lograr que los rayos se enfoquen de manera adecuada en la retina. (Merelo, 2022)

2.5. Patologías oftálmicas

El ojo es un órgano excepcional y altamente especializado, tanto en su estructura como en su función. No debe evaluarse de manera aislada, sino como una parte fundamental del organismo, ya que muchas enfermedades sistémicas pueden reflejarse en él. Debido a su alta sensibilidad, incluso pequeñas alteraciones en su equilibrio fisiológico, ya sea por traumatismos directos o por condiciones locales o generales, pueden comprometer gravemente su funcionamiento. En oftalmología veterinaria, un diagnóstico certero suele depender de la observación anatómica del ojo y del uso de técnicas oftalmológicas simples. (Miller , 2018)

Las enfermedades que afectan a los caninos representan un aspecto fundamental en la práctica clínica veterinaria diaria, no solo por su frecuencia de aparición, sino también por la gravedad de los signos clínicos que pueden presentar. Este estudio reúne la información más relevante sobre las patologías oculares que con mayor frecuencia afectan a los perros, considerando su impacto en la salud visual y general del paciente. Por ello, se planteó la necesidad de evaluar la prevalencia de estas enfermedades mediante un análisis estadístico desarrollado durante un periodo de seis meses. Además, se ha observado que ciertas razas presentan una predisposición genética a desarrollar este tipo de afecciones, lo que subraya la importancia de considerar factores raciales en el diagnóstico y prevención de dichas patologías. (Vuele, 2015)

2.5.1. Queratoconjuntivitis seca

a Queratoconjuntivitis Seca (QCS) se caracteriza por una inflamación que compromete la glándula lagrimal, la conjuntiva y la córnea, provocando alteraciones tanto en la cantidad como en la calidad de la película lagrimal precorneal. Lo que conlleva a una disminución en la producción de lágrimas. En los caninos la producción lagrimal es esencial para conservar la salud corneal ya que la córnea, al carecer de vasos sanguíneos no recibe irrigación directa por esta razón, la lagrime cumplen la función vital al proporcionar oxígeno, nutrientes, aminoácidos, factores de crecimiento, compuestos antimicrobianos e inhibidores de proteasas. Además, contribuyen a la lubricación del párpado y ayudan a remover partículas acumuladas en la superficie ocular. (Navarrete, 2023)

2.5.2. Conjuntivitis

Es la enfermedad ocular más comúnmente diagnosticada durante la práctica general. La conjuntivitis infecciosa indica la asociación con un patógeno específico y es poco común en el perro. La conjuntivitis secundaria es más común, y está asociada con frecuencia con anomalías de los párpados y queratoconjuntivitis seca. Con frecuencia la conjuntivitis es diagnosticada y tratada pero el problema de trasfondo continúa, arruinando eventualmente el ojo como tal, iniciando la pérdida total de la visión o bien resulta en disconformidad crónica del animal. Es un proceso inflamatorio o infeccioso que afecta la conjuntiva ocular provocando enrojecimiento de los ojos. En algunos casos también se observa edema. Esta condición suele acompañarse de secreción ocular cuya apariencia puede ir desde un fluido seroso y claro, hasta una descarga purulenta, de tonalidades blanquecinas, amarillentas o verdosas dependiendo de la causa subyacente. (Villegas, 2013)

2.5.3. Prolapso de la glándula del tercer párpado

El denominado ojo de cereza corresponde al prolapso de la glándula del tercer párpado, también conocida como glándula nictitante, la cual se encarga de producir parte de la película lagrimal en los perros. Esta condición se manifiesta como una masa rojiza y prominente ubicada en la esquina interna del ojo con una apariencia similar a una cereza. Las causas principales suelen ser un defecto en el tejido conectivo que sostiene dicha glándula, lo que permite su desplazamiento hacia el exterior. (Freyer, 2024)

2.5.4. Glaucoma

El Glaucoma es una enfermedad ocular caracterizada por un aumento anormal de la presión intraocular, lo cual provoca una degeneración progresiva del nervio óptico y la retina. Es una de las principales causas de ceguera irreversibles en perros adultos. Existen dos formas principales de esta patología: el glaucoma primario hereditario, que suele afectar ambos ojos y se presenta con mayor frecuencia en razas como Pekinés, Siberiano, Husky, Cocker Spaniel, Beagle, Shar Pei y sus cruces; y el glaucoma secundario que se desarrolla como consecuencia de inflamaciones, infecciones, orbitarias, traumatismos, luxación del cristalino o presencia de tumores intraoculares.

En fases iniciales, puede manifestarse con pérdida repentina de visión, dolor ocular intenso y enrojecimiento, síntomas que pueden confundirse con una conjuntivitis. En casos crónicos, se observa un agrandamiento del globo ocular junto con cambios degenerativos severos en la retina y el nervio óptico. (Navarrete, 2023)

2.5.5. Queratitis ulcerativa (úlceras corneal)

Las úlceras de la córnea representan una de las enfermedades oftálmicas más comunes en la práctica privada de la veterinaria. El paciente afectado se puede presentar con historia de trauma en el ojo o bien sin causa aparente. Los resultados de exámenes oftálmicos, así como la sintomatología del perro y la historia, son factores importantes para tomar en consideración al determinar la causa e instaurar una terapia apropiada. Una úlcera corneal sin complicaciones sana rápidamente cabe destacar que una úlcera que no sane rápido debe ser evaluada con más detalle y verificar la causa de la misma. (Villegas, 2013)

2.5.6. Catarata

Se define como una pérdida de transparencia en el cristalino, una pequeña estructura del ojo que cumple la función del lente intraocular. Esta pérdida de transparencia se origina por daños en el tejido del cristalino, donde sus fibras se desorganizan dando lugar a la opacidad. Visualmente se puede notar una mancha blanca con tonalidad azulada en el ojo del perro. Además, el animal suele mostrar mayor sensibilidad a la luz. Presentando incomodidad

cuando este incide directamente en sus ojos. El tratamiento más efectivo para eliminar esta patología es mediante intervención quirúrgica. (Gelatt, 2013)

Cuando las cataratas tienen un origen secundario suelen estar asociadas a otros trastornos subyacentes como traumatismos oculares, procesos inflamatorios o enfermedades sistémicas como Diabetes Mellitus. No obstante, en la mayoría de los casos estas opacidades del cristalino se deben a factores genéticos. Es común que aparezcan en perros jóvenes, contrario a la creencia popular de que son exclusivo de animales geriátricos. (Centelles, 2016)

2.5.7. Patología en cristalino

La luz se enfoca inicialmente entre la película lagrimal y la córnea, donde experimenta su primera modificación refractiva. Posteriormente, atraviesa la cámara anterior, la cual, en condiciones normales, está llena de humor acuoso. Este fluido posee un índice de refracción que lo hace ópticamente neutro. Los rayos de luz continúan su trayecto hacia la pupila de forma convergente. La pupila, a su vez, controla la cantidad de luz que ingresa hacia el segmento posterior del ojo, cumpliendo el iris la función similar a la de un diafragma en una cámara fotográfica, al regular el paso de la luz al sistema óptico ocular. Cuando la luminosidad del entorno aumenta, la pupila se contrae en un proceso denominado miosis, limitando la entrada de la luz al ojo. En contraste cuando la disminución disminuye, la pupila se dilata, fenómeno conocido como midriasis, permitiendo una mayor entrada de la luz. (Espinosa, 2020)

La pupila y su función constituyen procesos relativamente complejos dentro del sistema visual. Cuando la luz atraviesa la pupila, los rayos se dirigen hacia el cristalino, el cual, gracias a sus curvaturas ajustables, contribuye a enfocar la luz sobre la retina. Para cumplir eficazmente su papel óptico, el cristalino debe conservar su transparencia; cualquier opacidad en él puede comprometer la visión y dar origen a una catarata. (Carrion, Rosero , & Carrion, 2024)

Dentro del ojo, el cristalino es el único componente con capacidad de adaptación dinámica. A lo largo de su evolución, ha desarrollado una estructura biconvexa capaz de modificar tanto

su forma como su curvatura para ajustar su poder refractivo. Un ejemplo práctico de esta función es el siguiente: al alejar y luego acercar un texto de manera continua, llega un punto que ya no se pueden distinguir con claridad los detalles. Este fenómeno automático y activo se conoce como acomodación, y ocurre junto con otros procesos como la convergencia ocular y la miosis. (Merelo, 2022)

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ubicación geográfica del área de estudio

El estudio se realizó en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA ubicado en el departamento de Comayagua, Honduras. Ubicado exactamente contiguo a puente salida hacia la libertad, por la cámara de comercio. El Valle de Comayagua en Honduras, ubicado en las coordenadas 14°38'44.73" N y 87°38'04.90" O, altitud de 630 metros sobre el nivel del mar y su extensión de 52 km de largo por 15 km de ancho, abarcando 535 km².

(Caballero, 2024)

3.2. Tipo de paradigma de la investigación

El diseño de estudio de la presente investigación positiva ya que se pretende predecir hechos a partir de una causa (prevalencia de Queratoconjuntivitis seca en caninos). En la presente investigación se da a conocer los niveles de enfermedades oftálmicas que se dan en los caninos de Comayagua Honduras. La siguiente investigación es interpretativa ya que se darán a interpretar las diferentes variables de estudio ya que se estudiarán las enfermedades del ojo.

3.3. Enfoque y alcance de la investigación

Este estudio es de tipo no experimental de enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) que consiste en la determinación de la Prevalencia de Queratoconjuntivitis seca en caninos (*Canis lupus familiaris*) en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA Comayagua, Honduras durante el primer semestre de 2024 y del 2025.

3.4. Finalidad y profundidad de la Investigación

La finalidad de esta investigación es determinar la prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca (QCS) en caninos atendidos en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA, identificando los factores predisponentes y los signos clínicos asociados que permitan mejorar el diagnóstico y la atención oftalmológica veterinaria. En cuanto a su profundidad, es un estudio descriptivo de corte transversal, ya que se limita a observar, analizar y describir la frecuencia y características de la QCS en un periodo determinado, sin manipular variables ni establecer relaciones causales.

3.5. Nivel de Amplitud

Según su nivel de amplitud la investigación se define como un estudio descriptivo de corte transversal ya que los datos recolectados serán en un periodo de tiempo determinado.

3.6. Población y muestra

La población mensual promedio de pacientes que son atendidos en consulta interna en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA es de 382 caninos (*Canis lupus familiaris*), siendo un total de 4,586 caninos en el año 2024.

Para el cálculo de la muestra se realizó un muestreo no probabilístico intencional a 103 pacientes, durante el estudio, tomando como referencia la población de caninos que son atendidos por diferentes patologías según el sistema de registro que lleva la clínica.

Para la selección de la muestra se consideraron criterios de inclusión y exclusión según el abordaje clínico de los casos atendidos y que muestren sintomatología compatible con alguna de las patologías oftálmicas asociadas a la Queratoconjuntivitis seca.

Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión

- Pacientes que presenten síntomas y signos asociados a patologías oftálmicas tales como: secreción ocular, blefaroespasmo, fotofobia, disminución del reflejo palpebral, hiperemia conjuntival.
- Caninos de todas las razas
- Caninos de todas las edades
- Caninos ambos sexos

Criterios de exclusión

Pacientes que acudan a la consulta por patologías que no sean de origen oftálmico

Pacientes que acudan a la consulta por algún trauma o lesión a nivel ocular que sea provocado por cuerpos extraños o agresiones

3.7. Definición de variable con su operacionalización

Tabla 1. Definición de variable con su operacionalización

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Sub variables	Indicadores	Técnica de recolección de información	Fuente de información
Identificar la prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca en caninos (<i>Canis lupus familiaris</i>) en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA Comayagua, Honduras.	Prevalencia de Queratoconjuntivitis	Problemas de visión que se producen debido a alteraciones en la forma del ojo y su mecánica, que no permiten un buen enfoque	Casos positivos Casos negativos	Porcentaje Porcentaje	Observacional - Hoja clínica. - Test de Schirmer	Resultado Test de Schirmer. Interpretación de hoja clínica.
Describir los factores predisponentes asociados a la	Factores predisponentes asociados a la Queratoconjuntivitis		Factores intrínsecos asociados	Porcentaje casos positivos o negativos según:	Observacional - Hoja clínica.	Resultados de pruebas de diagnóstico en Hoja clínica

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Sub variables	Indicadores	Técnica de recolección de información	Fuente de información
prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca en caninos (<i>Canis lupus familiaris</i>) en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA Comayagua, Honduras.				Raza Sexo Edad	- Test de Schirmer Análisis de Test de fluoresceína y observacional	
Relacionar la prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca con la manifestación clínica oftálmica de los pacientes.	Manifestación clínica oftálmica			Porcentaje casos positivos o negativos según: Secreción ocular Blefaroespasma Fotofobia	Observacional - Hoja clínica. - Test de Schirmer - Test de fluoresceína	Resultado Test de Schirmer. Interpretación de hoja clínica. Resultado Test de fluoresceína.

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Sub variables	Indicadores	Técnica de recolección de información	Fuente de información
				Disminución del reflejo palpebral Hiperemia conjuntival Opacidad corneal Prurito		

3.8. Técnicas e instrumentos para la recolección de los datos

Para la recolección de datos en pacientes caninos con signos clínicos oftalmológicos con sospecha de Queratoconjuntivitis Seca (QCS), se utilizó el Test de Schirmer como técnica diagnóstica principal. Este procedimiento, no invasivo y de fácil aplicación, permite medir la cantidad de lágrima basal y refleja producida por el ojo.

El procedimiento consistió en colocar una tira estéril de papel de filtro milimétrico (tira de Schirmer) en el fondo de saco conjuntival inferior, específicamente en la parte media del párpado inferior. Antes de la prueba, se evitó el uso de medicamentos tópicos oculares, y el paciente fue posicionado de forma cómoda sin necesidad de sedación.

La tira se dejó colocada durante 60 segundos y, transcurrido ese tiempo, se retiró para medir la longitud humedecida por la lágrima. Un valor igual o superior a 15 mm/min fue considerado normal, mientras que valores menores a 15 mm/min indicaron una posible deficiencia en la producción lagrimal compatible con QCS. Este procedimiento se realizó en ambos ojos y los resultados fueron registrados a una hoja clínica (anexo 5) el cual era ingresado a una plataforma de la clínica veterinaria Agrocomsa, (MyVete).

3.9. Validez o confiabilidad de los instrumentos

Los instrumentos fueron revisados y valorados por profesionales expertos en la materia para posibles cambios o mejora, de igual manera cada uno de los instrumentos utilizados se sometió a cambios por el comité evaluador.

3.10. Procedimientos para el análisis de datos

Los datos tomados en la veterinaria fueron ingresados en una base de datos en Microsoft Excel 2021, los resultados de prevalencia fueron en tablas de frecuencia y mostrados en graficas donde este define que patología es la que predomina más o cual es la que más afecta a los animales de esta ciudad. Se realizó análisis de correlación para identificar si la variable prevalencia mostró relación alguna con indicadores como temperatura y humedad.

3.11. Consideraciones éticas

Se garantizo el cuidado al paciente, para cumplir con nuestro papel como obradores al título de médicos veterinarios y así evitar las malas prácticas, así estaremos respetando las reglas de la veterinaria.

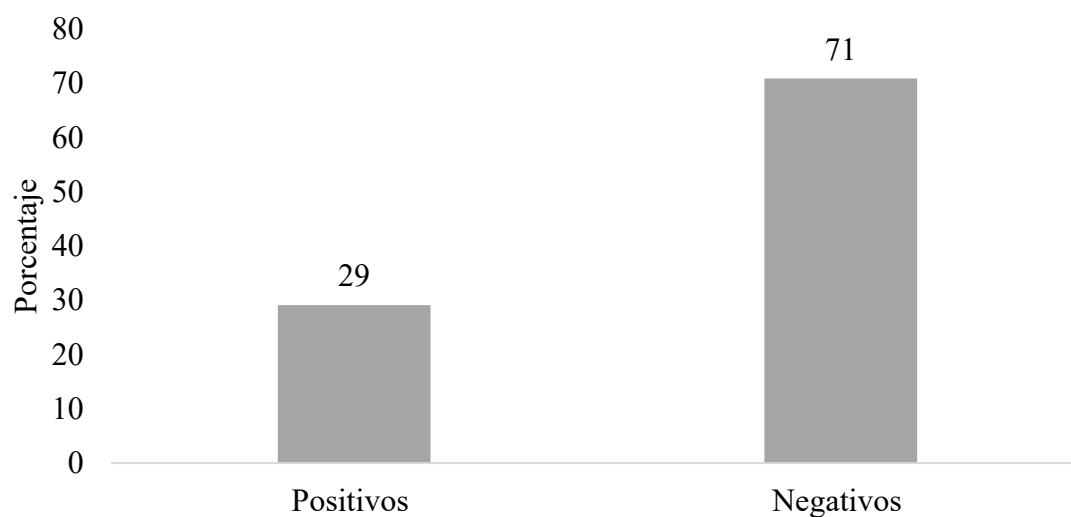
Luego se ingresaron a una hoja de Excel donde se agregó todas las variables relevantes que ofrecieron datos importantes. Los cuales eran: Código, Paciente, Propietario, Sexo, Edad en meses, Raza, Confirmación de problemas en ojo izquierdo o derecho, fecha, Diagnostico oftálmico y Diagnostico sistémico.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca (QCS), en Caninos (*Canis Lupus Familiaris*)

En la figura uno se observa que de una muestra de 103 pacientes atendidos en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA, el total de los casos positivos a queratoconjuntivitis seca (QCS), fue de 30 pacientes que equivalen al 29%. Mientras que en los casos negativos el resultado fue 73 pacientes que equivalen a un 71%.

Figura 1.
Prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca (%)



En otro estudio similar que se dio en la ciudad de Machala, Ecuador en el año 2015 realizado por Sebastián Vuele (2015) quien observó que de un total de 82 pacientes muestreados 6 fueron positivos para esta enfermedad lo que corresponde a una prevalencia de 7.31 % de la población muestreada.

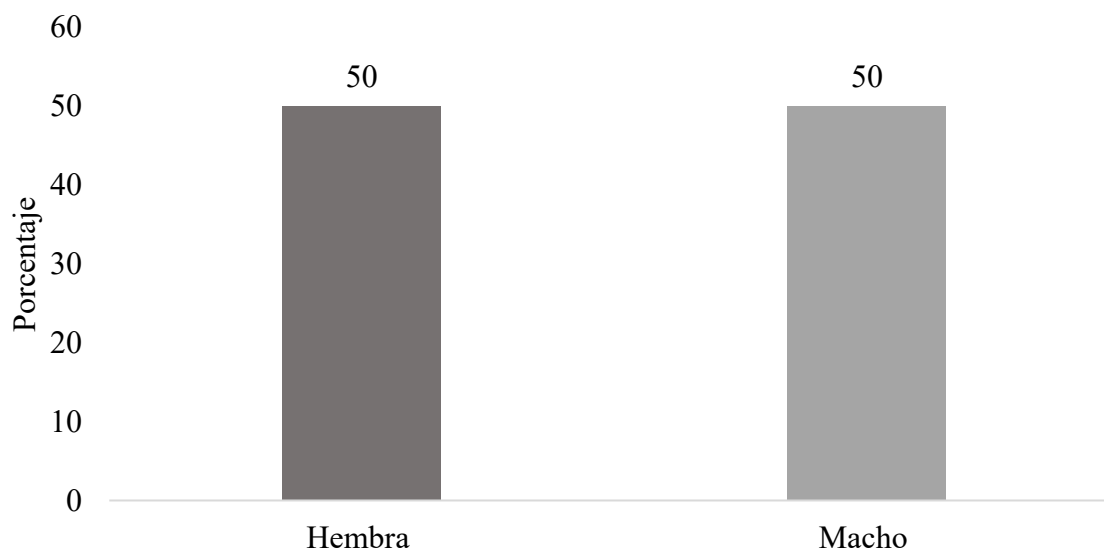
4.2. Factores predisponentes asociados a Queratoconjuntivitis

Casos positivos por género

En la figura dos observamos en referencia al sexo que el 50% de los caninos objeto de estudio son hembras y el restante 50% son machos. A su vez, los casos positivos se corresponden con 15 hembras 50% y 15 machos que representan el otro 50%.

Figura 2.

Casos positivos por género (%)



De acuerdo con el estudio de (Navarrete, 2023) quien realizó la comparación de la QCS determinando que no se revelan diferencias significativas. El Sexo no es un factor de importancia en la producción de lágrimas.

Porcentaje de casos positivos según la raza.

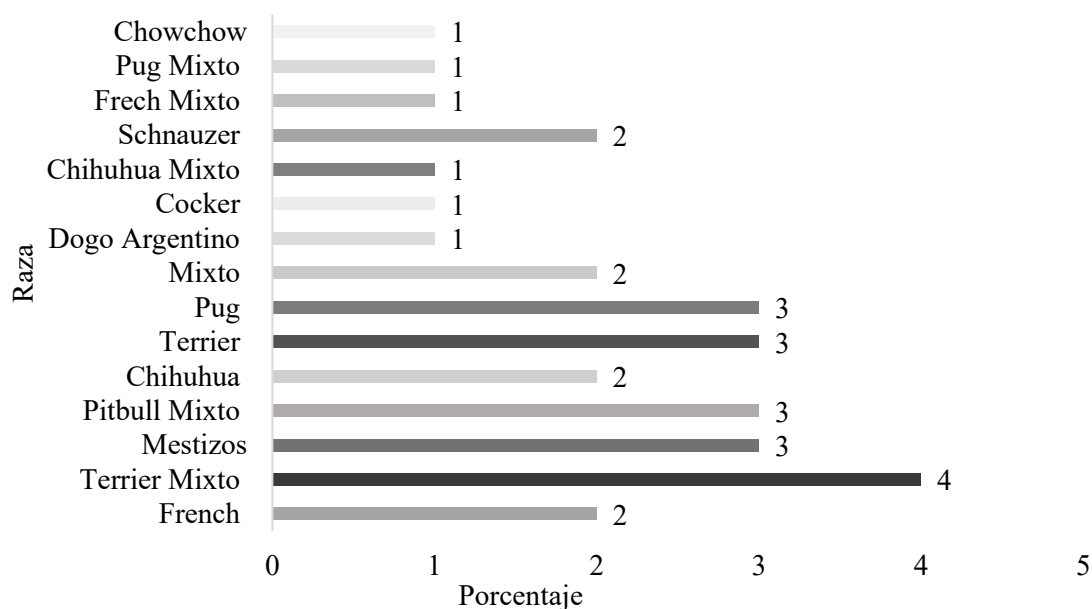
En la figura tres se ve reflejado la relación de la QCS positiva según la raza se ubica dos casos con el seis punto sesenta y siete por ciento de razas French, Terrier Mixto un total de cuatro que equivalen a un 13.3%, tres son Mestizos equivale a un 10%, Pitbull mixto con un total de tres que equivale a un 10%, Chihuahua son dos el cual equivale a un seis punto

sesenta y siete por ciento, Terrier un total de tres y equivale 10% Pug tres y equivale a un 10%, Mixto dos equivale a un seis punto sesenta y siete por ciento, Dogo Argentino total uno y equivale al tres punto treinta y tres por ciento, Cocker uno el cual equivale tres punto treinta y tres por ciento, Chihuahua Mixto un total de uno que equivale a tres punto treinta y tres por ciento, Schnauzer con un total de dos que equivale a seis punto sesenta y siete por ciento, French Mixto con un total de uno equivalente a tres punto treinta y tres por ciento, Pug Mixto con un total de tres punto treinta y tres por ciento siendo uno en total, y un Chowchow que equivale a tres punto treinta y tres por ciento.

De igual manera la figura tres, muestra que hay diferencia estadística de la prevalencia según la raza mediante la prueba de comparación de medias t students realizada con p-Bilateral (0.0001).

Figura 3.

Casos positivos por raza (%)



En un estudio realizado por Navarrete (2023) donde afirma que las razas Terrier en más presentarse seguido del Shih-Tzu, Pug, Pekinés, Schnauzer y mestizo. El factor raza tuvo uno

riesgo relativo medio, es decir, que los pacientes braquiocefálicos tienen 0,95 veces más de riesgo de padecer la QCS a los pacientes no braquiocefálicos.

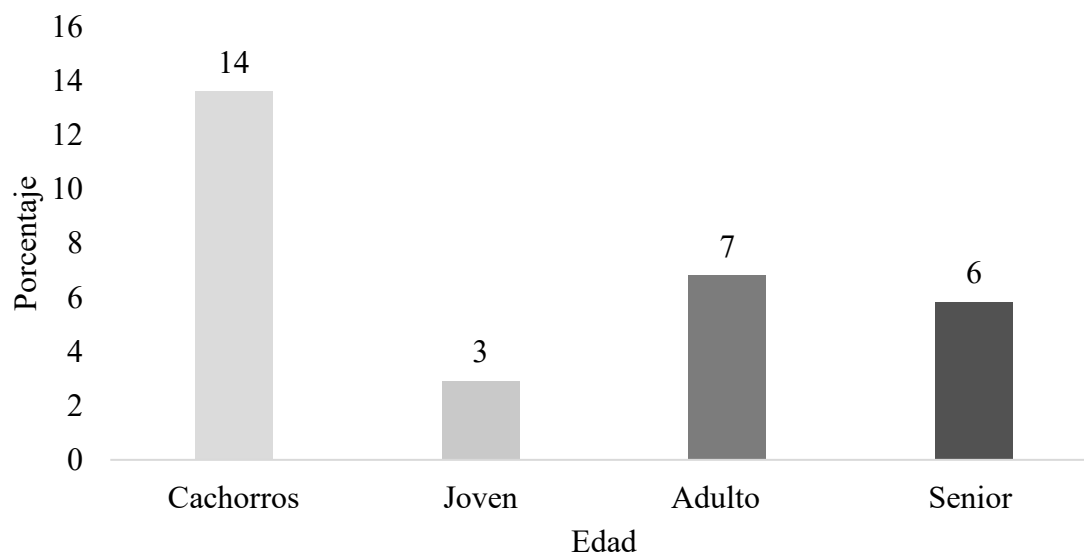
Según Taiddy en un reciente estudio realizado en República Dominicana el cual confirma que realizar una continuidad de esta investigación basándose en una de las siguientes variables Queratoconjuntivitis seca cualitativa caninos menores de un año, en caninos de raza específicas Terrier y Chihuahua (Matos, 2022).

Casos positivos por edad

La figura cuatro, muestra que hay diferencia estadística de la prevalencia según la edad mediante la prueba de comparación de medias t students con un p-Bilateral (0.0001), así mismo podemos observar el número de casos positivos por edad de los caninos, apreciando que un número de 14 caninos se encuentran afectados en la edad de cachorros que equivale a un 47% de la población total en estudio, seguido por aquellos caninos que se encuentran en la edad de adultos con un 27% de afectación equivalente a siete caninos. Es importante mencionar en esta misma figura tenemos un 20% de afectación de caninos en categoría de senior y en un menos porcentaje la categoría de caninos jóvenes con un 10% del total de caninos en estudio.

Figura 4.

Casos positivos por edades (%)



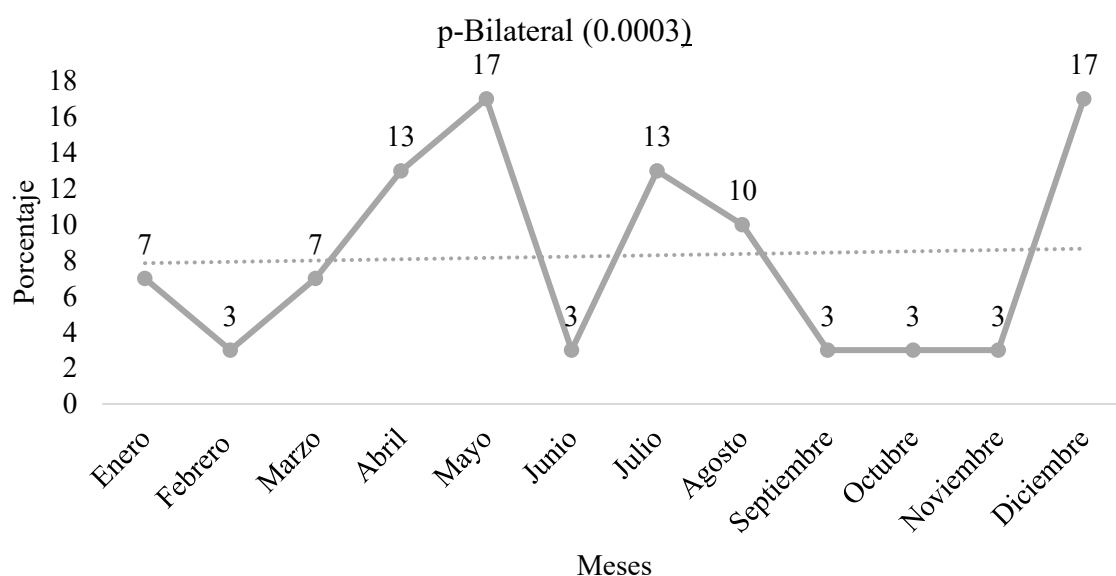
En un estudio muy similar realizado por Matos (2022), citado por Taiddy Deliaanna, en República Dominicana presentaron resultados de aquellos caninos de tres años con casos positivos a QCS, equivalente a un 64% del total de los caninos en estudio, mientras que en aquellos caninos de cinco años de edad con porcentaje de afectación del 16% de afectación.

4.3. Casos positivos por mes

En la figura cinco podemos observar que hay diferencia estadística de la prevalencia según el mes del año de acuerdo a la prueba de comparación de medias t students con un p-Bilateral (0.0003); así mismo podemos apreciar la relación de los casos positivos en los meses durante todo el año 2024, teniendo el mayor número de casos positivos en los meses de mayo y diciembre con cinco casos en ambos meses, seguido por los meses de abril y julio con cuatro casos positivos, en el mes de agosto con 3 casos positivos de aquellos caninos que presentaron QCS, seguido por los meses de enero, febrero, marzo, junio, septiembre, octubre, noviembre con casos positivos de uno a dos casos positivos.

Figura 5.

Comportamiento de la prevalencia de QCS por mes

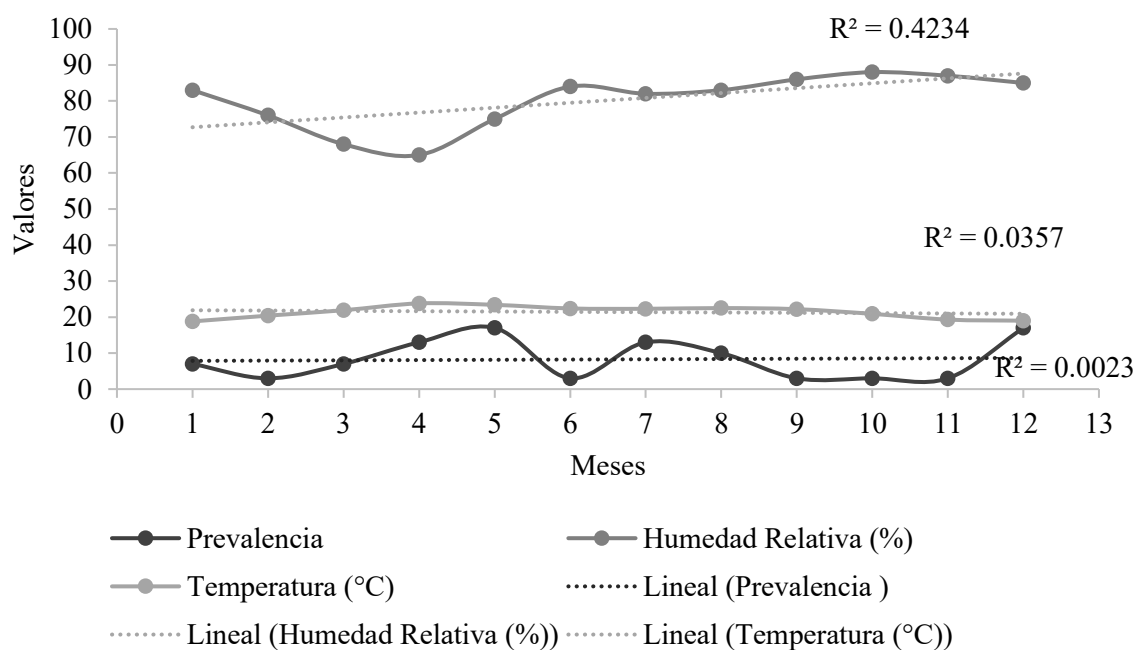


Así mismo la figura seis nos muestra que existe una correlación positiva entre la humedad relativa y la prevalencia al largo de los meses del año con un R^2 de 0.4234, es decir que a

medida que la humedad relativa se incrementa la prevalencia de QCS tiende a incrementar, por otro lado, nos muestra que a medida que la temperatura se incrementa la prevalencia tiende a disminuir con un R^2 de 0.0357 (3.57%); datos similares fueron obtenidos por Yoon et al., (2020), en estudio realizado investigación de los efectos de la humedad relativa y la temperatura sobre los resultados del test de lágrimas en perros, cuyos resultados demostraron una relación directa y significativa positiva entre la humedad relativa y a la prueba realizada no así con relación a la temperatura, por lo cual los resultados sugieren que la humedad relativa las pruebas de Schirmer tear tests en caninos.

Figura 6.

Correlación de prevalencia versus temperatura y humedad relativa.



4.4. Patologías asociadas a Queratoconjuntivitis seca (QCS)

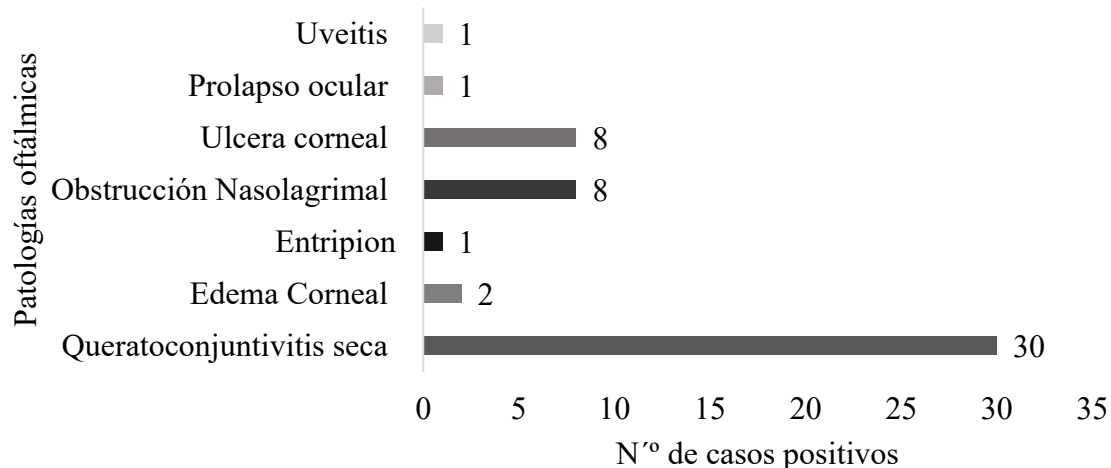
En la figura siete podemos observar que el diagnostico oftalmológico de enfermedades con mayor predisposición de los casos positivos a QCS fueron, la obstrucción naso lagrimal y la ulcera corneal. El edema corneal equivale a un nueve por ciento siendo positivos a esta enfermedad la cantidad de dos pacientes afectados por esta patología, entropión es un cinco por ciento y equivale a un paciente con este tipo de patología, la obstrucción naso lagrimal es un 38% y son ocho pacientes afectados, ulcera corneal es un 38% y equivale a la cantidad

de ocho pacientes, prolapso ocular es un tres por ciento y es un paciente afectado, la uveítis es un tres por ciento y equivale a un paciente con esta patología.

De acuerdo con Beatriz Hugues, en la Habana Cuba La mayor frecuencia correspondió al sistema lagrimal (2185; 69%) y dentro de ellas, la más frecuentemente diagnosticada fue la queratoconjuntivitis seca (QCS; 2102/2185 casos), cifra muy elevada, que difiere de forma significativa de las restantes (Hugues, 2022).

Figura 7.

Cantidad de patologías asociadas a QCS

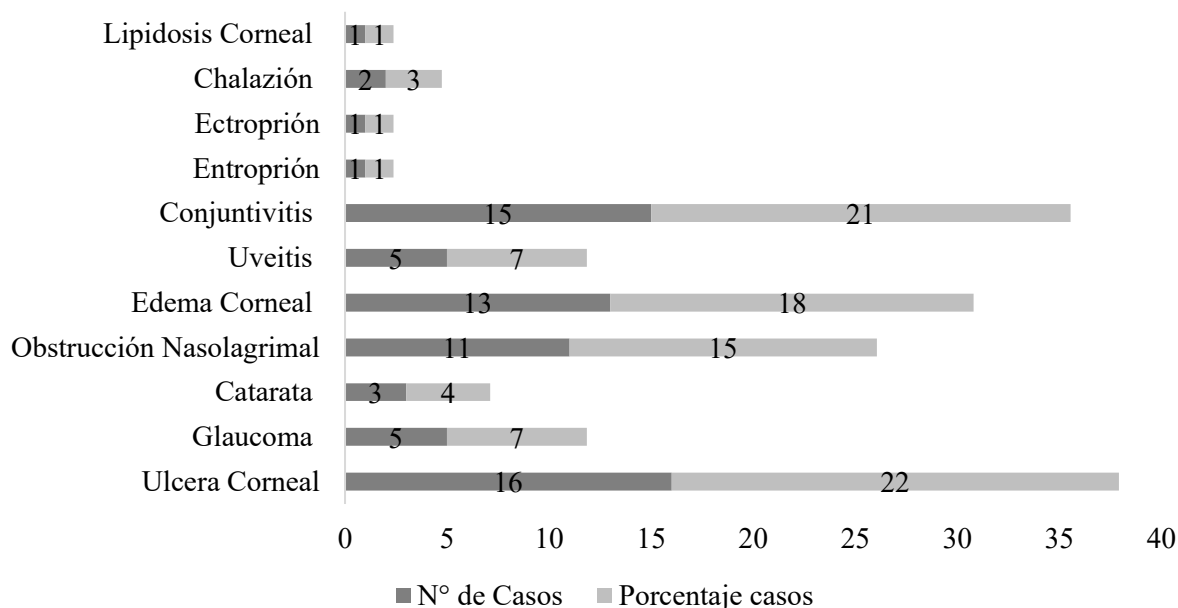


Patologías Afectadas en los casos negativos

En la figura 8, podemos observar el número de patologías encontradas en aquellos caninos negativos con QCS, de estas patologías la ulcera corneal presenta el 22% de afectación, equivalente a 16 pacientes caninos, Seguido de la Conjuntivitis el cual también tiene una alta prevalencia con un total de 15 pacientes afectados, En cambio las patologías menos afectadas son, Entropión, Ectropión y Lipidosis Corneal el cual solamente se dieron un caso de cada patología.

Figura 8.

Patologías identificadas en los casos negativos a QCS



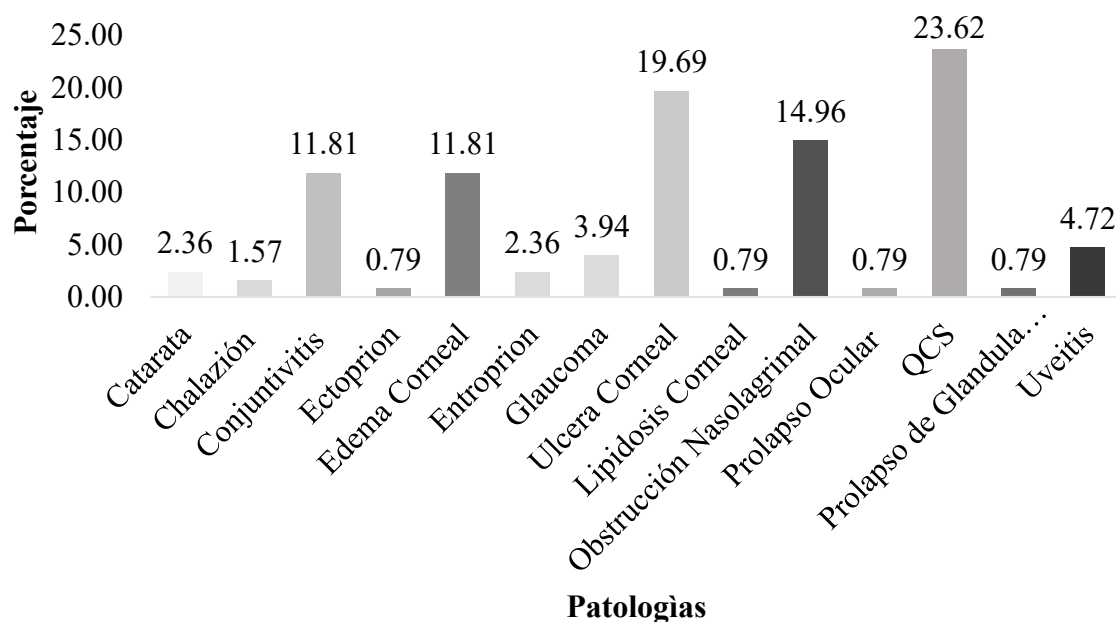
4.5. Prevalencia de Patologías Oftálmicas en Caninos (*Canis lupus familiaris*), en Clínica Veterinaria AGROCOMSA

En el muestreo de los 103 caninos que fueron los seleccionados según los criterios de inclusión, se encontraron diferentes tipos de patologías que afectaban de diferente manera a cada canino, dentro de ellas la de mayor prevalencia fue la queratoconjuntivitis seca, el cual afirma una de las causas de nuestro estudio.

La figura nueve muestra las cataratas afectaban con un 2% a los animales que en total son tres animales, Chalazión es 1% que equivale a 2 pacientes, la conjuntivitis un 12% que equivale a 15 pacientes, Ectropión con un 1% equivalente a 1 paciente, Edema Corneal 15 pacientes que equivalen a 12%, Entropión, equivale a 2% con tres pacientes en total, Glaucoma 5 pacientes que equivalen a 4%, Úlcera Corneal 25 pacientes que equivalen a un 20%, Lipidosis Corneal 1 pacientes equivalente a 1%, Obstrucción Naso lagrimal 19 que equivale a 15%, Prolapso Ocular 1 que equivale a 1%, QCS 30 pacientes que equivale al 23%, Prolapso de la Glándula Nictitante 1 paciente que equivale a 1%, Uveítis 6 pacientes que equivale a 5%.

Figura 9.

Prevalencia total de patologías oftálmicas en caninos



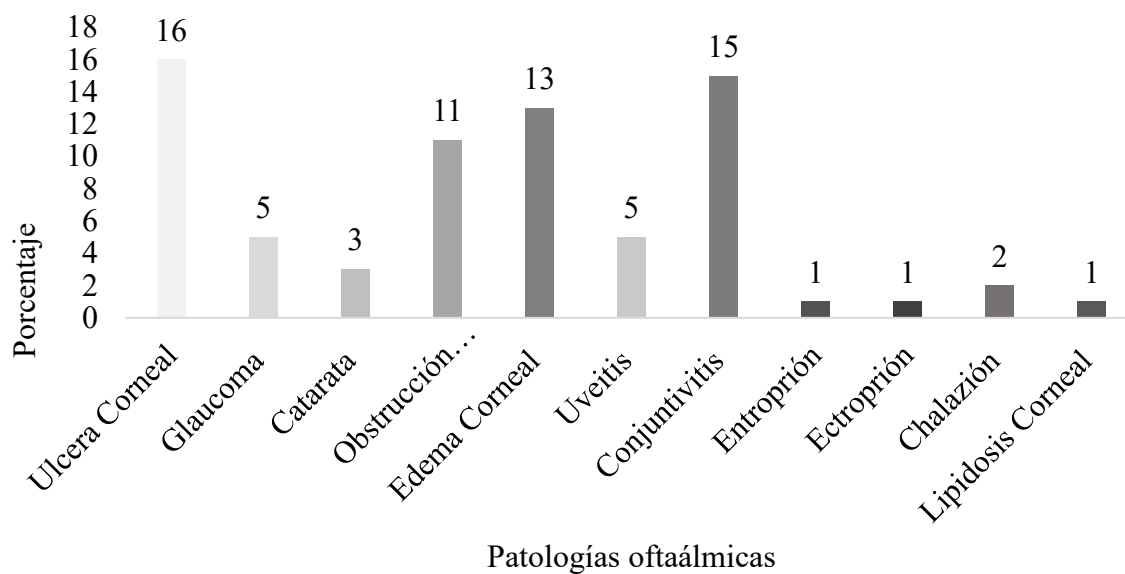
En un estudio realizado por Huilca (2023) en Lima, Perú sobre patologías oculares el cual determinó que las principales patologías fueron la queratoconjuntivitis seca (37.22%), úlcera corneal (19.07%) y catarata (15.37%).

4.6. Signos clínicos observados en caninos estudiados

La figura 10, nos muestra que la mayor cantidad de casos o signos clínicos asociados a QCS fue la secreción ocular con 16 casos, seguido del prurito con 7 casos y en una menor presencia la fotofobia (3) y opacidad corneal (3).

Figura 10.

Signos clínicos observados en los caninos estudiados



En un estudio realizado por Chumacero (2024) donde estudio la prevalencia de QCS, determina que los signos clínicos más frecuentes en caninos positivos de su estudio fueron hiperemia conjuntiva (41%), prurito (27%), blefaroespasma (34%).

CONCLUSIONES

Se determinó una prevalencia de queratoconjuntivitis seca del 29% en caninos atendidos en la Clínica Veterinaria AGROCOMSA durante el año 2024.

La QCS se presentó en ambos sexos por igual, sin diferencias significativas entre machos y hembras.

Las razas braquiocefálicas y mixtas fueron las más afectadas, siendo el grupo etario de 1 a 12 meses el que mostró mayor prevalencia.

Las patologías oftálmicas más frecuentemente asociadas con QCS fueron la obstrucción nasolagrimal y la úlcera corneal, lo que sugiere una relación clínica significativa.

La ausencia de estudios previos en la región de Comayagua hace que estos resultados sean de alto valor para la medicina veterinaria local, al establecer una línea base para futuras investigaciones.

El estudio demostró que existe una correlación positiva entre la humedad relativa y la prevalencia al largo de los meses del año con un R^2 de 0.4234, no así la temperatura ya que a medida que la temperatura se incrementa la prevalencia tiende a disminuir con un R^2 de 0.0357.

V. RECOMENDACIONES

Realizar evaluaciones oftálmicas rutinarias en caninos, especialmente en razas braquicefálicas o con historial de patologías oculares, mediante la prueba de Schirmer y exploración con fluoresceína.

Educar a los propietarios sobre los signos clínicos de la queratoconjuntivitis seca, como epífora, enrojecimiento ocular o prurito, promoviendo la consulta veterinaria temprana.

Capacitar al personal clínico de la Clínica Veterinaria AGROCOMSA en el uso e interpretación del test de Schirmer y su registro sistemático para mejorar la detección temprana.

Implementar un protocolo oftálmico estandarizado en la historia clínica para registrar factores predisponentes como edad, raza, alimentación y enfermedades sistémicas.

Fomentar campañas de prevención y control en clínicas locales sobre enfermedades oftálmicas, incluyendo la QCS, enfocadas en la salud visual como parte integral del bienestar animal.

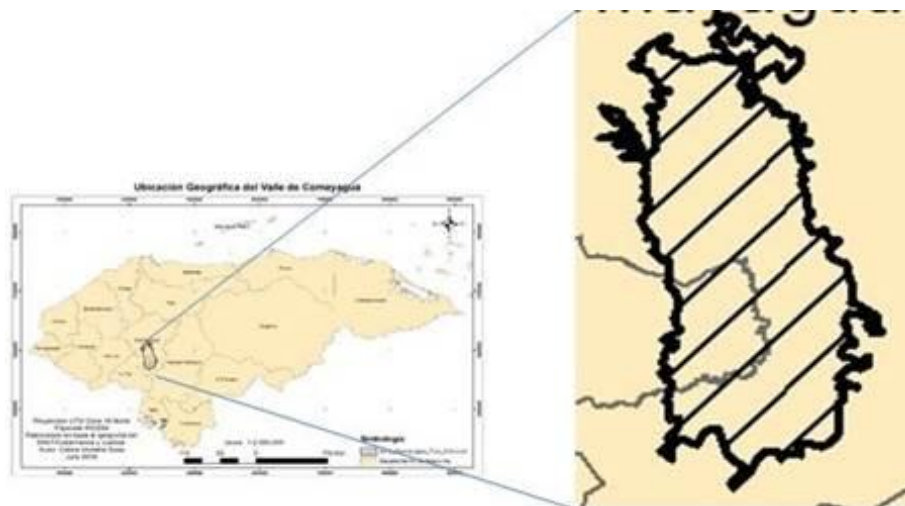
VI. LITERATURA CITADA

- Bayón del Río, A., Palao Jiménez, C., Micó Valls, C., & Vecino Cordero, E. (2011). *Oftalmología veterinaria: de la catarata al OGT*.
- Beveraggi, G. (2015). *Oftalmología Veterinaria y las Patologías oculares mas comunes en perros y gatos*.
- Caballero, C. M. (2024). *Morfología Territorial Valle de Comayagua Honduras* . Comayagua .
- Carrion, D., Rosero , J., & Carrion, D. (2024). *Identificación de alteraciones oftalmológicas relacionadas con la enfermedad periodontal en Canis Lupus Familiaris*. Machala.
- Centelles, C. R. (2016). *Causa, diagnóstico y tratamiento de las úlceras corneales*.
- CEU Universidad Cardenal Herrera . (15 de Noviembre de 2021). *Veterinaria UCH* .
Obtenido de <https://blog.uchceu.es/veterinaria/que-es-la-oftalmologia-veterinaria/>
- Chumacero, R. R. (2024). *Prevalencia de Queratoconjuntivitis en Canis lupus familiaris atendidos en veterinarias de Tumbes, 2024*. Obtenido de <https://repositorio.untumbes.edu.pe/server/api/core/bitstreams/62cd33a0-90c0-4d5e-b256-bf5b81cde3d6/content>
- Espinosa, A. V. (2020). Anatomía, Patología, Fisiología y algunas cirugías del globo ocular del perro y Gato. En A. V. Espinosa. Mexico D. C. : Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Departamento de diseño Grafico y Editorial .
- Freyer, J. L. (2024). *Asociación de la inserción del retrogén FGF4L1 con el prolapso de la glandula nictitante (ojo de cereza) en perros*. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/genes15020198>
- Gelant, K. N. (2008). *L'ophthalmologie Vétérinaire: passé, présent et futur*. Paris : Bull Acad Vét France .
- Gelatt, K. N. (2013). *Veterinary Ophthalmology*. UK: Wiley Blackwell .
- Gradilone, L. (2023). *APLICACION DE LA TECNICA QUIRURGICA, DE LA TRABECULECTOMIA PARA EL TRATAMIENTO DEL AUMENTO DE LA PRESION INTRAOCULAR EN CANINO* . Las Palmas de Gran Canaria.
- Hugues, M. B. (2022). *Enfermedades del sistema ocular diagnosticadas en perros y gatos* . La Habana .

- Kheirkhah, M. Z. (2022). *Topical applications of allogeneic adipose-derived mesenchymal stem cells ameliorate canine keratoconjunctivitis sicca*. Obtenido de <https://doi.org/10.1186/s12917-022-03303-7>
- Lau-Choleón, J. C., Fernandez, V., & C., D. D. (2020). *Aplicacion de tecnicas quirurgicas de la trabeculectomia para el tratamiento del aumento de la presion intraocular en caninos*. Lima, Peru: Oficina General de sistemas de bibliotecas y Biblioteca central.
- Maggs, D. J. (2018).
- Matos, T. D. (2022). *Prevalencia de Queratoconjuntivitis seca mediante la prueba de Schirmer en caninos de 1-5 años del Distrito Nacional* . Santo Domingo .
- Merelo, F. F. (2022). *Frecuencia de patologías oftálmicas presentadas en caninos y felinos atendidas en dos clínicas veterinarias sector norte de Guayaquil*. Obtenido de gris.fao.org/search/en/providers/125482/records/67bd8599e27dfa125189a09c
- Miller , P. E. (2018). *Veterinary Ophthalmology*.
- Navarrete, J. G. (2023). *Caracterización de la Queratoconjuntivitis Seca en Perros atendidos en Mapasigue este en Guayaquil*. Guayaquil.
- Navarro, J. L. (Mayo de 2019). *Prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca*. Leon. Obtenido de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/7446/1/242178.pdf>
- Navarro, J. L. (2019). *Prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca Canina en la Colonia*. León.
- Puchol, H. V. (s.f). *ÚLCERA CORNEAL EN PERROS Y GATOS*. Madrid.
- Tista, J. P. (2020). ANATOMIA,FISIOLOGIA, PATOLOGIAS Y ALGUNAS CIRUGIAS DEL GLOBO OCULAR EN EPRROS Y GATOS. COYOACAN: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAS DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.
- Villegas, A. A. (2013). *Oftalmología veterinaria en especies menores con énfasis* .
- Vuele, S. G. (2015). *Prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca en Canino* . machala.

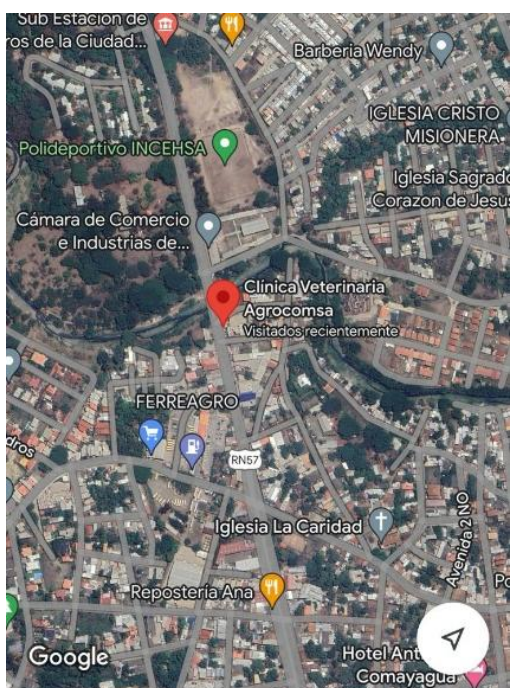
VII. ANEXOS

Anexo 1. Ubicación del Valle de Comayagua, Honduras



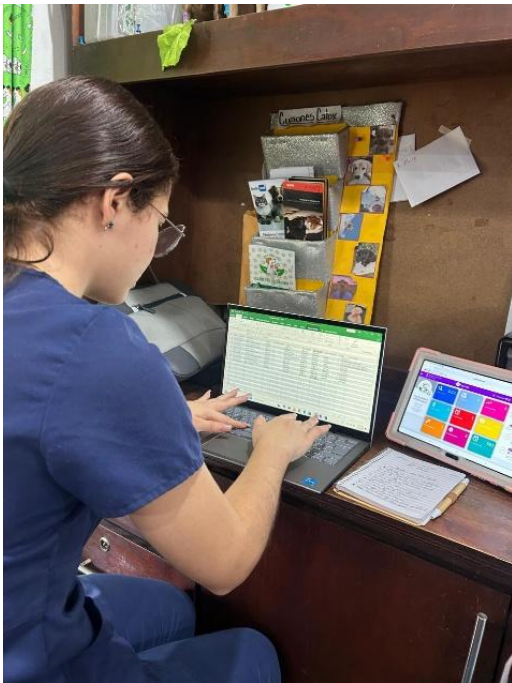
Fuete: (Caballero, 2024)

Anexo 2. Ubicación de la Clínica Veterinaria Agrocomsa, Comayagua, Honduras.



Fuente: (Google, 2025)

Anexo 3. Recolección de datos.



Anexo 4. Realización de prueba diagnóstica.



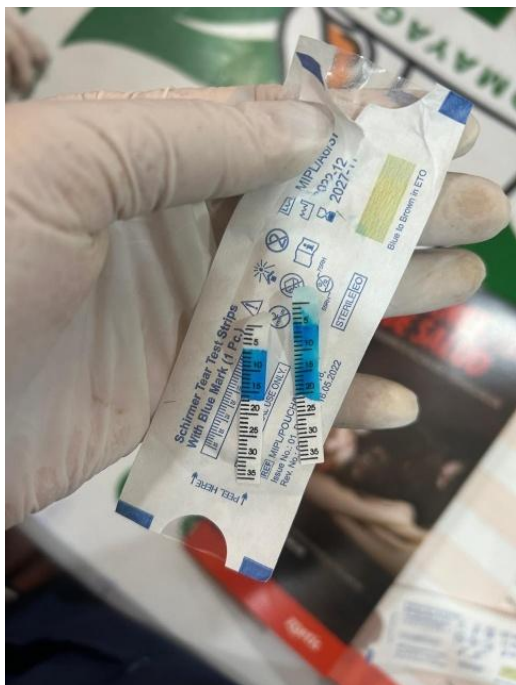
Anexo 5. Paciente Positivo a QCS.



Anexo 6. Paciente con secreciones oculares



Anexo 7. Tiras de Test de Schirmer en paciente negativo



Anexo 8. Hoja Clínica Oftalmológica.

CLINICA VETERINARIA AGROCOMSA HOJA CLINICA

Fecha: 12/1/24 Nombre del paciente: Max Sexo: Macho
 Propietario: Maria Iglesias Especie: Canine Raza: Cocker

EXAMEN OFTALMOLOGICO		
	OJO DERECHO	OJO IZQUIERDO
Secreción ocular	✓	✓
Blefarospasmo		
Hiperemia Conjuntival		
Fenólisis		
Disminución del reflejo pupilar		
Hiperemia conjuntival		
Ocuidad normal		
Cambio de coloración	✓	✓
Prurito		

Observaciones:

Test de Schirmer 9 mm 12 mm

Test de Jones negativo negativo

Test de Fluorescencia

Diagnóstico QCS

Diagnóstico QCS bilateral.

Firma y sello del médico veterinario:  

Anexo 9. Pruebas estadística t students

TESIS HILARY Y NORRY\BASE DE DATOS HILARY SANTOS Y NORRY Preva por raza :
13/6/2025 - 20:09:58 - [Versión : 30/4/2020]

Prueba t para una media prevalencia según raza

Valor de la media bajo la hipótesis nula: 0

Variable	n	Media	DE	LI(95)	LS(95)	T	p(Bilateral)
Prevalencia(%)	15	6.67	3.33	4.82	8.51	7.75	<0.0001

Prueba t para una media prevalencia según edad

Valor de la media bajo la hipótesis nula: 0

Variable	n	Media	DE	LI(95)	LS(95)	T	p(Bilateral)
Prevalencia(%)	4	25.00	15.52	0.31	49.69	3.22	0.0485

Prueba t para una media prevalencia según meses del año

Valor de la media bajo la hipótesis nula: 0

Variable	n	Media	DE	LI(95)	LS(95)	T	p(Bilateral)
Prevalencia	12	8.25	5.58	4.71	11.79	5.12	0.0003