



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**TEMA:**

**Frecuencia de patologías oftalmológicas presentadas en  
caninos y felinos atendidas en dos clínicas veterinarias  
sector norte de Guayaquil**

**AUTORA:**

**Franco Merelo, Génesis Estefanía**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de  
MEDICA VETERINARIA Y ZOOTECNISTA**

**TUTOR**

**MVZ. Manzo Fernández, Carlos Giovanni M. Sc.**

**Guayaquil, Ecuador**

**16 de septiembre del 2022**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente **trabajo de titulación** fue realizado en su totalidad por **Franco Merelo, Génesis Estefanía**, como requerimiento para la obtención del título de **Médica Veterinaria Zootecnista**.

**TUTOR**

---

**MVZ. Manzo Fernández, Carlos Giovanni M. Sc.**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

---

**MVZ. Manzo Fernández, Carlos Giovanni M. Sc.**

**Guayaquil, a los 16 días del mes septiembre del año 2022**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Franco Merelo, Génesis Estefanía**

**DECLARO QUE:**

El trabajo de titulación: **Frecuencia de patologías oftalmológicas presentadas en caninos y felinos atendidas en dos clínicas veterinarias sector norte de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Médica Veterinaria Zootecnista** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 16 días del mes de septiembre del año 2022**

**LA AUTORA**

---

**Franco Merelo, Génesis Estefanía**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Franco Merelo, Génesis Stefania**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el **trabajo de titulación: Frecuencia de patologías oftalmológicas presentadas en caninos y felinos atendidas en dos clínicas veterinarias sector norte de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 16 días del mes de septiembre del año 2022**

**LA AUTORA:**

---

**Franco Merelo, Génesis Stefania**



# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

## CERTIFICADO URKUND

La Dirección de la carrera de Medicina Veterinaria revisó el Trabajo de titulación: **Frecuencia de patologías oftalmológicas presentadas en caninos y felinos atendidas en dos clínicas veterinarias sector norte de Guayaquil**, presentado por la estudiante, Franco **Merelo, Génesis Stefania** de la carrera de **Medicina Veterinaria y Zootecnia**, donde obtuvo del programa URKUND, el valor de 0 % de coincidencias, considerando ser aprobada por esta dirección.



### Document Information

Analyzed document	14 sep -TESIS FRANCO REPORTE DE OPONENCIA - docx (D144061734)
Submitted	2022-09-14 13:01:00
Submitted by	
Submitter email	genesis.franco01@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	melissa.carvajal01.ucsg@analysis.orkund.com

**Fuente:** URKUND-Usuario Carvajal Capa, 2022

Certifican,

---

**MVZ Manzo Fernández, Carlos  
Giovanny M. Sc**  
Director Carrera de  
medicina veterinaria  
UCSG-FETD

---

**MVZ. Melissa Josetha  
Carvajal Capa, M. Sc.**  
Coordinadora de unidad de  
titulación

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer primero a Dios por guiarme en cada paso de mi vida, y siempre digo que las cosas suceden por algo. A mis padres por el apoyo que me brindaron en mi carrera universitaria, por ayudarme cuando los necesitaba.

Para mi esposo que siempre estuvo ahí constantemente conmigo apoyándome, escuchándome en lo mal que me iba a veces en las materias o simplemente cuando estaba triste por no tener una buena nota, gracias, amor por ser un apoyo incondicional en mi vida.

A mi hijo, por la madre luchadora que tiene, porque siempre está ahí con él a pesar de las desveladas que me daba por estudiar. Y un consejo que le doy es que siempre hay que seguir adelante y confiar en Dios.

A las Dras. Paula Morales, Verónica Polit y Antonella Serratore que me dieron apertura de poder realizar mi titulación en las clínicas donde laboran, por darme consejos y conocimientos para aplicarlos en el transcurso de mi vida.

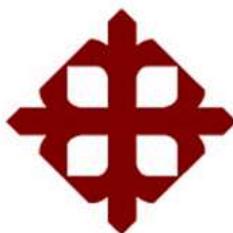
Al Dr. Manzo por su paciencia, asesoría, consideración que tuvo conmigo y ser un buen tutor.

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo a Fénix, Timba, Tigger son mis 3 felinos amados que son mi despertador de las mañanas.

A mi madre querida que le agradezco con alma, vida y corazón que sin el apoyo de ella nada de esto hubiera sido posible.

Y finalmente a mis abuelos que están en el cielo



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**MVZ Manzo Fernández, Carlos Giovanni M. Sc**  
TUTOR

---

**MVZ Manzo Fernández, Carlos Giovanni M. Sc**  
DIRECTOR DE LA CARRERA

---

**Dra. Melissa Joseth Carvajal Capa M. Sc**  
COORDINADOR DE UTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO  
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**CALIFICACIÓN**

---

**MVZ Manzo Fernández, Carlos Giovanny M. Sc**

TUTOR

## ÍNDICE

<b>1 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
1.1 Objetivos .....	3
1.1.1 Objetivo general. ....	3
1.1.2 Objetivos específicos. ....	3
1.2 Hipótesis .....	3
<b>2 MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>4</b>
2.1 Anatomía del globo ocular .....	4
2.1.1 Esclerótica. ....	4
2.1.2 Conjuntiva.....	5
2.1.3 Córnea.....	5
2.1.4 Iris y pupila. ....	6
2.1.5 Cristalino.....	7
2.1.6 Retina. ....	7
2.1.7 Humor acuoso. ....	7
2.1.8 Nervio óptico.....	8
2.1.9 Membrana nictitante. ....	8
2.2 Estructura del ojo canino y Felino .....	9
2.3 Patologías oculares en felinos y caninos más comunes .....	10
2.4 Patologías oculares frecuentes en las clínicas veterinarias.....	11
2.4.1 Cataratas. ....	11
2.4.2 Úlceras corneales. ....	13
2.4.3 Glaucoma. ....	14
2.5.4 Entropión. ....	14
2.4.5 Ectropión. ....	15
2.4.6 Uveítis.....	16
2.4.7 Queratoconjuntivitis seca.....	17
2.5 Manifestaciones Oftálmicas de Enfermedades Sistémicas.....	19
2.6 Alteraciones oftalmológicas por infecciones víricas .....	19
2.7 Alteraciones oftalmológicas por infecciones bacterianas.....	20
2.8 Alteraciones oftalmológicas por enfermedades fúngicas .....	21
2.9 Alteraciones oftalmológicas por enfermedades sistémicas.....	21
2.10 Examen oftalmológico del ojo .....	22
2.11 Pruebas complementarias .....	22

2.11.1 La prueba de lágrimas (Test de Schirmer). .....	22
2.11.2 Tonometría. ....	23
2.11.3 Biomicroscopia con lámpara de hendidura. ....	24
2.11.4 Oftalmoscopia. ....	24
2.12 Tinciones diagnósticas oftalmológicas. ....	25
<b>3 MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>27</b>
3.1 Localización del proyecto. ....	27
3.2 Características climáticas .....	28
3.3 Materiales y Métodos .....	28
3.3.1 Materiales. ....	28
3.4 Metodología .....	29
3.5 Población en estudio. ....	30
3.6 Tamaño de muestra .....	30
3.7 Tipo de estudio .....	30
3.8 Análisis estadístico .....	30
3.9 Variables estudiadas. ....	31
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>32</b>
4.1 Datos totales estudiados. ....	32
4.2 Pacientes atendidos en el mes de mayo a julio. ....	32
4.3 Patologías oculares en las consultas oftalmológicas .....	36
4.4 Frecuencias de razas caninas y felinas con patologías oculares .....	39
4.4 Chi cuadrado con variables estudiadas en la especie felina. ....	41
4.8 Chi cuadrado con variables estudiadas en la especie canina. ....	43
<b>5 DISCUSIÓN .....</b>	<b>45</b>
<b>6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>47</b>
6.1 Conclusiones .....	47
6.2 Recomendaciones .....	47
<b>REFERENCIAS</b>	<b>47</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>55</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Causa de uveítis.....	16
<b>Tabla 2.</b> Infecciones virales.....	19
<b>Tabla 3.</b> Infecciones bacterianas.....	20
<b>Tabla 4.</b> Infecciones fúngicas.....	21
<b>Tabla 5.</b> Enfermedades sistémicas.....	21
<b>Tabla 6.</b> Valores de la prueba de Schirmer.....	22
<b>Tabla 7.</b> Distribución total de pacientes con respecto a las clínicas.....	32
<b>Tabla 8.</b> Pacientes atendidos en el mes de mayo a julio.....	33
<b>Tabla 9.</b> Frecuencia de los felinos y caninos según el sexo.....	34
<b>Tabla 10.</b> Frecuencia de edad en meses caninos y felinos.....	35
<b>Tabla 11.</b> Patologías oculares frecuentes.....	37
<b>Tabla 12.</b> Razas caninas con patologías oculares.....	39
<b>Tabla 13.</b> Razas felinas con patologías oculares.....	40
<b>Tabla 14.</b> Chi cuadrado con la variable sexo vs patologías oculares.....	41
<b>Tabla 15.</b> Chi cuadrado con la variable raza vs patologías oculares.....	42
<b>Tabla 16.</b> Chi cuadrado con la variable edad vs patologías oftalmológicas.....	42
<b>Tabla 17.</b> Chi cuadrado con la variable sexo vs patologías oculares.....	43
<b>Tabla 18.</b> Chi cuadrado con la variable raza vs patologías oftalmológicas.....	43
<b>Tabla 19.</b> Chi cuadrado con la variable edad vs patologías oculares.....	43

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Ubicación geográfica de la clínica veterinaria Animalópolis .....	27
<b>Gráfico 2.</b> Ubicación geográfica de la clínica veterinaria Dr. Pet .....	28
<b>Gráfico 3.</b> Pacientes atendidos en el mes de mayo a julio.....	33
<b>Gráfico 4.</b> Distribución de los felinos y caninos según el sexo.....	34
<b>Gráfico 5.</b> Frecuencia de edades en caninos y felinos.....	36
<b>Gráfico 6.</b> Frecuencias de patologías oftalmológicas en la CV1 .....	38
<b>Gráfico 7.</b> Frecuencias de patologías oftalmológicas en la CV2 .....	38
<b>Gráfico 8.</b> Razas caninas con patologías oftalmológicas.....	40
<b>Gráfico 9.</b> Razas felinas con patologías oftalmológicas.....	41

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> El ojo canino y sus partes. ....	9
<b>Figura 2.</b> Ojo felino y sus partes.....	10
<b>Figura 3.</b> Medición de PIO con tonómetro de rebote.....	24

## RESUMEN

Las patologías oculares son frecuentes en los felinos y caninos, es de suma importancia identificar la patología que presente la mascota, y realizarles exámenes oftalmológicos para emitir un tratamiento adecuado tomando en cuenta la historia clínica del paciente. El objetivo de este trabajo fue determinar la frecuencia de patologías oftalmológicas presentadas en pacientes caninos y felinos atendidos en dos clínicas veterinaria del sector norte de Guayaquil. El tipo de estudio realizada en esta investigación fué exploratoria con enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y correlacional, no experimental, con una muestra de 113 casos, en el cual se determinó las variables de raza, sexo y edad. En que se demostró en los caninos que la raza mestiza fue la más frecuente con el 24 %, y la raza Shih tzu con más predisposición con un total del 12.5 %, al igual que el estudio de Guzmán 2018, indicó que la raza más predisponente fue, el Puddle con el 12.60 % y el Shih tzu con un 13.44 %. En felinos el Común europeo pelo corto fué la raza más frecuente con patologías oftalmológicas con un total del 70 %, además se encontró que la edad mayor de 12 a 108 meses fué de mayor frecuencia con el 64 % en la CV1 y 67 % en la CV2 en los felinos y en los caninos con un valor del 55 % en la CV1 y con el 67 % en la CV2. Hubo mayor frecuencia en machos de la especie canina con un porcentaje del 48 en la CV1 y en la CV2 con el 49 %, en las hembras con un valor del 33 % en la CV1 y en la CV2 con el 40 %.

**Palabras clave:** Enfermedades sistémicas, patologías oculares, queratitis pigmentaria, úlceras corneales, uveítis.

## ABSTRACT

Ocular pathologies are frequent in cats and dogs, it is of the utmost importance to identify the pathology that the pet presents and perform ophthalmological examinations to issue an adequate treatment considering the patient's clinical history. The objective of this work was to determine the frequency of ophthalmological pathologies presented in canine and feline patients treated at two veterinary clinics in the northern sector of Guayaquil. The type of study carried out in this investigation was exploratory with a quantitative approach, descriptive and correlational in scope, non-experimental, with a sample of 113 cases, in which the variables of race, sex and age were determined. In which it was shown in the canines that the mestizo breed was the most frequent with 24 %, and the Shih tzu breed with the most predisposition with a total of 12.5%, as well as the study by Guzmán 2018, indicated that the most predisposing breed was, the Puddle with 12.60 % and the Shih tzu with 13.44 %. In felines, the Common European Shorthair was the most frequent breed with ophthalmological pathologies with a total of 70 %, in addition it was found that the age greater than 12 to 108 months was more frequent with 64 % in CV1 and 67 % in CV2 in felines and canines with a value of 55 % in CV1 and 67 % in CV2. There was a higher frequency in males of the canine species with a percentage of 48 in CV1 and in CV2 with 49 %, in females with a value of 33% in CV1 and in CV2 with 40 %.

**Keywords:** Corneal ulcers, ocular pathologies, pigmentary keratitis, systemic diseases, uveitis.

## 1 INTRODUCCIÓN

Dentro de la medicina veterinaria, observamos que los propietarios se preocupan por la salud de sus mascotas, sobre todo cuando presentan signos clínicos oculares. Es importante reconocer con tiempo cualquier variación o malestar que presenten los felinos y caninos en sus ojos y ayudarnos con exámenes complementarios para emitir un diagnóstico y tratamiento correcto de acuerdo con la patología que tenga.

Hay que tener en cuenta que en los animales geriátricos se pueden presentar diferentes enfermedades que cursan con patologías muy severas a nivel ocular provocando diferentes cambios en la visión del animal, por ejemplo, dependiendo de la edad del animal se pueden presentar; esclerosis senil, cataratas, distrofia de retina, atrofia del iris, entre otras más. En gatos mayores, es importante controlar la función renal y tiroidea y medir periódicamente la presión arterial sistémica.

Como parte importante de ayuda diagnóstica se requiere ordenar un examen oftalmológico para diagnosticar estas enfermedades oculares y comprobar si el animal tiene buena visión, así como para determinar la posibilidad de enfermedades que se puedan desarrollar, un tratamiento inadecuado o mal diagnosticado conduce a condiciones debilitantes y dolorosas, incluso con el diagnóstico correcto de enfermedades oftálmicas, puede causar ceguera.

En este trabajo se pretende presentar las frecuencias de las patologías a nivel ocular en caninos como en felinos que llegan a las consultas oftalmológicas, ya que muchas veces no son tratadas a tiempo o no se ha emitido un diagnóstico correcto y empeora el grado de afectación, basado en análisis y pruebas complementarias para determinar la causa o evolución de la patología ocular.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo general.**

- Determinar la frecuencia de patologías oftalmológicas presentadas en pacientes caninos y felinos atendidos en dos clínicas veterinaria del sector norte de Guayaquil.

### **1.1.2 Objetivos específicos.**

- Diagnosticar las patologías oftalmológicas en caninos y felinos, aplicando las pruebas respectivas.
- Clasificar el tipo de enfermedades oculares que se presentan en las clínicas veterinarias del sector norte de Guayaquil.
- Establecer la relación de los pacientes afectados con estas patologías oftalmológicas de acuerdo con las variables edad, sexo y raza.

## **1.2 Hipótesis**

**Ho:** Las patologías oftalmológicas son dependiente de las variables raza, sexo edad, especie en los caninos y felinos atendidos en las consultas oftalmológicas en 2 clínicas veterinarias de Guayaquil.

**Hi:** Las patologías oftalmológicas son independiente de las variables raza, sexo edad, especie en los caninos y felinos atendidos en las consultas oftalmológicas en 2 clínicas veterinarias de Guayaquil.

## **2 MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Anatomía del globo ocular**

En el perro el globo ocular es la parte posterior redondeada que la anterior y esta compuestas por diferentes estructuras, como proteger y percibir la luz para enfocar imágenes visuales (Rondón, 2013, citado por Maruri, 2020).

El globo ocular está formado por 3 capas: la córnea, la úvea y la retina. La capa más exterior es sólida, compuesta por un quinto del tamaño de la córnea y los otros cuatro quintos por la esclerótica, dentro del mismo se encuentra constituida por distintas masas consistentes, de adelante hacia atrás, el humor acuoso, el cristalino y el cuerpo vítreo y tres cavidades; y posteriormente, está el iris, cristalino y cámara vítrea. La capa más externa del globo ocular está constituida por la esclerótica, cuyo espesor varía según las especies y según el área (es más delgada en el ecuador del ojo, o la zona de inserción muscular, en perros tiene menos de 1 mm (Cattaneo, Halabi, Flores, 2008).

#### **2.1.1 Esclerótica.**

Gelatt (2018), indica que el blanco del ojo se llama esclerótica, esta es la capa externa relativamente dura del ojo. Además, está cubierto por una membrana delgada, llamada conjuntiva que está ubicada cerca de la parte frontal del ojo.

La esclerótica tiene depósitos de melanina, en donde hace que algunos pacientes se vean de color marrón oscuro o negro. Ciertas enfermedades pueden provocar cambios patológicos en la esclerótica, lo que resulta en una pigmentación anormal. La ictericia escleral es un indicio visual aparente de que el cuerpo del paciente está acumulando pigmento biliar de manera anormal. La lista de descartables para la ictericia escleral es innumerable,

históricamente, las etiologías se han agrupado según si la ictericia es pre hepática, hepática o post hepática (Englar, 2019).

### **2.1.2 Conjuntiva.**

La cara interna de los párpados está revestida por una membrana mucosa especial que es la conjuntiva palpebral, el saco conjuntival es el espacio potencial entre el párpado y el globo ocular que normalmente contiene un hilo de moco y líquido lagrimales (Murphy, Samuelson, Pollock, 2012).

La conjuntiva es la membrana mucosa delgada y semitransparente que cubre los párpados (conjuntiva palpebral), el globo ocular (conjuntiva bulbar) y todo el tercer párpado (conjuntiva nictitante) y tiene una pigmentación variable y normalmente aparece suave y húmeda, los vasos sanguíneos rojos y brillantes son evidentes en las áreas no pigmentadas, lo que indica su prolífico suministro vascular, la conjuntiva juega un papel importante en la prevención de la desecación de la córnea y en el aumento de la movilidad de los párpados y del globo, además, constituye un tejido sencillo y accesible para la toma de muestras y el examen, así como un lugar conveniente para la administración de medicamentos. Curiosamente, aunque la conjuntiva es la más expuesta de todas las membranas mucosas del cuerpo, no está desprotegida (Athanasίου, Psemmas, Papaioannou, 2018).

### **2.1.3 Córnea.**

Es una cúpula transparente en la superficie frontal del ojo que deja pasar la luz. La córnea no solo protege la parte frontal del ojo, sino que también ayuda a enfocar la luz en la retina en la parte posterior del ojo (Gelatt, 2018).

La córnea está conformada por 4 capas principales; epitelio, estroma, membrana de descemet y endotelio (Maruri, 2020).

- El epitelio corneal; se compone de manera bastante uniforme de 5 a 7 capas de células, tiene alrededor de 50  $\mu$  de espesor y protege los ojos

de factores externos absorbiendo el oxígeno y nutrientes de las lágrimas (Sridhar, 2018).

- Estroma; mide aproximadamente de 500 a  $\mu\text{m}$ , está formado por colágeno, del que se encuentra principalmente el tipo I (Cumsille, 2020).
- Membrana de descemet; es una membrana caracterizada por su uniformidad, celularidad y se produce a lo largo de la vida del individuo, aumentando su espesor con el tiempo y puede generarse después de una herida. (Maruri, 2020).
- Endotelio; se compone de una sola capa de células, cada celda tiene forma hexagonal, cuando la edad aumenta el número de células disminuye y estas células una vez dañadas no se regenerarán (Haradhan, 2021).

La transparencia de la córnea se basa en la falta de vasos sanguíneos y células, la falta de pigmento, el control del contenido de agua de la córnea y la superficie óptica suave que ofrece la película lagrimal precorneal, la córnea puede reaccionar a la enfermedad de varias maneras: con edema, vascularización, formación de cicatrices, pigmentación, infiltración celular y acumulación de sustancias anormales (Sapienza, 2002).

#### **2.1.4 Iris y pupila.**

El iris consiste en una lámina pigmentada de células que se encuentra directamente en frente de la lente y tiene la capacidad de restringir y dilatar con la ayuda de los músculos esfínteres y dilatadores, respectivamente esta contracción y dilatación regula la pupila la abertura del ojo. En casos de abundante luz, el iris disminuye la apertura pupilar con la ayuda de los músculos del esfínter y trata de evitar la admisión de mucha luz (Zhu, Zhang, Del Rio, 2012).

### **2.1.5 Cristalino.**

Se encuentra detrás del iris, cambia de forma para enfocar la luz en la retina. Los músculos pequeños (músculos ciliares) se contraen para hacer que el cristalino se vuelva más grueso, lo que permite que el cristalino enfoque los objetos cercanos. Los músculos ciliares se relajan para hacer que el cristalino se vuelva más delgado cuando enfoca objetos distantes. Estos cambios de lentes están limitados en los perros (Gelatt, 2018).

### **2.1.6 Retina.**

La retina es un trozo de tejido transparente, apenas medio milímetro de espesor, que recubre el interior del globo ocular. El tejido se desarrolla a partir de una bolsa del prosencéfalo embrionario y la retina, por lo tanto, se considera parte del cerebro, esta parte más importante del ojo tiene una estructura básica similar a la de un pastel de tres capas, con los cuerpos de células nerviosas dispuestas en tres filas separadas por dos capas repletas de conexiones sinápticas. La retina incluye tanto las neuronas sensoriales que responden a la luz y nervios circuitos que realizan las primeras etapas de procesamiento de imágenes (Kolb, 2011).

### **2.1.7 Humor acuoso.**

El humor acuoso está formado por el epitelio ciliar que se encuentra en la cámara posterior, se repone constantemente a medida que fluye a través de la pupila y llena la cámara anterior. Desde allí, una gran parte del humor acuoso sale del ojo a través de la malla trabecular en el canal de Schlemm y el sistema venoso episcleral, este flujo constante de humor acuoso en el ojo regula su presión ocular para que las propiedades ópticas del ojo pueden ser mantenido. Este flujo circulante también entrega oxígeno y nutrientes a la región anterior del ojo y elimina los productos de desecho metabólicos de su anterior cámara, como la región avascular cerca del cristalino y la córnea no puede depender de los capilares para cumplir esta función (Zhu, Del Rio, *et al* 2012).

### **2.1.8 Nervio óptico.**

El nervio óptico se conoce comúnmente como un nervio craneal. Sin embargo, en realidad es un desprendimiento del diencefalo. Tanto el cerebro como el nervio óptico están encerrados dentro de las meninges, el nervio óptico actúa como una vía por la que los axones de las células ganglionares atraviesan desde la retina hasta el cerebro. La cabeza del nervio óptico es la única parte del sistema nervioso central que es fácilmente accesible para la visualización directa, los diámetros del borde y el área de la copa de este disco se pueden medir y, a menudo, se expresan como una "proporción de copa a disco", la relación copa-disco de un ojo canino normal es de aproximadamente 1:3. Un aumento en la presión intraocular (PIO), como en un ojo glaucomatoso, esta relación aumentada representa la pérdida axonal (muerte celular) y puede conducir a la pérdida subsiguiente de los campos visuales (La Croix, 2018).

### **2.1.9 Membrana nictitante.**

La membrana nictitante, o "tercer párpado", se compone de cartílago en forma de T cubierto por conjuntiva que se continúa con la conjuntiva bulbar y palpebral en sus superficies interna y externa, la glándula del tercer párpado, una glándula seromucosa, envuelve la base del cartílago. La membrana nictitante puede ser el sitio de tumores primarios, como carcinoma de células escamosas, adenoma o adenocarcinoma (carcinomas mixtos y carcinomas complejos) de la glándula del tercer párpado, melanoma y, en gatos, adenocarcinoma de la superficie conjuntival y tumor de la vaina del nervio periférico. El examen citológico es útil para diferenciar estas lesiones (Young, Teixeira, 2020).

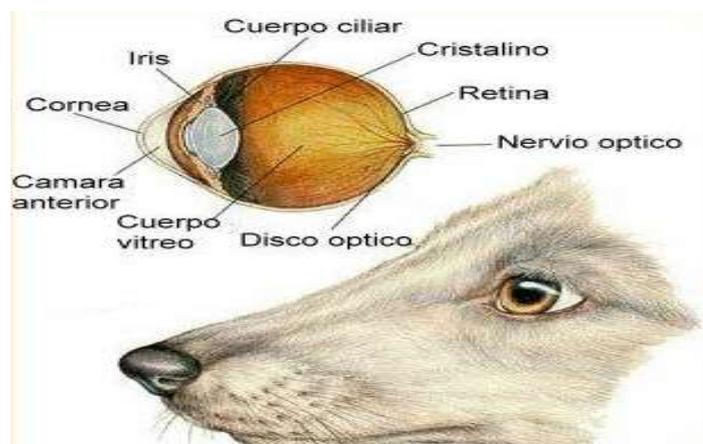
Las enfermedades de la membrana ciliar y la conjuntiva canina son comunes en los perros y, a menudo, son fáciles de visualizar y diagnosticar, el "ojo de cereza" o inflamación y prolapso de las glándulas lagrimales, es una enfermedad común en perros menores de un año y suele afectar a ciertas razas, en particular al Cocker Spaniel Americano, Boston Terrier, Schnauzer

miniatura, Bulldog Inglés y Beagle. Y en el gato la más frecuentes son: el síndrome de Horner, neoplasias, y la eversión del cartílago de la membrana nictitante (Norman, Plummer, 2017).

## 2.2 Estructura del ojo canino y Felino

El ojo del perro es un ojo de mamífero común y corriente, con algunas adaptaciones notables que han evolucionado a lo largo de los milenios, contiene líquido en sus dos cámaras (anterior y posterior) apartadas por el cristalino, la estructura que ayuda a enfocar los rayos de luz en la parte posterior del ojo. Además, los perros tienen un tercer párpado prominente que se encuentra en el párpado inferior. El tercer párpado generalmente está oculto debajo del párpado inferior, pero uno o ambos pueden ser prominentes en ciertas condiciones médicas a las pocas horas de la anestesia general, o acompañada de irritación por un objeto extraño. Los perros tienen párpados superiores e inferiores, y si el pelo de estos párpados sobresale hacia el interior del globo ocular, se puede producir irritación o rascado, ya sea genéticamente o como consecuencia de una lesión que deje cicatrices en los párpados. (Kidd ,2004).

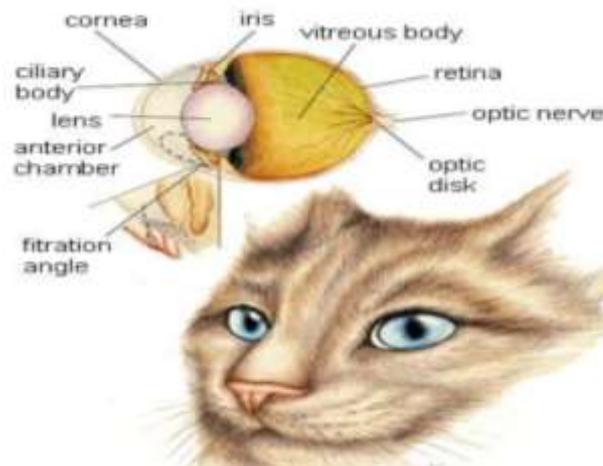
**Figura 1.** El ojo canino y sus partes.



**Fuente:** Vetmed, 2022.

El ojo del gato en comparación con la del perro, la córnea y la pupila felinas son más grandes, lo que permite que entre más luz en el ojo. Los gatos tienen músculo esquelético en sus terceros párpados, inervados por el nervio motor ocular externo, que les permite protruir tanto activa como pasivamente esta estructura, la cámara anterior es más profunda permitiendo la entrada a la hendidura ciliar para ser visto directamente con iluminación focal (una técnica llamada gonioscopia). El iris es de color más pálido y, por lo tanto, la vasculatura del iris, ya sea normal o anormal, es fácil de ver. La forma de la pupila en los gatos domésticos es una hendidura vertical cuando está constreñida y es redonda cuando está dilatada, las fibras musculares del esfínter del iris se entrelazan, creando una acción similar a una tijera que permite una constricción casi completa (miosis) (Mitchell, 2006).

**Figura 2.** Ojo felino y sus partes.



**Fuente:** Vetmed, 2022

### **2.3 Patologías oculares en felinos y caninos más comunes**

Las patologías presentadas más comunes en consultas oftalmológicas siempre serán dependiente de la raza, estas patologías suelen ser muy recurrentes como es la queratitis superficial crónica, uveítis, queratoconjuntivitis seca, úlcera corneal, úlceras por traumas, conjuntivitis, entropión, cataratas bilaterales y otras como las cataratas seniles que es un proceso que ocurre de forma natural con la edad, aunque en algunas razas

de perros ocurre con mayor frecuencia, puede tener varias causas. En la mayoría de los casos, la señalización y el aspecto clínico de las lesiones corneales son suficientes para el diagnóstico (Welihozkiy, 2017).

Hay diferentes tipos de tratamientos que se puede administrar o realizar dependiendo del tipo de patología ocular que tenga el felino o canino, ya que esto va a depender mucho en la parte curativa; como inmunomoduladores tenemos la ciclosporina A, que es la más utilizada en las consultas oftalmológicas ya que reduce la pigmentación en el tejido corneal, tiene propiedades antiinflamatorias y lacrimógenas, también están los antibióticos tópicos, para combatir alguna infección bacteriana, corticoides tópico como prednisona y dexametasona al 0.1 % pomadas tópicas, lubricantes, midriáticos, suero autólogo que es un método eficaz para estimular la vitalidad de las células epiteliales de la córnea y la conjuntiva aportando una amplia gama de factores de crecimiento debido a la sequedad ocular asociada a la mayoría de los procesos que cursan con defectos epiteliales o trastornos del epitelio corneal (Meza, Montes, 2014).

En algunos casos, ante falta de respuesta a estos tipos de tratamiento, o en pacientes con enfermedad corneal severa, se recomienda la cirugía, como la queratectomía superficial y en úlceras corneales superficiales el flap de tercer párpado es la intervención mejor descrita (Lima de Andrade, Jordão, Plazas, Trujillo, 2017).

## **2.4 Patologías oculares frecuentes en las clínicas veterinarias**

### **2.4.1 Cataratas.**

Una catarata es cualquier opacidad del cristalino, normalmente transparente que resulta de la alteración de su constituyentes proteicos o membranosos, la opacidad puede ser muy pequeña (catarata incipiente) y no interferir con la visión; puede afectar al cristalino como para causar visión borrosa (cataratas inmaduras); o si todo el cristalino está afectado, la catarata

está madura y solo queda la percepción de la luz y la oscuridad, las cataratas maduras se transformarán con el tiempo en cataratas hipermaduras en las que el cristalino se encoge debido al escape de agua y proteínas y las cataratas hipermaduras varían en su densidad y pueden permitir alguna visión parcial siempre que el resto del ojo sea funcional (Mount Laurel, 2018).

Molina, 2018, citado por Guzmán, (2018), indica que la catarata reabsorbida es aquella que en lugar de crecer esta se reduce.

#### **2.4.1.1 Causas**

Mount (2018), indica que la mayoría de las cataratas en perros son hereditarias y pueden ocurrir a cualquier edad, por ejemplo, las cataratas hereditarias en el Husky aparecen alrededor del año y progresan lentamente, en los Boston Terrier experimentan cataratogénesis con progresión lenta, en los perros mestizos también puede desarrollar cataratas hereditarias. Prácticamente los perros con diabetes mellitus desarrollaran cataratas cuando hayan sido diagnosticados con esta enfermedad. Otras causas de las cataratas se presentan con:

- Degeneración de la retina, principalmente atrofia progresiva de la retina, uveítis y glaucoma.
- Deficiencias nutricionales como ocurre en cachorros cuando se aplica dieta sustitutiva con reemplazo lácteo.
- Relacionados con la edad (después de los 8 años de vida).

En las cataratas seniles en perros son causadas por el estrés oxidativo por varios factores, incluyendo la radiación ultravioleta, la peroxidación de lípidos y de proteínas. Los suplementos antioxidantes orales disponibles comercialmente y las gotas oculares antioxidantes son importantes para prevenir o retrasar la formación de cataratas en perros y humanos (Park, Kang, Yoo, Seo, 2022).

En gatos, se consideran poco comunes y la literatura sugiere que las cataratas en gatos diabéticos (a diferencia de la situación en perros diabéticos) son también infrecuentes (Miller, 2006).

#### **2.4.2 Úlceras corneales.**

La ulceración de la córnea es una de las anomalías clínicas más prevalentes afectando la córnea canina. A veces también llamada "rasguño en la córnea", es una lesión en la superficie de la córnea que puede ser superficial o profunda (Mosby, 2015).

Las úlceras corneales se pueden clasificar según su desarrollo y etiología, con el fin de dar un tratamiento adecuado de acuerdo con el diagnóstico. Se pueden clasificar en, úlceras corneales simples (úlceras epiteliales y estromales) y en úlceras corneales complicadas (úlceras indolentes, úlceras infectadas, úlceras estromales profundas, úlceras melting, descemetocel, úlceras perforadas y úlceras secundarias a degeneración corneal) (Peña, Leiva, 2012).

##### **2.4.2.1 Causas.**

En perros y gatos, el más obvio es el trauma directo, ya sea un palo o un juguete golpeando el ojo durante el juego, otras causas incluyen el entropión y la distiquia, condiciones en las que una o más pestañas rozan la córnea, algunas enfermedades predisponiendo indirectamente a las úlceras corneales, como los trastornos que afectan los nervios de los párpados y dan como resultado un parpadeo deficiente o ausencia de reflejos, que también pueden conducir a córneas secas y ulceradas. Varias infecciones oculares (bacterianas, virales, fúngicas) pueden causar úlceras corneales. Por ejemplo, en gatos, la infección con el herpesvirus felino puede causar úlceras corneales (Mosby, 2015).

### **2.4.3 Glaucoma.**

Strom (2017), anuncia que el glaucoma es una de las principales causas de ceguera en animales menores y afecta al 1-2 % en pacientes caninos y felinos y es la causa más común de dolor ocular en los perros. El glaucoma se define como “el aumento de la presión intraocular (PIO) más allá de los niveles compatibles con el tejido ocular sano” e incluye una variedad de enfermedades relacionadas, que conducen a la muerte de las células de los ganglios linfáticos, misma que se clasifica según la causa probable (congénita, primaria o secundaria), el aspecto endoscópico del ángulo de drenaje (abierto, estrecho o cerrado, así como el grado de displasia de ligamentos), enfermedad (aguda, subaguda o crónica).

### **2.5.4 Entropión.**

Diaz (2015), indica que el entropión es una eversión del borde del párpado, que resulta en triquiasis (roce del cabello contra la córnea). Tanto los gatos como los perros pueden sufrir de entropión. Sin embargo, esta condición no está bien reconocida o reportada en la literatura de oftalmología veterinaria. El entropión de los gatos puede ser primario o secundario de característica (espástica o cicatricial).

#### **2.5.4.1 Causas.**

Cualquier perro puede tener entropión, a menudo hay un factor genético. Cuando es causado por la genética, el entropión se puede ver mucho antes del primer año. Las razas predispuestas incluyen Boxer, Bull Mastiff, Cavalier King Charles Spaniel, Chesapeake Bay Retriever, Chow Chow, Cocker Spaniel, Bulldog Ingles, Golden Retriever, Great Dane, Irish Setter, Irish Setter, Labrador Retriever, Poodle, Pug, Chinese Shar Pei, Springer Spaniel y San Bernardo. Se cree que la reproducción selectiva para rasgos específicos, por ejemplo; formación del cráneo, pliegues de la piel en la cara y ojos prominentes son factores que contribuyen a las causas genéticas, pero lo más probable es que no sean la única base genética, la cría

selectiva puede haber simplemente exagerado el entropión en razas que ya eran propensas a ello (Lundgren, 2017).

Las etiologías del entropión del gato pueden ser múltiples, incluyendo conjuntivitis persistente o dolor corneal, se han categorizado en función de la edad (animales jóvenes o viejos), otra causa es la relación con una anatomía facial alargada. El diagnóstico de entropión puede ser desafiante y por ello es muy importante realizar un examen oftalmológico completo (Diaz, 2015).

#### **2.4.5 Ectropión.**

El ectropión es el movimiento hacia afuera del párpado y generalmente involucra el parte central del párpado inferior, también puede afectar el párpado superior (Morgan, 2011).

##### **2.4.5.1 Causas**

Además, Morgan (2011), indica que el ectropión puede ser hereditario y puede desarrollarse temprano, en la raza San Bernardo a menudo se presenta ectropión de los párpados centrales, entropión de la porción externa de los párpados y exceso de largo del párpado, dando a la apertura de sus ojos una forma de “diamante”. Los individuos de otras razas pueden tener una conformación de párpados similar, el ectropión adquirido puede ocurrir después de un traumatismo palpebral, especialmente causada por laceraciones o heridas, mordeduras o cirugía de párpados como reparación de entropión o extirpación de tumores palpebrales grandes, también puede desarrollarse en perros mayores debido a la disminución del tono muscular de los párpados y puede notarse temporalmente en perros de caza cuando se cansan.

### 2.4.6 Uveítis.

La uveítis es una causa importante de enfermedad ocular en perros y gatos, se define como la inflamación de la úvea, las manifestaciones clínicas de la uveítis en los animales de compañía son variados y pueden parecer similares a otras condiciones oculares asociado con dolor y enrojecimiento como glaucoma, conjuntivitis, escleritis, queratitis y neoplasia. Muy a menudo no se puede encontrar el agente etiológico y la causa de la inflamación no se puede establecer ya que el tratamiento correcto en la uveítis es esencial porque puede generar secuelas graves como la pérdida de la visión del ojo (Goodhead, 1996, p. 12).

La clasificación de la uveítis como aguda o crónica es muy importante ya que la uveítis exógena tiende a ser agudo y autolimitado; casos asociados con las enfermedades sistémicas que tienden a ser subagudas; y los casos idiopáticos tienden a volverse crónicos o recurrentes (Maggs, 2009).

#### 2.4.6.1 Causas

**Tabla 1.** Causa de uveítis.

Bacteriana	Leptospirosis, tuberculosis, nocardiosis, estreptococo
Virales	Adenovirus canino, moquillo canino, herpes virus, rabia, PIF, VILEF, VIF
Protozoario	Toxoplasmosis, leishmaniasis
Rickettsial	<i>Ehrlichia canis</i>
Hongos	Histoplasmosis, blastomicosis, coccidioidomicosis
Parásito	Toxocariasis, dirofilariosis (ocular filariasis)
Inmunomediadas	Cataratas (uveítis inducida por el cristalino), trombocitopenia inmunomediada, trauma del cristalino, síndrome uveodermatológico

Metabólicas	Diabetes mellitus, hipertensión sistémica, hiperlipidemia,
No infeccioso	Trauma, escleritis necrosante/no necrosante profunda, queratitis profunda inducida por fármacos (mióticos), neoplasia e Idiopático

**Fuente:** Goodhead (1996).

#### **2.4.7 Queratoconjuntivitis seca.**

La QCS, también conocida como “ojo seco”, es una enfermedad que resulta cuando el ojo no produce suficientes lágrimas. Estas glándulas lagrimales normalmente producen lágrimas que cubren el ojo y mantienen la superficie del ojo saludable, si estas glándulas están dañadas o tiene una función reducida, no hay suficientes lágrimas para mantener el ojo húmedo. La córnea (la “ventana” transparente que forma la parte frontal del ojo) y la conjuntiva (la delgada membrana rosada que cubre el blanco del ojo) se secan e inflaman. Cuando la QCS no es tratada a tiempo correctamente la córnea se volverá turbia y pigmentada debido a la irritación constante y la córnea adquiere una apariencia coriácea y opaca, y el perro quedará ciego (Cohn, Côté, 2020).

Cohn, *et al* (2020), indica que la QCS afecta a los perros con más frecuencia que a los gatos, esta enfermedad pasa desproporcionadamente a menudo en ciertas razas como el Cocker, Shih Tzu y Pug.

##### **2.4.7.1 Causas**

- Inmunomediada: La causa definitiva de QCS en la mayoría de los casos no puede ser identificada y puede ser clasificado como 'QCS idiopático'.
- Congénita: En casos de glándula lagrimal congénita la hipoplasia y la aplasia se han descrito más a menudo en Yorkshire Terriers, en estos perros la prueba de lágrimas de Schirmer es severamente reducida (menos de 5 mm/min).

- Inducida por fármacos: las sulfamidas están implicadas en la QCS, esta es una reacción idiopática. En algunos perros la reacción es transitoria y mejora la producción de lágrimas una vez que se suspende la medicación, en perros que pesan menos de 12 kg puede tener un riesgo significativamente mayor de desarrollar QCS si se usan sulfonamidas.
- Anestesia General y Tópica: Los fármacos anestésicos reducen la secreción lagrimal durante al menos 24 horas después de su uso. Este destaca la importancia de utilizar la lubricación tópica intraoperatoria especialmente en razas predispuestas, los anticolinérgicos, siendo la atropina el más comúnmente utilizados son bien conocidos por reducir producción de lágrimas.
- Atrogénico: La glándula del tercer párpado puede producir aproximadamente un 30 % de la capa acuosa razón por la cual la escisión de una glándula prolapsada es contraindicado a la extirpación de la glándula del tercer párpado ya que puede conducir a QCS, especialmente en razas predispuesto a la enfermedad.
- Neurogénico: Una pérdida primaria de inervación parasimpática a las glándulas lagrimales (NC VII), o pérdida de la inervación sensorial a la córnea (NC V) también puede conducir a una QCS. Estos casos pueden tener antecedentes de enfermedad traumática orbital o inflamatoria.
- Enfermedad Sistémica y Metabólica: Perros con diabetes mellitus, hiperadrenocorticismos e hipotiroidismo son más propensos a desarrollar QCS. Se ha demostrado que los perros diabéticos no solo tienen valores reducidos de STT, también alteraciones en el componente de mucina de las lágrimas y reducción de la córnea (Corr, 2015).

## 2.5 Manifestaciones Oftálmicas de Enfermedades Sistémicas

Gelatt, (2015), indica que las manifestaciones oculares de enfermedades sistémicas son comunes con trastornos genéticos, infecciosos, degenerativos y carcinomatosos en animales, a menudo los exámenes oftalmológicos pueden ayudar en la identificación oportuna de los trastornos sistémicos y es probable que las enfermedades que afectan a los sistemas vascular y nervioso muestren manifestaciones oculares.

Se sabe que el conocimiento de las enfermedades oculares de los caninos y felinos domésticos es de gran importancia para los clínicos que se dedican a la atención de estas especies, ya que son reflejo de alteraciones locales y sistémicas (Ettinger *et al*, 2017; citado por Hugues, Torres *et al.*, 2019).

En los perros, las enfermedades oftálmicas, como la displasia retiniana, la microftalmía y las cataratas, se han asociado con el enanismo, el albinismo y el merling. En los gatos, las inflamaciones de los párpados a menudo se asocian con *Demodex cati* y *D. gatoi* sistémicos, *Notoedres cati* (sarna), tiña y enfermedades de la piel inmunomediadas (Gelatt, 2015).

## 2.6 Alteraciones oftalmológicas por infecciones víricas

**Tabla 2.** Infecciones virales.

<b>Virales</b>	<b>Signos oculares</b>
Moquillo canino	Descarga ocular, ceguera súbita, úlceras
Hepatitis infecciosa canina	Edema corneal, uveítis
Herpesvirus felino	Conjuntivitis, entropión, queratitis ulcerativa
Peritonitis infecciosa	Uveítis superior y anterior, sinequias, desprendimiento de retina, glaucoma

	secundario, hemorragia retiniana y vasculitis
Leucemia felina	Uveítis anterior, cataratas, pupilas irregulares o asimétricas, glaucoma secundario
Panleucopenia felina	Displasia retiniana, hipoplasia del nervio óptico

**Fuente:** Shear (2006)

## 2.7 Alteraciones oftalmológicas por infecciones bacterianas

**Tabla 3.** Infecciones bacterianas.

<b>Bacterias</b>	<b>Signos oculares</b>
Leptospira	Hemorragias conjuntivales, hifema, uveítis anterior
<i>Brucella Canis</i>	Edema corneal, uveítis anterior, neuritis óptica, glaucoma secundario
<i>Staphylococcus</i> spp. <i>Escherichia coli</i>	Uveítis anterior, neuritis óptica
<i>Mycoplasma felis</i>	Conjuntivitis, descarga ocular, quemosis, hiperemia
<i>Chlamydia psittaci</i>	Conjuntivitis folicular, descarga ocular serosa, entropión espático secundario

**Fuente:** Shear (2006).

## 2.8 Alteraciones oftalmológicas por enfermedades fúngicas

**Tabla 4.** Infecciones fúngicas.

<b>Infecciones fúngicas</b>	<b>Signos oculares</b>
Criptococosis	Pupilas dilatadas, desprendimiento de retina, neuritis óptica, uveítis anterior
Coccidiomicosis	Uveítis granulomatosa, hifema, hemorragia vítrea, glaucoma secundario, queratitis secundaria, queratitis, desprendimiento de retina.
Histoplasmosis	Neuritis óptica, desprendimiento de retina, uveítis anterior.
Blastomicosis	Conjuntivitis, edema corneal, glaucoma secundario, neuritis óptica, vascularización corneal

**Fuente:** Shear (2006)

## 2.9 Alteraciones oftalmológicas por enfermedades sistémicas

**Tabla 5.** Enfermedades sistémicas.

<b>Sistémicas</b>	<b>Signos oculares</b>
Hipocalcemia e hipercalcemia	Degeneración corneal, cataratas, cristales de calcio blancos en la conjuntiva.
Hiperlipidemia	Infiltración líquida del globo ocular, humor acuoso lipídico, y queratopatía lipídica
Hipertensión arterial	Edema retiniano, uveítis anterior, hemorragia de vítreo y cámara anterior, desprendimiento de retina, atrofia de retina, ceguera irreversible (casos graves).

**Fuente:** Shear (2006).

## 2.10 Examen oftalmológico del ojo

Un examen oftalmológico generalmente incluye una evaluación integral de las estructuras externas del ojo, incluidos los tejidos alrededor del mismo, los párpados, los conductos lagrimales y los nervios craneales que afectan el ojo, signos de inflamación, cuerpo extraño y cataratas (Vetstreet, 2013).

Una historia completa no sólo debe incluir preguntas sobre la queja ocular primaria, sino también sobre el estilo de vida del animal y la salud física en general, también se debe tomar en cuenta que muchas condiciones oculares pueden estar relacionada con la raza o heredado. Es útil observar al paciente mientras entra en la habitación, permitir que paseen libremente por la consulta y observar el comportamiento en un entorno desconocido, como las molestias oculares, blefaroespasma, aumento del parpadeo, epifora, secreción ocular etc. (Hamzianpour, 2019).

**Tabla 6.** Valores de la prueba de Schirmer.

Valores normales Schirmer	QCS temprano o subclínico	QCS moderada a leve	QCS grave
$\geq 15$ mm/min	11-14 mm/min	6-10 mm/min	$\leq 5$ mm/min

**Fuente:** Corr (2015)

## 2.11 Pruebas complementarias

### 2.11.1 La prueba de lágrimas (Test de Schirmer).

Se utiliza para diagnosticar la queratoconjuntivitis seca (KCS). La prueba debe realizarse en todos los casos de secreción ocular, conjuntivitis y queratitis. Debe realizarse antes de la colocación de otros tópicos, gotas como anestésico local tópico o fluoresceína (Winter, 2009).

Por otro parte, Kirby, (2017) indica que las prácticas de oftalmología pueden incluir rutinariamente las pruebas de Schirmer en todos los exámenes de pacientes nuevos, las pruebas generalmente se realizan solo en pacientes

con signos de enfermedad oftálmica, incluyendo mucoide o secreción costrosa, superficies corneales opacas y tercer párpado prolapsado.

### **2.11.2 Tonometría.**

Los tonómetros son importante para medir la presión intraocular (PIO) para el diagnóstico de enfermedades oculares que pueden conducir a la ceguera irreversible, incluyendo las que provocan un aumento de la PIO, como el glaucoma, que puede conducir a la neuropatía óptica y se caracteriza por la muerte de las células ganglionares de la retina y las células nerviosas con pérdida de visión ; o los que reducen la PIO, como la uveítis, que generalmente se debe a causas secundarias, como infecciones, inflamación, traumatismos, o procesos tumorales. La PIO normal es de 10 a 25 mmHg, cuando esta supera los 40 mmHg se presenta el glaucoma que afecta la salud del nervio óptico, es muy importante que el glaucoma se reconozca muy rápidamente para darle al ojo alguna posibilidad de salvar su visión (Passareli, Nascimento, Estanho, Ricci, Kanashiro, Giuffrida, Andrade, 2021).

Oliveira, Montiani, Williams, (2018) indica, que la medición precisa de la PIO es crucial para determinar el enfoque terapéutico, ya que las anomalías de la PIO pueden causar una morbilidad significativa. El tonómetro más usado en veterinaria es el tonómetro de rebote que es portátil, es bien tolerado por la mayoría de los animales, y no requiere anestesia tópica. Además, es el método manual más preciso y puede proporcionar lecturas precisas incluso en manos inexpertas. Esta técnica se informó por primera vez en animales en el año 2000 y el uso se generalizó en medicina y en veterinaria oftalmología

La medición rutinaria de la presión arterial y el examen fúndico permiten que los gatos con lesiones oculares hipertensivas se detecten temprano en el curso de la enfermedad, cuando las lesiones tienen la mejor probabilidad de responder al tratamiento (Carter, 2019).

**Figura 3.** Medición de PIO con tonómetro de rebote



**Fuente:** Casanova, 2010

### **2.11.3 Biomicroscopia con lámpara de hendidura.**

La biomicroscopia es un examen de la vista que utiliza un instrumento que combina un microscopio de baja potencia con una fuente de luz que produce un haz de luz angosto. Es un microscopio de mano llamado lámpara de hendidura, lo que permite al oftalmólogo ver cambios o anomalías en el párpado, la superficie del globo ocular y las estructuras internas del ojo, como el cristalino y la parte frontal del cuerpo, se forma un gel transparente, más de dos tercios de la sombra de ojos. Mediante el uso de una lente sofisticada con una lámpara de hendidura, el oftalmólogo también puede examinar la parte posterior del ojo, incluida la retina. La retina envía información al cerebro a través del nervio óptico, lo que permite que el animal vea. Gracias al gran aumento de la lámpara de hendidura, el oftalmólogo puede detectar pequeños cuerpos extraños, pestañas irregulares y signos microscópicos (Animal eye care, 2022).

### **2.11.4 Oftalmoscopia.**

La oftalmoscopia indirecta es un método realizado con una fuente de luz y una lente convergente colocada entre el ojo del investigador y el ojo del animal, y produce imágenes invertidas. Hay dos tipos principales: binocular y monocular; la oftalmoscopia indirecta binocular es una técnica que se realiza mediante el uso de una fuente de luz, un espejo para dirigir la luz hacia el ojo

del animal y una lente de enfoque manual colocada entre el ojo del examinador y el ojo del animal para ampliar la imagen del espejo, dos prismas para separar y dirigir el reflejo (Ledbetter, 2013).

En cambio, la oftalmoscopia indirecta monocular requiere que la cabeza del animal sea fijada por un asistente mientras se realiza el examen, el examinador se para aproximadamente a un metro del animal, la lente de visión esférica se sostiene en la mano derecha e interpuesta entre el ojo y la fuente focal de iluminación, la lente se sostiene delante del ojo, para que los rayos de luz reflejados entren en el foco principal de la condensación, creando una imagen invertida real (Welch Allyn, 2022).

En la oftalmoscopia Directa, el examinador ajusta el oftalmoscopio a cero dioptrías, para aumentar o disminuir luego la potencia hasta que consiga enfocar el fondo de ojo. Con esta la visión de la retina está disminuida, mientras que la oftalmoscopia indirecta consigue una visión tridimensional y es mejor para visualizar la retina periférica, donde suelen suceder los desprendimientos de retina (Khazaeni, 2019).

## **2.12 Tinciones diagnósticas oftalmológicas**

Los colorantes oftalmológicos que se usan son la Rosa de bengala, fluoresceína y verde lisamina; la fluoresceína es un pigmento de color naranja soluble en agua para las úlceras corneales, cuando una córnea sana es lipofílica y, por lo tanto, no permite que se absorba la fluorescencia, pero si hay daño en el epitelio, el tinte se adherirá a la placa de contacto, es necesario revisar también que la fluoresceína salga por los orificios nasales, esto puede tardar en 5 minutos y si no se observa salida del colorante, se debe revisar la boca del animal ya que los conductos nasolagrimal desembocan de la misma, más que todo en las razas braquiocefálicas y en los gatos (Turner, 2010).

En cambio, la Rosa de bengala tiñe las células que no están cubiertas por mucina (un componente de las lágrimas), que normalmente se degradan, esta sirve como ayuda en el diagnóstico de queratitis y cambios en la composición lipídica de la película lagrimal, principalmente para detectar úlceras causadas por el virus herpes felino (FHV-1), aunque esta suele ser más irritante (Cattaneo, *et al*, 2020).

Turner, (2010) recomienda que es necesario lavar el exceso de colorantes antes de interpretar un resultado oftalmológico, y de nuevo al final tratar de lavarle para evitar que el paciente se frote y le vaya a lastimar.

Corr, (2018) indica que el FHV-1 puede infectar las células epiteliales de la córnea y causar erosiones corneales dolorosas o úlceras. Las úlceras corneales dendríticas son patognomónicas de la infección por el virus del herpes felino, cuando hay erosiones corneales no absorben la tinción con fluoresceína, pero sí la tinción positiva con Rosa de Bengala, la infección por el FHV-1 también puede dar lugar a úlceras corneales geográficas de mayor tamaño, rodeadas por epitelio no vital, las úlceras corneales superficiales secundarias al FHV-1 pueden progresar rápidamente a úlceras corneales estromales, descemetocel y perforación corneal.

Y por último se encuentra la verde de lisamina, tiene la ventaja de ser menos irritante y tiñe las células degenerativas y las fibras mucosas proporcionando un mejor contraste (Espejo, Esteban, 2020).

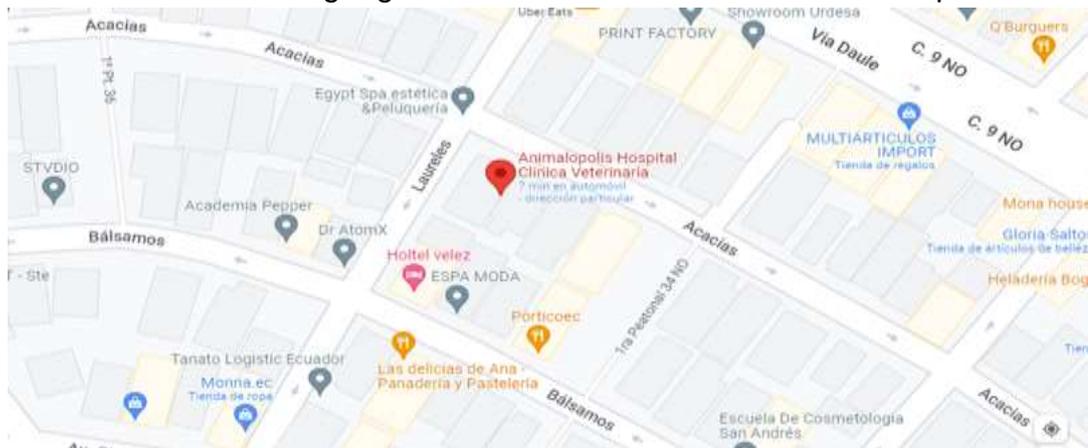
### 3 MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Localización del proyecto

El trabajo de titulación se realizó en dos clínicas veterinarias ubicadas en el sector Norte de Guayaquil. Animalópolis está ubicada en Av. 36 117 Laureles, y, Guayaquil 090511.

Su ubicación geográfica es  $-2.1622147350950844$ ,  $-79.91566184123336$  (Google maps)

**Gráfico 1.** Ubicación geográfica de la clínica veterinaria Animalópolis



**Fuente:** Google Crome (2022)

Y la clínica Dr. Pet en Av. Circunvalación Sur 216, Guayaquil 090511  
Su ubicación geográfica es  $-2.174158071020726$ ,  $-79.90844949713117$   
(Google maps).

**Gráfico 2.** Ubicación geográfica de la clínica veterinaria Dr. Pet



Fuente: Google Crome (2022)

### 3.2 Características climáticas

La ciudad de Guayaquil cuenta con un clima tropical, donde su temperatura varía de 23 °C y 31 °C aproximadamente se encuentra ubicada a 4msnm ya que se encuentra en zona Ecuatorial (Meteored, 2022)

### 3.3 Materiales y Métodos

#### 3.3.1 Materiales.

- Fichas médicas
- Guantes de examinación
- Libreta de apuntes
- Laptop
- Colorantes oftalmológicos
- Proparacaina
- Atropina
- Tonómetro
- Test de Schirmer
- Oftalmoscopio
- Lámpara de Wood
- Lámpara de hendidura
- Gasas

- Solución salina
- Linterna
- Mesa de altura ajustable

### **3. 4 Metodología**

Se realizó una anamnesis, en la que se hizo las preguntas respectivas al propietario sobre la mascota, la edad, el sexo, raza, fármacos que se les hayan administrados o si hay antecedentes de enfermedades ya que muchas patologías oculares son resultantes de enfermedades sistémicas. Toma de constantes fisiológicas, exploración general del paciente.

Una vez realizada la anamnesis, se incluyó la exploración ocular mediante el oftalmoscopio donde se evaluó su estructura, los reflejos pupilares, así como la reacción a la luz, dependiendo de los hallazgos que se encuentren o el tipo de patología.

Se utilizó una de las pruebas complementarias como la prueba de Schirmer para determinar que el ojo produzca suficiente lágrima, aplicando estas tiras de papel por donde deben doblarse e introducirse en el saco conjuntival inferior del animal, se mantuvieron los párpados cerrados suavemente esperando 60 segundos para graduar la cantidad de lágrimas en milímetros. También se realizó prueba con fluoresceína para pigmentar el área y determinar cambios morfológicos, se aplicó una gota de tinción de fluoresceína en cada ojo para detectar defectos en la córnea.

Después de esto se colocó a los ojos el tonómetro en el que se evaluó la presión del ojo. Luego con la lámpara de hendidura se usó para observar cambios o anomalías en el párpado, la superficie del globo ocular y las estructuras internas del ojo. Todas estas pruebas son necesarias para tener un buen diagnóstico y enviar medicamentos seguros.

### 3.5 Población en estudio

Pacientes felinos y caninos con patologías oculares en las consultas oftalmológicas.

### 3.6 Tamaño de muestra

Para alcanzar los objetivos planteados, se analizó un total de 113 pacientes, 17 felinos y 96 caninos con patologías oftálmicas atendidos en las clínicas Dr. Pet y Animalópolis durante el periodo de mayo a julio del 2022.

### 3.7 Tipo de estudio

Este estudio es una investigación exploratoria con enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y correlacional, no experimental (observacional transversal) para determinar la frecuencia de patologías oftalmológicas que se presentaron en las dos clínicas veterinarias tanto en la especie felina como canina.

Se realizó una ficha de registro con datos de los pacientes en Excel con las variables estudiadas; sexo, edad, raza, tipos de patologías oculares,

### 3.8 Análisis estadístico

Se llevó un análisis descriptivo con los datos de las patologías oftalmológicas presentadas en caninos y felinos en una hoja de cálculo de Excel, se analizó con tablas, gráficos y se aplicó la prueba del Chi cuadrado para determinar la relación de enfermedades oculares con las variables estudiadas (razas, sexo, edad).

La frecuencia de patologías oftalmológicas durante el mes de mayo a julio fue establecida con la siguiente fórmula.

$$\text{Frecuencia de patologías oftalmológicas (\%)} = \frac{\text{Patologías oftalmológicas}}{\text{Total, de pacientes caninos y felinos}}$$

### **3.9 Variables estudiadas**

#### Variables Independientes

- Raza
  - Pura
  - Mestiza
- Sexo
  - Hembra
  - Macho
- Edad
  - De 1 a 6 meses (cachorro).
  - De 7 a 11 meses (juvenil).
  - De 12 a 108 meses (adulto).
  - Mayor de 109 meses (geronte).

#### Variables dependientes

- Tipos de patologías oculares

## 4 RESULTADOS

En el presente trabajo de titulación se analizaron los datos que se efectuaron en las consultas oftalmológicas de las clínicas veterinarias Animalopolis y Dr. Pet, donde se realizaron las pruebas oftálmicas correspondientes, para así identificar las patologías oculares en los pacientes caninos y felinos. Donde se evaluaron un total de 113 pacientes tanto a machos como a hembras, de edades variables y de diferentes razas.

### 4.1 Datos totales estudiados

**Tabla 7.** Distribución total de pacientes con respecto a las clínicas.

<b>Pacientes</b>	<b>CV1</b>	<b>CV2</b>	<b>Total</b>
Caninos	49	47	96
Felinos	11	6	17
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>53</b>	<b>113</b>

**Elaborado por:** La Autora

En la **Tabla 7** se reflejó el total de pacientes que se presentaron en las consultas oftalmológicas, en la CV1 con 49 caninos, en la CV2 con 47 caninos y en los felinos con 11 en la CV1, y en la CV2 con 6 pacientes.

### 4.2 Pacientes atendidos en el mes de mayo a julio.

Comparación de pacientes atendidos en la clínica Animalópolis (CV1) y Dr. Pet (CV2) en el mes de mayo a julio.

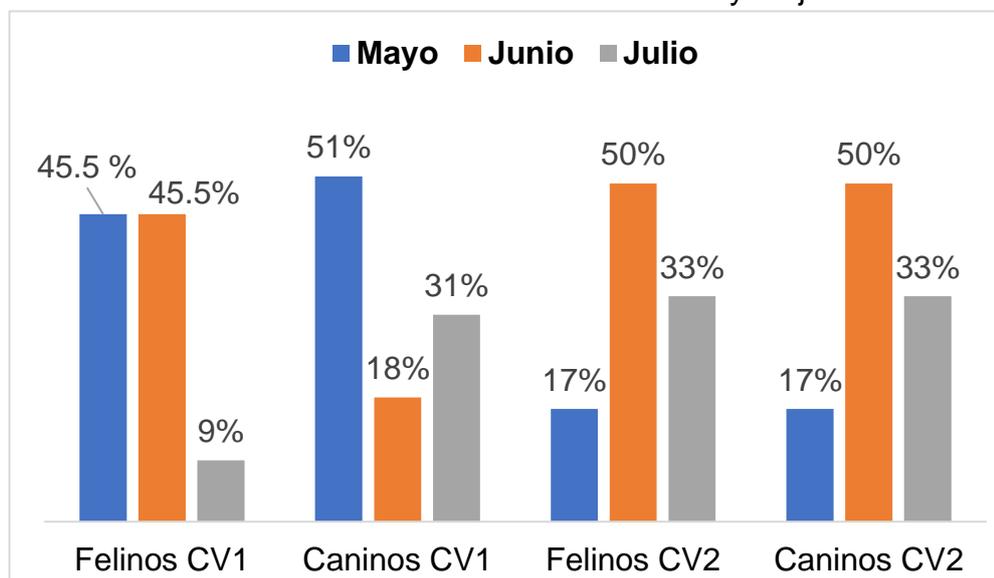
**Tabla 8.** Pacientes atendidos en el mes de mayo a julio.

Mes	Felinos	Caninos	Total	Felinos	Caninos	Total	Sub
	CV1	CV1	CV1	CV2	CV2	CV2	Total
Mayo	5	25	30	1	2	3	33
Junio	5	9	14	3	24	27	41
Julio	1	15	16	2	21	23	39
<b>Total</b>	11	49	60	6	47	53	113

Elaborado por: La Autora

En la **Tabla 8** y **Gráfico 3**, se observó el porcentaje de pacientes oftalmológicos en los meses de mayo a julio. Con el 53.10 % en la CV1 obtuvo una mayor frecuencia de pacientes de consultas oftalmológicas, y la CV2 con el 46.90 % en el mes de junio.

**Gráfico 3.** Pacientes atendidos en el mes de mayo a julio



Elaborado por: La Autora

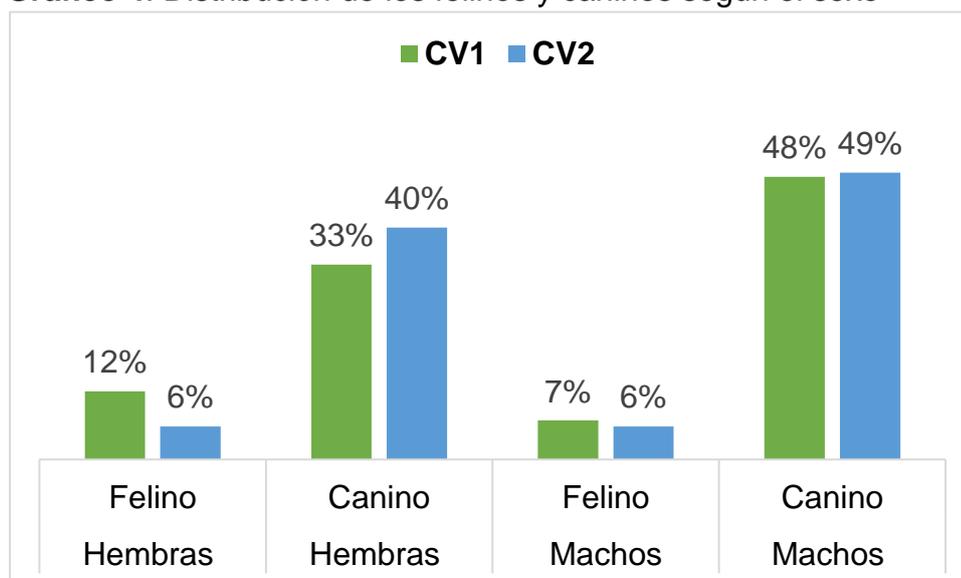
**Tabla 9.** Frecuencia de los felinos y caninos según el sexo

Sexo	Especie	CV1	CV2
Hembras	Felino	7	3
Hembras	Canino	20	21
Machos	Felino	4	3
Machos	Canino	29	26
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>53</b>

**Elaborado por:** La Autora

En la **Tabla 9** y **Gráfico 4**, se mostró la frecuencia del sexo entre la especie caninos y felinos que asistieron a las consultas oftalmológicas, en donde hubo mayor frecuencia en los caninos machos con el 48 % en la CV1 y en la CV2 con el 49 %, en las hembras con un valor del 33 % en la CV1 y en la CV2 con el 40 %, en las hembras con un valor del 33 % en la CV1 y en la CV2 con el 40 %. Por otro lado, se analizó la especie felina hembra con un 12 % en la CV1 y en la CV2 con un 6 %, y los machos con un porcentaje bajo del 7 y en la CV2 con el 6 %.

**Gráfico 4.** Distribución de los felinos y caninos según el sexo



**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 10.**Frecuencia de edad en meses caninos y felinos.

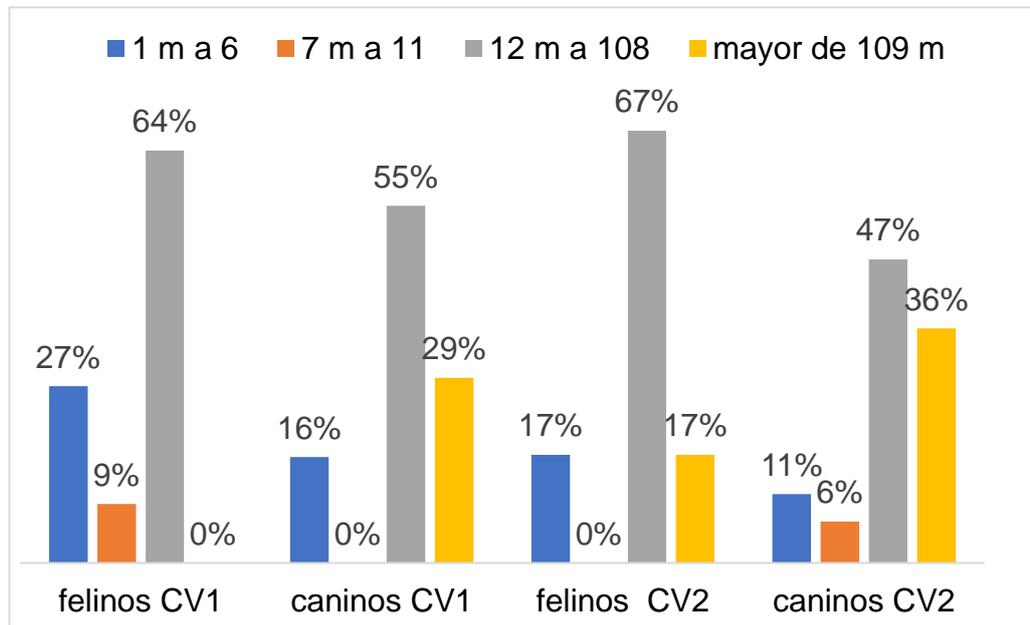
Edad	Felinos	Caninos	Total	Felinos	Caninos	Total
	CV1	CV1	CV1	CV2	CV2	CV2
De 1 m a 6 m(C)	3	8	11	1	5	6
De 7 m a 11 m(J)	1	0	1	0	3	3
De 12 m a 108 m (A)	7	27	34	4	22	26
Mayor de 109 (G)	0	14	14	1	17	18
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>49</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>47</b>	<b>53</b>

C= Cachorro J=Joven A=Adulto G=Geronte

**Elaborado por:** La Autora

En la **Tabla 10** y en el **Gráfico 5**, se demostró la frecuencia de las edades de especies felinas y caninas que presentaron patologías oftalmológicas, en donde se reflejó mayor frecuencia a consultas en la edad de 12 a 108 meses en los felinos con el 64 % en la CV1 y 67 % en la CV2, además en los caninos con un valor del 55 % en la CV1 y con el 67 % en la CV2. En la edad mayor de 109 meses se observó que en la CV1 no hay frecuencias de pacientes felinos con este rango de edad ya que demostró un porcentaje de 0, pero en la CV2 se evidenció un valor del 17 %, en los caninos con un total del 29 % en la CV1 y del 36 % en la CV2. Seguidas de las edades de 7 meses a 11 meses se demostró que no hay frecuencia de felinos en las consultas oftalmológicas en ambas clínicas determinado un valor del 0 % al igual que la canina en la CV1, pero en la CV2 obtuvo un 6 % de caninos. Y por último en la edad 1 mes a 6 meses, se presentó porcentajes en los felinos de la CV1 del 27 y en la CV2 con el 17 %, en los caninos con el 16 % en la CV1 y 11 % en la CV2.

**Gráfico 5.** Frecuencia de edades en caninos y felinos



**Elaborado por:** La Autora

#### **4.3 Patologías oculares en las consultas oftalmológicas**

En el presente trabajo se diagnosticaron diferentes tipos de enfermedades oculares que afectaron a los pacientes caninos y felinos que se presentaron a las consultas oftalmológicas.

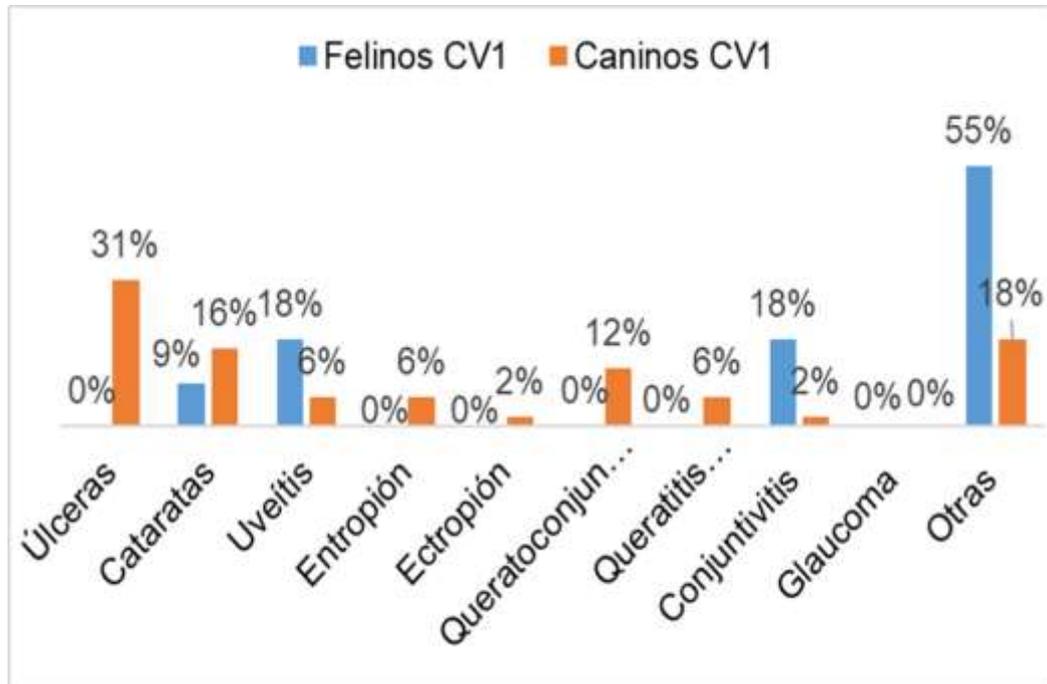
**Tabla 11.**Patologías oculares frecuentes

<b>Patologías oculares</b>	<b>Felinos CV1</b>	<b>Caninos CV1</b>	<b>Total CV1</b>	<b>Felinos CV2</b>	<b>Caninos CV2</b>	<b>Total CV2</b>
Úlceras	0	15	15	2	13	15
Cataratas	1	8	9	0	3	3
Uveítis	2	3	5	2	3	5
Entropión	0	3	3	0	0	0
Ectropión	0	1	1	0	0	0
QSC	0	6	6	0	4	4
Queratitis pigmentaria	0	3	3	0	2	2
Conjuntivitis	2	1	3	2	1	3
Glaucoma	0	0	0	0	5	5
Otras no frecuentes	6	9	15	0	16	16
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>49</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>47</b>	<b>53</b>

**Elaborado por:** La Autora

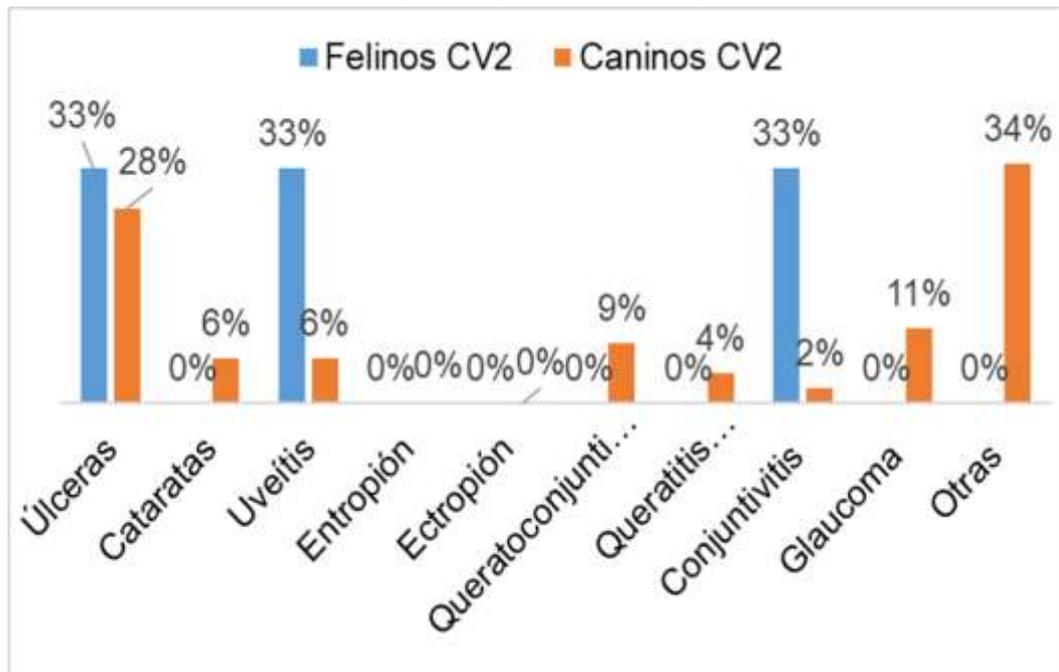
En la **Tabla 11** y **Gráfico 6** y **Gráfico 7** se expresó las patologías oftalmológicas frecuentes en las consultas, en donde se demostró que los felinos de la CV1 obtuvieron un 18 % en uveítis y conjuntivitis, con el 9 % en cataratas y con un 55 % en otras patologías no frecuentes, en cambio los felinos de la CV2 se observaron que existieron valores igual al 33 % en las patologías de úlceras, uveítis y conjuntivitis. Y en los resultados de la especie canina se demostró que hay un porcentaje mayor con el 31 % en úlceras, 16 % en cataratas, 6 % en queratitis pigmentaria, uveítis y ectropión, 2 % en entropión y con un 18 % en otras no frecuentes y por último los caninos de la CV2 con un mayor porcentaje en otras patologías no frecuentes con un 34 %, le sigue las úlceras con el 28 %, 11 % en glaucoma, 6 % en cataratas y en uveítis, 9 % en QSC, 4 % en queratitis pigmentaria y 2 % en conjuntivitis.

**Gráfico 6.** Frecuencias de patologías oftalmológicas en la CV1



Elaborado por: La Autora

**Gráfico 7.** Frecuencias de patologías oftalmológicas en la CV2



Elaborado por: La Autora

#### 4.4 Frecuencias de razas caninas y felinas con patologías oculares

Se presentó el total de las razas más frecuentes en las consultas oftalmológicas en las dos clínicas veterinarias.

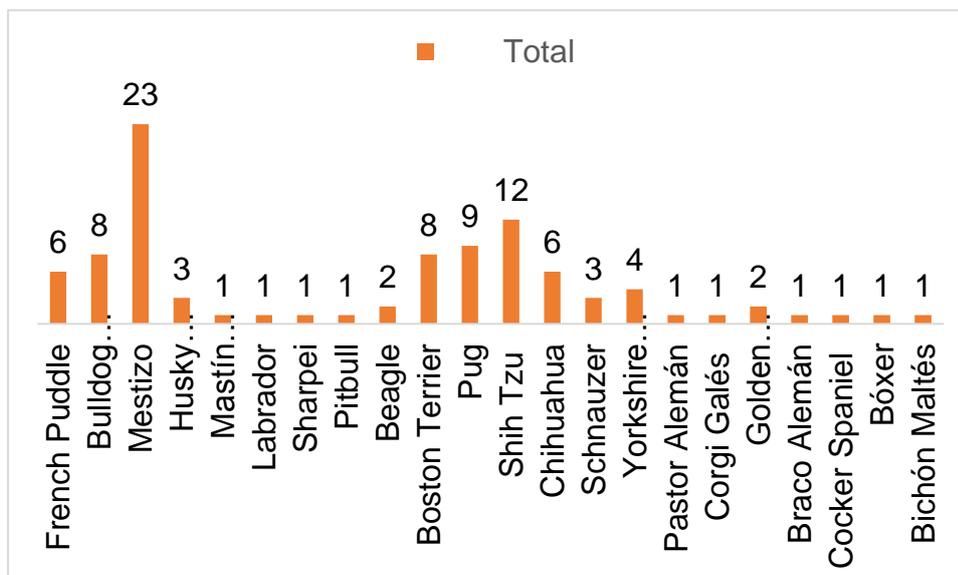
**Tabla 12.** Razas caninas con patologías oculares

<b>Razas</b>	<b>Total</b>
French Puddle	6
Bulldog Francés	8
Mestizo	23
Husky Siberiano	3
Mastín Napolitano	1
Labrador	1
Sharpei	1
Pitbull	1
Beagle	2
Boston Terrier	8
Pug	9
Shih Tzu	12
Chihuahua	6
Schnauzer	3
Yorkshire Terrier	4
Pastor Alemán	1
Corgi Galés	1
Golden Retriever	2
Braco Alemán	1
Cocker Spaniel	1
Bóxer	1
Bichón Maltés	1
<b>Total</b>	<b>96</b>

**Elaborado por:** La Autora

En la **Tabla 12** y el en el **Gráfico 8**, se demostró una frecuencia de razas caninas que se presentaron en las consultas oftalmológicas de ambas clínicas, en que los caninos mestizos tuvieron un total de 23 pacientes de 96, siguiéndole la raza Shih Tzu con un total 12 pacientes.

**Gráfico 8.** Razas caninas con patologías oftalmológicas



**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 13.** Razas felinas con patologías oculares

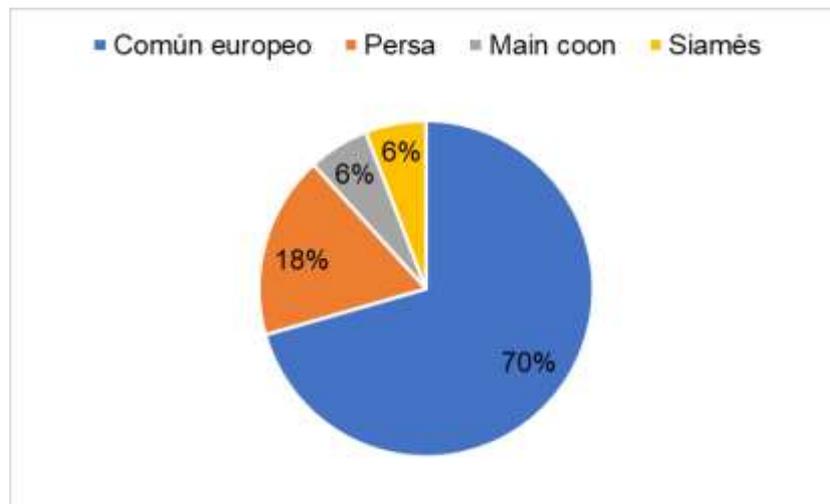
Razas	Total
Común europeo (pelo corto)	12
Persa	3
Main coon	1
Siamés	1
<b>Total</b>	<b>17</b>

**Elaborado por:** La Autora

De la **Tabla 13** y **Gráfico 9**, se destaca que la raza Común europeo de pelo corto con un total de 12 pacientes, que representa un 70 %, siendo el que

más se presentó en las consultas oftalmológicas seguidas de la raza persa con un total de 3 pacientes y Main coon y Siamés con un total de 1 paciente.

**Gráfico 9.** Razas felinas con patologías oftalmológicas



**Elaborado por:** La Autora

#### 4.4 Chi cuadrado con variables estudiadas en la especie felina

**Tabla 14.** Chi cuadrado con la variable sexo vs patologías oculares

Estadístico/Sexo	Valor	gl	P
Chi cuadrado Pearson	2.75	9	0.9734
Chi cuadrado MV-G2	2.64	9	0.9768

**Elaborado por:** La Autora

En la **Tabla 14** se observó la frecuencia entre el sexo y la presencia de patologías oculares en la especie felina, presentando en el Chi cuadrado un p-valor mayor a 0.05, esto quiere decir que se acepta la hipótesis nula, descartando que las patologías oftalmológicas son independientes de la variable sexo, que no existe diferencias significativas en relación con el sexo de felinos

**Tabla 15.** Chi cuadrado con la variable raza vs patologías oculares

<b>Estadístico/Raza</b>	<b>Valor</b>	<b>gl</b>	<b>P</b>
Chi cuadrado Pearson	22.55	15	0.0942
Chi cuadrado MV-G2	13.46	15	0.5665

**Elaborado por:** La Autora

En la **Tabla 15** se observó la frecuencia entre las razas y la presencia de patologías oculares en la especie felina, presentando en el Chi cuadrado un p-valor mayor a 0.05, esto quiere decir que se acepta la hipótesis nula, descartando que las patologías oftalmológicas son independientes de la variable raza, que no existe diferencias significativas en relación con la raza de felinos

**Tabla 16.** Chi cuadrado con la variable edad vs patologías oftalmológicas

<b>Estadístico/Edad</b>	<b>Valor</b>	<b>gl</b>	<b>P</b>
Chi cuadrado Pearson	10.74	10	0.3779
Chi cuadrado MV-G2	11.74	10	0.3030

**Elaborado por:** La Autora

De acuerdo con la prueba de Chi cuadrado de la **Tabla 16** se determinó que la variable analizada, presentan un p-valor mayor de 0.05 por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, descartando que las patologías oftalmológicas son independientes de la variable edad.

#### 4.8 Chi cuadrado con variables estudiadas en la especie canina

**Tabla 17.** Chi cuadrado con la variable sexo vs patologías oculares

<b>Estadístico/Sexo</b>	<b>Valor</b>	<b>gl</b>	<b>P</b>
Chi cuadrado Pearson	5.34	9	0.8036
Chi cuadrado MV-G2	5.78	9	0.7616

**Elaborado por:** La Autora

En la **Tabla 17** se observó la frecuencia entre el sexo y la presencia de patologías oculares en la especie canina, presentando en el Chi cuadrado un p-valor mayor a 0.05, esto quiere decir que se acepta la hipótesis nula, descartando que las patologías oftalmológicas son independientes de la variable sexo, que no existe diferencias significativas en relación con el sexo de los caninos.

**Tabla 18.** Chi cuadrado con la variable raza vs patologías oftalmológicas

<b>Estadístico/Raza</b>	<b>Valor</b>	<b>gl</b>	<b>P</b>
Chi cuadrado Pearson	19.74	8	0.0113
Chi cuadrado MV-G2	20.73	8	0.0079

**Elaborado por:** La Autora

De acuerdo con la prueba de Chi cuadrado de la **Tabla 18** se determinó que la variable analizada, presentan un p-valor menor de 0.05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, indicando que la raza influye con la presencia de patologías oftalmológicas en los caninos.

**Tabla 19.** Chi cuadrado con la variable edad vs patologías oculares

<b>Estadístico/Edad</b>	<b>Valor</b>	<b>gl</b>	<b>P</b>
Chi cuadrado Pearson	30.33	27	0.2996
Chi cuadrado MV-G2	27.63	27	0.4304

**Elaborado por:** La Autora

En la **Tabla 19** se mostró la relación de la variable edad con la presencia de patologías oftalmológicas, con un valor mayor a 0.05, aceptando la hipótesis nula, descartando que las patologías oftalmológicas son independientes de la variable edad, que no existe diferencias significativas en relación con la edad de los caninos.

## 5 DISCUSIÓN

En este estudio las patologías oftalmológicas más frecuentes en las clínicas veterinarias Animalópolis y Dr. Pet, con un total de 113 pacientes presentadas en caninos y felinos fueron; úlceras, conjuntivitis, cataratas, uveítis, ectropión, entropión, glaucoma, queratitis y QSC, según el estudio publicado por Guzmán en el año 2018, con un total de 2 256 pacientes caninos en un hospital veterinario en la provincia de Pichincha de la ciudad de Quito, se encontraron también estas patologías recurrentes en las consultas oftalmológicas; conjuntivitis, entropión, catarata, úlcera corneal, uveítis, queratitis superficial crónica, glaucoma, queratoconjuntivitis seca, neoplasias oculares, atrofia progresiva de retina, y otras más.

Con respecto a las variables estudiadas en este trabajo en relación con el sexo se determinó que en las hembras y los machos de la especie canina hubo mayor frecuencia, en los machos con el 48 % en la CV1 y en la CV2 con el 49 %, en las hembras con un valor del 33 % en la CV1 y en la CV2 con el 40 %, y con un porcentaje bajo en felinos con un 12 % en la CV1 y en la CV2 con un 6 % en las hembras y los machos con un porcentaje bajo del 7 y en la CV2 con el 6 %. En cuanto a la edad se evidenció que la edad mayor de 12 a 108 meses fué la que más se presentó a las consultas oftalmológicas en las dos clínicas veterinarias, con el 64 % en la CV1 y 67 % en la CV2 en los felinos y en los caninos con un valor del 55 % en la CV1 y con el 67 % en la CV2, comparado con el estudio que realizó Hugues, *et al.*, 2022, en la Habana, Cuba se diagnosticó que tanto los felinos y caninos de edad adulta entre 1 y 5 años fueron los más predisponentes a enfermedades oculares, con un total de 1413; 44 % de 3.186 perros y en felinos con 177 con un valor de 74.42 %, lo cual se refleja con este estudio ya que las especies felinas y caninas con problemas oculares se encontraban dentro de este rango de edad. En relación con el estudio de Guzmán en al año 2018, indica que se observó que los caninos que presentaban más patologías oftalmológicas fue

la edad de mayores a 8 años con un 27.62 %, encontrándose después con las edades de 2 a 4 años con un 25.35 %, lo cual difiere con nuestro estudio.

Se determinó que la raza más frecuente en las consultas oftalmológicas en caninos fué la mestiza con el 24 % de 96 pacientes caninos, y la que más demostró predisposición fue la raza Shih tzu con un 12.5 %. Comparado con el estudio de Guzmán 2018, se demostró también que la raza más predisponente fue, el Puddle con el 12.60 % y el Shih tzu con un 13.44 %, lo cual indica que hay significancia en las razas Shih tzu, ya que esta sería una de las más susceptibles a sufrir enfermedades oculares. Por otro lado, se analizó que los felinos que se llegó a presentar más frecuentes en las consultas oftalmológicas fue la raza común europea de pelo corto con el 70 % de 17 pacientes, según el estudio realizado por Hugues, *et al.*, 2022, indica que en los felinos hubo más frecuencia a las consultas oftalmológicas, sobresaliendo la raza Pelicorto americano con el 90 %.

## **6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 Conclusiones**

- Los pacientes atendidos en las consultas oftalmológicas en las 2 clínicas veterinarias de Guayaquil fue un total de 113 pacientes, 96 caninos y 17 felinos en el que todos desarrollaban patologías oftalmológicas
- Se llegó a determinar que, en los pacientes caninos y felinos no hay mayor significancia en el sexo, que la variable edad se consideró más frecuente la edad de 12 a 108 meses con el 64 % en la CV1 y 67 % en la CV2 en los felinos y en los caninos con un valor del 55 % en la CV1 y con el 67 % en la CV2 desarrollando más estas patologías oculares. Se concluyó que la raza más frecuente en caninos fue la mestiza con un valor del 23 %, y la raza más predisponente a sufrir estas enfermedades oculares, fue el Shih tzu con un total de 12,5 % a diferencia de las demás presentadas, y en los felinos con el 70 % en la raza común europeo pelo corto.
- Se concluye que hay una predisposición racial en presentar oftalmologías oculares en caninos y en felinos, y que no hay significancia según el sexo, además se determinó la edad más representativa siendo de 12 a 108 meses entre ambas especies.

### **6.2 Recomendaciones**

- Al momento de realizar un examen oftalmológico, debemos hacer las preguntas correspondientes al dueño(anamnesis), ya que la especialidad de oftalmología es un campo bien amplio, y hay que diagnosticarla correctamente ya que algunas patologías oculares pueden ser similares.

- Es recomendable hacer hemogramas a los pacientes caninos y felinos que lleguen con estas patologías, para ver si está acompañado de alguna enfermedad subyacente que este ocasionando el problema ocular o simplemente determinar si es un problema hereditario.
- Realizar estudios a otros centros veterinarios para determinar un estudio epidemiológico de enfermedades oculares tanto en felinos como en caninos.

## REFERENCIAS

- Athanasίου, L., Psemmas, D., Papaioannou, N. (2018). Conjunctival cytology assessment in dogs and cats. Sampling, diagnostic techniques and findings. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 69(1), 701-710. DOI:10.12681/jhvms.16382
- Animal eye care. (2022). En qué se diferencia el examen de la vista de mi mascota del mío? Recuperado de: <https://animaleyecare.com/services/examinations/>
- Cumsille, C. (2020). *Manual oftalmología*. [Archivo PDF]. Recuperado de: <https://libros.uchile.cl/files/presses/1/monographs/1104/submission/proof/2/#zoom=z>
- Carter, J. (2019). Hypertensive ocular disease in cats: A guide to fundic lesions to facilitate early diagnosis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 21 (1). <https://doi.org/10.1177/1098612X18818668>
- Cattaneo, G., Halabí, M., Flores P. (2008). Oftalmología veterinaria II: mirada clara, limpia, transparente y cristalina. *Tecnovet*, 14 (3). Recuperado de: <https://tecnovet.uchile.cl/index.php/RT/article/view/15918>
- Cohn, Côté, (2020). Keratoconjunctivitis Sicca. *Clinical Veterinary Advisor*, 4th edition. Disponible en: [https://www.fentonrivervet.com/wp-content/uploads/Keratoconjunctivitis\\_Sicca.pdf](https://www.fentonrivervet.com/wp-content/uploads/Keratoconjunctivitis_Sicca.pdf)
- Corr, A. (2018). Ophthalmic manifestations of feline herpes virus type– 1. *Metropolitan Veterinary Associates*, 7 (1). Recuperado de: [https://metro-vet.com/wp-content/uploads/2018/01/EarlyWinter2018\\_Newsletter.pdf](https://metro-vet.com/wp-content/uploads/2018/01/EarlyWinter2018_Newsletter.pdf)
- Corr, A. (2015). Canine keratoconjunctivitis sicca (KCS). *Metropolitan Veterinary Associates*, 4 (1). Recuperado de: [https://metro-vet.com/wp-content/uploads/2015/03/MVA\\_Spring2015Newsletter\\_Web.pdf](https://metro-vet.com/wp-content/uploads/2015/03/MVA_Spring2015Newsletter_Web.pdf)
- Casanova. (2010). Pruebas diagnósticas. Recuperado de: <https://ivoft.com/pruebas-diagnosticas/>
- Diaz, J. (2015). Diagnosis and treatment of entropion in felines. Recuperado de: <https://www.vettimes.co.uk/app/uploads/wp-post-to-pdf-enhanced-cache/1/diagnosis-and-treatment-of-entropion-in-felines.pdf>

- Englar, R. (2019). Apariencias anormales de la esclerótica. Capítulo 28. <https://doi.org/10.1002/9781119414612.ch28>
- Espejo, E., Esteban, J., (2020). Diagnóstico precoz de las enfermedades oculares en pequeños animales. Madrid. Recuperado de: <https://www.colvema.org/PDF/2026OJOS.pdf>
- Gelatt, K. (2015). Ophthalmic Manifestations of Systemic Diseases. Recuperado de: <https://www.msdivetmanual.com/eye-diseases-and-disorders/ophthalmology/ophthalmic-manifestations-of-systemic-diseases>
- Gelatt, K. (2018). Eye Structure and Function in Dogs. Recuperado de: <https://www.msdivetmanual.com/dog-owners/eye-disorders-of-dogs/eye-structure-and-function-in-dogs>
- Guzmán, P. (2018). Cuantificación de las patologías oculares encontradas en caninos en el hospital veterinario Dogtor's Cat entre periodo del año 2008 al 2017
- Goodhead, A. (1996). Uveitis in dogs and cats: guidelines for the practitioner. 67(1), 12-19. Recuperado de: [https://journals.co.za/doi/pdf/10.10520/AJA00382809\\_1615](https://journals.co.za/doi/pdf/10.10520/AJA00382809_1615)
- Haradhan, P. (2021). Chowdhury and Brinda Haren Shah. "Basics of Anatomy and Physiology of Cornea". *Acta Scientific Ophthalmology*. 4(5), 45-46. Recuperado de: <https://actascientific.com/ASOP/pdf/ASOP-04-0282.pdf>
- Hugues, B., Torres, M. (2022). Enfermedades del sistema ocular diagnosticadas en perros y gatos de La Habana, Cuba. Periodo 2014-2020. Recuperado de: <https://doi.org/10.15381/rivep.v33i2.22589>
- Hamzianpour, N. (2019). The Ophthalmic Examination in the Dog and Cat. 6(6), 32, 33. Recuperado de: [https://vetcpd.co.uk/wp-content/uploads/2019/03/Preview-Vol-6\\_Issue-1\\_2019\\_The-Ophthalmic-Examination-in-the-Dog-and-Cat.pdf](https://vetcpd.co.uk/wp-content/uploads/2019/03/Preview-Vol-6_Issue-1_2019_The-Ophthalmic-Examination-in-the-Dog-and-Cat.pdf)
- Khazaeni, L. (2019). Evaluación del paciente oftalmológico. Recuperado de: <https://www.msdivmanuals.com/es/professional/trastornosoft%C3%A1l>

micos/abordaje-del-paciente-oftalmologico/evaluacion-del-paciente-oftalmologico

- Kolb, H. (2011). How the Retina Works: Much of the construction of an image takes place in the retina itself through the use of specialized neural circuits: *American Scientist*, (91). Disponible: <https://webvision.med.utah.edu/wp-content/uploads/2011/01/2003-01Kolb.pdf>
- Kidd, R. (2004). Structure of the Canine Eye. Recuperado de: <https://www.whole-dog-journal.com/health/structure-of-the-canine-eye/>
- Kirby, P. (2017). Simple Tests for Assessing Ophthalmic Health. Recuperado de: <files.brief.vet/migration/article/34071/2-simple-tests-for-assessing-ophthalmic-health-34071-article.pdf>
- La Croix. N. (2018). El nervio óptico canino. Recuperado de: <https://vmcli.com/the-canine-optic-nerve/>
- Ledbetter, E. (2013). Basics of Performing a Complete Eye Exam. Recuperado de: <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?pld=11372&catId=35315&id=5709765#:~:text=Binocular-indirect-ophthalmoscopy-is-a,reflected-light-into-the-examiner's>
- Lima de Andrade, A., Jordão, P., Plazas, F., Trujillo, D. (2017). Manejo de úlceras corneales en animales domésticos. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 18 (12),1-22. ISSN: Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63654640004>
- Lundgren, B. (2017). Entropión en perros. Disponible en: <https://veterinarypartner.vin.com/default.aspx?pid=19239&id=4952708>
- Maggs, D. (2009). Feline uveitis an 'intraocular lymphadenopathy'. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. (11), 167- 182. Doi. 10.1016/j.jfms.2009.01.001
- Mosby. (2015). Clinical Veterinary Advisor, 3rd edition. *Corneal Ulceration*. Recuperado de: <https://collegestreetanimalhospital.com/wp-content/uploads/2020/12/Corneal-Ulceration-1-2.pdf>
- Morgan, R. (2011). Ectropión. Recuperado de: <https://www.saintfrancis.org/wp-content/uploads/Ectropion.pdf>

- Murphy, C., Samuelson, D., Pollock. R (2012). The eye. *Miller's Anatomy of the Dog* (pp. 746-785). Elsevier Saunders
- Meza, C; Montes, E. (2014). Queratitis pigmentaria superficial en un canino de raza pug, 6(2), 5-9. ISSN 2539-178x.
- Meteored, (2022). Pronóstico del tiempo Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/14641/1/T-UCSG-PRE-TEC-CMV-71.pdf>
- Miller, P. (2006). Prevalence of feline cataracts: *Results of a cross-sectional study of 2000 normal animals, 50 cats with diabetes and one hundred cats following dehydrational crisis*. Doi: 9:341-349,2006.
- Maruri, R. (2020). Prevalencia de patologías corneales más frecuentes en perros que asisten a la consulta oftalmológica en el Consultorio Veterinario Animals.INC de Guayaquil
- Mitchell, N. (2006). Feline Ophthalmology Part 1: Examination of the eye. *Irish Veterinary Journal*, 59(3), 164. Recuperado de: <https://www.eyevet.ie/wp-content/uploads/2009/02/feline-ophthalmology-part-11.pdf>
- Mount Laurel. (2018). Cataracts and Cataract Surgery in Dogs. Recuperado de: <https://mlahvet.com/wp-content/uploads/2018/06/Cataract-Surgery.pdf>
- Norman, K., Plummer, C. (2017). Canine Conjunctiva and Nictitating Membrane (Nictitans). *Color Atlas of Veterinary Ophthalmology* (pp.97-110). DOI:10.1002/9781119239680.ch7
- Oliveira J, Montiani, Williams, D. (2018). The influence of the tonometer position on canine intraocular pressure measurements using the TonoVet® rebound tonometer. *Open vet J*. 8(1), 68-76. Doi: 10.4314/ovj.v8i1.12.
- OCAÑA, (2022). Diagnóstico oftalmológico avanzado. Recuperado de: <https://www.xn--oftalmologiaveterinaria-ocaa-oyc.com/diagnostico-avanzado-oftalmologia-veterinaria>
- Passareli J., Nascimento F., Estanho G., Ricci C., Kanashiro G., Giuffrida R., Andrade S. (2021) Comparison among TonoVet, TonoVet Plus, Tono-

- Pen Avia Vet, and Kowa HA-2 portable tonometers for measuring intraocular pressure in dogs, *Veterinary World*. 14(9): 2444-2451.
- Park, S., Kang, S., Yoo, S., Seo, K. (2022). Effect of oral antioxidants on the progression of canine senile cataracts a retrospective study. *J Vet Sc*. 23(3). Recuperado de: <https://doi.org/10.4142/jvs.21275>
- Peña, T., Leiva, M. (2012). Claves clínicas para el diagnóstico y tratamiento de las úlceras corneales en el perro. *Clinical clues to the diagnosis and treatment of canine corneal ulcers*. 32 (1). 15-26. Recuperado de: [https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/clivetpeqani\\_a2012v32n1/clivetpeqaniv32n1p15.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/clivetpeqani_a2012v32n1/clivetpeqaniv32n1p15.pdf)
- Strom, A., (2017). Glaucoma: Diagnosis and Management. Disponible en: <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?pld=20539&id=8506396>
- Sridhar, MS. (2018). Anatomy of cornea and ocular surface. *Indian J Ophthalmol*, 66(2), 190-194. Doi: 10.4103/ijo.IJO\_646\_17.
- Sapienza, J. (2002). Corneal Diseases of Dogs and Cats. Recuperado de: <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?meta=&pld=11147&id=3846258>
- Shear, M. (2006). Medicina clínica del perro y el gato. Masson. S.A. Florida.
- Turner, S. (2010). *Oftalmología de pequeños animales*. (pp. 7-8). España, Barcelona: Elsevier
- Vetmed, (2022). Anatomía de perros y gatos. Recuperado de: <https://hospital.vetmed.wsu.edu/2022/01/04/cat-and-dog-anatomy/>
- Vetstreet. (2013). Guía de cuidado de examen oftalmológico. *Pruebas y procedimientos*. Disponible en: [https://vetfolio-vetstreet.s3.amazonaws.com/92/665620a2a511e2b140005056ad4734/file/Guia-de-Cuidado\\_ExamenOftalmologico.pdf](https://vetfolio-vetstreet.s3.amazonaws.com/92/665620a2a511e2b140005056ad4734/file/Guia-de-Cuidado_ExamenOftalmologico.pdf)
- Welihozkiy, A. (2017). Chronic Superficial Keratitis in Dogs. Recuperado de: [https://files.brief.vet/migration/article/42371/cv\\_chronic-superficial-keratitis-in-dogs-42371-article.pdf](https://files.brief.vet/migration/article/42371/cv_chronic-superficial-keratitis-in-dogs-42371-article.pdf)
- Winter, (2009). Examination Technique. Recuperado de:

[https://www.eyevet.ie/wp-content/uploads/2009/11/winter\\_newsletter\\_09\\_web.pdf](https://www.eyevet.ie/wp-content/uploads/2009/11/winter_newsletter_09_web.pdf)

Welch Allyn, (2022). Direct and Indirect Veterinary Eye and Ear Examination Instructions. Recuperado de:<https://www.cmecorp.com/amfile/file/download/file/3274/product/109149/>

Young, K., Teixeira, L. (2020). in Cowell and Tyler's Diagnostic Cytology and Hematology of the Dog and Cat. Eyes and Associated Structures (Fifth Edition). 141-161. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-53314-0.00009-2>

Zhu, J., Zhang, E., Del Rio. (2012). Eye Anatomy. *Encyclopedia of Life Sciences (ELS)*. Recuperado de. DOI: 10.1002/9780470015902.a0000108.pub2

## ANEXOS

### Anexo 1. Felino con oftalmía, simblefarón y catarata



**Elaborado por:** La autora

### Anexo 2: Canino con degeneración de retina



**Elaborado por:** La autora

**Anexo 3. Canino con distrofia corneal**



**Elaborado por:** La autora



Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  
Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo

DIRECCIÓN MEDICINA VETERINARIA



Certificado No. E.C. SG7918002943



Guayaquil, 22-06-2022

Dr. Fernando Vivar Cordero

Director Médico

Contacto: 0987690201 Mail: [fvivar88@gmail.com](mailto:fvivar88@gmail.com)

De mis consideraciones

Por el presente se solicita, muy comedidamente, se reciba a la señorita FRANCO MERELO GENESIS STEFANIA con cédula de identidad 0950566877, estudiante de la Carrera de MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA de la facultad de Educación Técnica para el Desarrollo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, quien requiere realizar su TRABAJO DE TITULACION en la clínica veterinaria Animalopolis, cuyo tema se titula FRECUENCIA DE PATOLOGÍAS OFTALMOLÓGICAS PRESENTADAS EN CANINOS Y FELINOS ATENDIDOS EN DOS CLÍNICAS VETERINARIA DEL SECTOR NORTE DE GUAYAQUIL

Dr. Carlos Manzo Fernández M.S.c

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

Dr. Carlos Manzo Fernández, MSc.  
DIRECTOR GENERAL MEDICINA VETERINARIA

DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

FETD-UCSG

Contacto: (04) 222 2025 - (04) 222 2024. Ext. 2015  
Guayaquil-Ecuador

Fernando Andrés Vivar Cordero  
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA  
REG. SENESCYT No. 1007-2017-182808



Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  
Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo

DIRECCIÓN MEDICINA VETERINARIA



Certificado No. E.C. 562018062843



Guayaquil, 22-06-2022

Dr. José Julián Zúñiga

Director Médico

Contacto: 0993196351

Mail: [joseju\\_zv6@gmail.com](mailto:joseju_zv6@gmail.com)

De mis consideraciones

Por el presente se solicita, muy comedidamente, se reciba a la señorita FRANCO MERELO GENESIS STHEFANIA con cédula de identidad 0950566877, estudiante de la Carrera de MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA de la facultad de Educación Técnica para el Desarrollo de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, quien requiere realizar su TRABAJO DE TITULACION en la clínica veterinaria Dr. Pet, cuyo tema se titula FRECUENCIA DE PATOLOGÍAS OFTALMOLÓGICAS PRESENTADAS EN CANINOS Y FELINOS ATENDIDOS EN DOS CLÍNICAS VETERINARIA DEL SECTOR NORTE DE GUAYAQUI

Dr. Carlos Manzo Fernández M.S.c

DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

FETD-UCSG

Contacto: (04) 222 2025 - (04) 222 2024. Ext. 2015  
Guayaquil-Ecuador

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

Dr. Carlos Manzo Fernández, M.Sc.  
DIRECTOR CARRERA MEDICINA VETERINARIA



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Franco Merelo, Génesis Stefania** con C.C: # **0950566877** autora del trabajo de titulación: **Frecuencia de patologías oftalmológicas presentadas en caninos y felinos atendidas en dos clínicas veterinarias sector norte de Guayaquil** previo a la obtención del título de **Médico Veterinario y Zootecnista** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **16 de septiembre del 2022**

---

Nombre: **Franco Merelo, Génesis Stefania**

C.C: **0950566877**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Frecuencia de patologías oftalmológicas presentadas en caninos y felinos atendidas en dos clínicas veterinarias sector norte de Guayaquil.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Génesis Stefania, Franco Merelo		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Carlos Giovanni, Manzo Fernández		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo		
<b>CARRERA:</b>	Medicina Veterinaria y Zootecnia		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médica Veterinaria Zootecnista		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	16 de septiembre del 2022	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	56
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Salud animal, enfermedades oftalmológicas		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Enfermedades sistémicas, patologías oculares, queratitis pigmentaria, úlceras corneales, uveítis.		
<b>RESUMEN:</b>	<p>Las patologías oculares son frecuentes en los felinos y caninos, es de suma importancia identificar la patología que presente la mascota, y realizarles exámenes oftalmológicos para emitir un tratamiento adecuado tomando en cuenta la historia clínica del paciente. El objetivo de este trabajo fue determinar la frecuencia de patologías oftalmológicas presentadas en pacientes caninos y felinos atendidos en dos clínicas veterinaria del sector norte de Guayaquil. El tipo de estudio realizada en esta investigación fué exploratoria con enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y correlacional, no experimental, con una muestra de 113 casos, en el cual se determinó las variables de raza, sexo y edad. En que se demostró en los caninos que la raza mestiza fue la más frecuente con el 24 %, y la raza Shih tzu con más predisposición con un total del 12.5 %, al igual que el estudio de Guzmán 2018, indicó que la raza más predisponente fue, el Puddle con el 12.60 % y el Shih tzu con un 13.44 %. En felinos el Común europeo pelo corto fué la raza más frecuente con patologías oftalmológicas con un total del 70 %, además se encontró que la edad mayor de 12 a 108 meses fué de mayor frecuencia con el 64 % en la CV1 y 67 % en la CV2 en los felinos y en los caninos con un valor del 55 % en la CV1 y con el 67 % en la CV2. Hubo mayor frecuencia en machos de la especie canina con el 48 % en la CV1 y en la CV2 con el 49 %, en las hembras con un valor del 33 % en la CV1 y en la CV2 con el 40 %.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0996614115	<b>E-mail:</b> genesissfm2104@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre: Carvajal Capa, Melissa Joseth</b>		
	<b>Teléfono:</b> +593-983448583		
	<b>E-mail:</b> melissa.carvajal01@cu.ucsg.edu.ec]		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			