

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TEMA:

**Prevalencia de patologías corneales más frecuentes en perros que
asisten a la consulta oftalmológica en el Consultorio Veterinario
Animals.INC de Guayaquil**

AUTOR:

RICARDO ALFREDO MARURI SOLINES

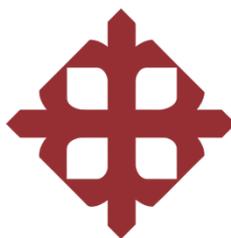
**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

TUTORA

Dra. Mieles Soriano, Gloria Fabiola, M. Sc.

GUAYAQUIL, ECUADOR

Marzo, 2020



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Ricardo Alfredo Maruri Solines**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico Veterinario Zootecnista**.

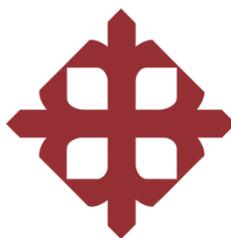
TUTOR

Dra. Mieles Soriano, Gloria Fabiola, M. Sc.

DIRECTOR DE CARRERA

Ing. Franco Rodríguez John Eloy, Ph.D.

Guayaquil, a los 3 días del mes de marzo del año 2020



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERIARIA Y ZOOTECNIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Ricardo Alfredo Maruri Solines

DECLARO QUE:

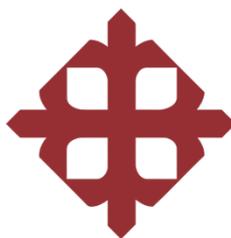
El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de patologías corneales más frecuentes en perros que asisten a la consulta oftalmológica en el Consultorio Veterinario Animals.INC de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Médico Veterinario Zootecnista**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales 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 3 días del mes de marzo del año 2020

EL AUTOR

Ricardo Alfredo Maruri Solines



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

AUTORIZACIÓN

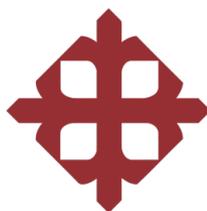
Yo, Ricardo Alfredo Maruri Solines

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de patologías corneales más frecuentes en perros que asisten a la consulta oftalmológica en el Consultorio Veterinario Animals.INC de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 3 días del mes de marzo del año 2020

EL AUTOR

Ricardo Alfredo Maruri Solines



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CERTIFICACIÓN URKUND

La Dirección de las Carreras Agropecuarias revisó el Trabajo de Titulación “**Prevalencia de patologías corneales más frecuentes en perros que asisten a la consulta oftalmológica en el Consultorio Veterinario Animals.INC de Guayaquil**”, presentada por el estudiante **Ricardo Alfredo Maruri Solines**, de la carrera de **Medicina Veterinaria y Zootecnia**, obtuvo el resultado del programa URKUND el valor de 0 %, Considerando ser aprobada por esta dirección.

URKUND	
Documento	Titulacion Final. 2.docx (D64116960)
Presentado	2020-02-19 10:57 (-05:00)
Presentado por	ute.fetd@gmail.com
Recibido	noelia.caicedo.ucsg@analysis.orkund.com
	0% de estas 48 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Fuente: URKUND-Usuario Caicedo Coello, 2019

Certifican,

Ing. John Franco Rodríguez, Ph. D.
Director Carreras Agropecuarias
UCSG-FETD

Ing. Noelia Caicedo Coello, M. Sc.
Revisor - URKUND

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mi madre, por su constante flujo de consejos y apoyo y a mi padre, por enseñarme a tener mis propias ideas, a cuestionarme todo y el poder apreciar la belleza en las cosas más pequeñas, *i hope i've made you proud*, los amo mucho.

A mis hermanos Matias y al Segita, por ser unos pinoles horribles espero que siempre nos mantegamos unidos. Un agradecimiento especial a mi abuelana Elena, por estar siempre apoyándome de todas las formas posibles y por su constante sugerencia de que debería dar clases de inglés.

A la Dra. María del Mar Solórzano y a la Dra. Beatriz Arroba Santos, que me dieron la apertura para realizar este trabajo de titulación en consultorio Animals.INC y por darme herramientas que serán muy útiles en mi vida.

A mis profesoras, la Dra Lucila Sylva y la Dra. Fabiola Chonillo, por estos años de enseñanza que seguramente se quedarán conmigo por el resto de mi corta vida. A la Dra. Fabiola Mielles, por su eterna paciencia, bondad, asesoría y por ser una excelente persona.

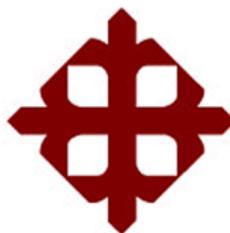
A mis amistades la Aniks Arteaga y al Sr. Don Carbo, por recordarme que tengo que despertarme temprano y ayudarme a redactar las cosas que yo escribo mal que es la mayoría de las cosas *to be honest*.

Y para finalizar quiero agradecer a todas las personas que de una u otra forma hicieron de mi vida universitaria una aventura con sus altos y bajos. Incluso las mínimas interacciones generan ondas en la vida de una persona, tanto las buenas como las malas experiencias aportan al crecimiento de una persona y esto es especialmente verdad en mi caso, sooo gracias a todos.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a Lucifer, Hades y a Savant *my feline overlords*, que siempre demandan de alimento y atención, a mi abuela Elena, por su amor y apoyo incondicional sin ella no podría estar escribiendo esto.

Y en especial a mi padre, quien fue mi eterno maestro, el que me enseñó las verdaderas lecciones de la vida y cuyas enseñanzas se quedarán conmigo hasta que muera, *i love you man thx for every thing*.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dra. Mieles Soriano, Gloria Fabiola, M. Sc.

TUTORA

Ing. Franco Rodríguez John Eloy, Ph. D.

DIRECTOR DE CARRERA

Ing. Caicedo Coello Noelia Carolina, M. Sc.

COORDINADORA DE TITULACIÓN



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA PARA EL DESARROLLO

CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CALIFICACIÓN

Dra. Mieles Soriano, Gloria Fabiola, M. Sc.

TUTORA

ÍNDICE GENERAL

1 INTRODUCCIÓN	2
1.1 Objetivos	3
1.1.1 Objetivo general.....	3
1.1.2 Objetivos específicos.....	3
1.2 Hipótesis	3
2 MARCO TEÓRICO.....	4
2.1 Anatomía del ojo canino.....	4
2.1.1 Párpados.....	4
2.1.2 Conjuntiva.....	4
2.1.3 Membrana nictitante.....	5
2.1.4 Córnea.....	5
2.1.5 Esclerótica.....	8
2.1.6 Úvea.....	8
2.1.7 Cristalino.....	9
2.1.8 Humor Vítreo.....	9
2.1.9 Retina.....	10
2.1.10 Humor Acuoso.....	10
2.2 Patologías corneales más frecuentes	11
2.2.1 Distrofias corneales.....	11
2.2.2 Degeneraciones corneales.....	11
2.2.3 Queratitis.....	12
2.2.4 Queratoconjuntivitis seca.....	13
2.2.5 Úlcera Corneal.....	13
2.2.6 Signos Clínicos.....	16
3 MARCO METODOLÓGICO.....	17
3.1 Ubicación del ensayo	17
3.2 Características Climáticas.....	17
3.3 Materiales.....	18
3.4 Análisis estadístico.....	18
3.5 Población de estudio.....	18
3.6 Tipo de Estudio	18
3.7 Diseño de la investigación.....	19

3.8 Metodología	19
3.8.1 Actividades realizadas.....	20
3.8.2 Variables estudiadas.....	21
4 RESULTADOS.....	23
4.1 Datos generales	23
4.2 Frecuencia de las diferentes patologías corneales	25
4.2.1 Úlceras corneales.....	27
4.2.2 Queratoconjuntivitis seca.....	32
4.2.3 Queratitis pigmentaria.....	33
4.2.4 Erosión corneal.....	35
4.3 Otras patologías encontradas	36
5 DISCUSIÓN	38
5.1 Tipos de patologías corneales	38
5.2 Relaciones con las variables estudiadas.....	38
5.3 Otras patologías encontradas	39
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	41
6.1 Conclusiones.....	41
6.2 Recomendaciones.....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de sexo en los casos estudiados.....	23
Tabla 2. Frecuencia de Patologías oculares en la población en estudio.	23
Tabla 3. Tipos de patologías oculares	24
Tabla 4. Frecuencia de patologías corneales estudiadas	25
Tabla 5. Patologías corneales comparadas con las variables a estudiar.....	26
Tabla 6. Chi cuadrado de patologías corneales relacionadas con las variables estudiadas	27
Tabla 7. Úlceras clasificadas por profundidad	27
Tabla 8. Úlceras relacionadas con las variables estudiadas.....	28
Tabla 9. Chi cuadrado de los tipos de úlceras corneales con las variables estudiadas.....	29
Tabla 10. Frecuencia de las úlceras totales en relacion a las variables estudiadas	30
Tabla 11. Úlceras totales clasificadas por raza.....	31
Tabla 12. Queratoconjuntivitis seca relacionada con las variables estudiadas	32
Tabla 13. Queratitis pigmentaria relacionada con las variables estudiadas.	33
Tabla 14. Chi cuadrado de Q.P y QCS con las variables estudiadas	35
Tabla 15. Relación de la erosión corneal con las variables estudiadas	36
Tabla 16. Frecuencia de patologías oftalmológicas no corneales, relacionadas con las variables en estudio	37

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Ubicación del Consultorio Animals.INC	17
Gráfico 2. Tabla de recolección de datos	21
Gráfico 3. Frecuencia de patologías oculares	24
Gráfico 4. Prevalencia de patologías corneales.	25
Gráfico 5. Patologías corneales en los caninos estudiados	26
Gráfico 6. Frecuencia de las úlceras clasificadas por profundidad.....	28
Gráfico 7. Frecuencia de úlceras corneales por raza.....	31
Gráfico 8. Frecuencia queratitis pigmentaria con otras patologías.....	34
Gráfico 9. Frecuencia de queratoconjuntivitis seca por raza	34
Gráfico 10. Frecuencia de patologías oftalmológicas no corneales	37

RESUMEN

Las patologías corneales son todas las afecciones que afectan la capa más externa del ojo cuya función es proteger y ayudar a enfocar la luz. Hay muchas causas que pueden provocar que se formen estas patologías entre las más comunes están los traumas, pero también pueden ser causados por enfermedades sistémicas. El objetivo de este trabajo de investigación fue determinar la prevalencia de las patologías corneales más frecuentes en el consultorio veterinario Animals. Inc en la ciudad de Guayaquil con una muestra de 100 casos. El presente estudio es observacional ya que no se intervino para modificar variables en estudio, se observaron 100 casos de caninos de diferentes razas sexos y edades que asistieron a consulta de oftalmología. Se obtuvieron 27 pacientes con patologías corneales de las cuales la más frecuente fue la úlcera corneal con 55 % seguido de queratitis pigmentaria que fue detectado 11 pacientes de los cuales 1 también presentaba úlcera corneal y 4 de ellos queratoconjuntivitis seca con 40 % solo pacientes con queratoconjuntivitis seca 12.5 % y erosión corneal que fue presentada en 2 casos con un 6.25 %.

Palabras clave: Patologías corneales, Úlceras corneales, Queratoconjuntivitis seca, Queratitis pigmentaria, Erosión corneal, Prevalencia.

ABSTRACT

Corneal pathologies are conditions that affect the outermost layer of the eye whose function is to protect and help focus the light. There are many causes that can give rise to these pathologies the most common are traumas, but they can also be caused by systemic diseases. The objective of this research was to determine the prevalence of the most frequent corneal pathologies in the Animals.INC veterinary located in the city of Guayaquil, with a sample of 100 cases. The present study is observational since we did not t modified any variable studied, 100 cases of canines consisting of patients of different sex, ages, and race were observed the same ones who had and ophthalmology appointment. 27 patients with corneal pathologies were observed, of which the most frequent was the corneal ulcer with 55 % followed by pigmentary keratitis which was detected in 11 patients of which 1 also presented corneal ulcer and 4 of them Keratoconjunctivitis sicca having a frequency of 40 % only patients with keratoconjunctivitis sicca 12.5 % and corneal erosion was presented in 2 cases with 6.25 %.

Keywords: Corneal pathologies, Corneal ulcers, Keratoconjunctivitis sicca, Pigmentary keratitis, Corneal erosion, Prevalence.

1 INTRODUCCIÓN

Los perros son animales que se han convertido en el aliado más leal de los humanos y esta relación es mas profunda a medida que pasa el tiempo, son compañeros de por vida en muchos casos y muchas personas ven a sus mascotas con el mismo nivel de afecto que a sus hijos o parientes más cercanos, en otros casos hay personas que solo tienen a sus mascotas como compañía, no es una sorpresa que los perros sean la especie de mayor tenencia en los hogares, no son solo una mascota sino parte de la familia, y es por esto que se preocupan de su salud y el cuidado de los ojos. Este estudio servirá para quien quiera conocer más sobre los cuidados de su mascota. Por esto se determina que la información de este estudio es de gran utilidad.

La córnea es la parte más anterior de la túnica fibrosa del ojo, constituye la superficie refractaria más importante, su curvatura y transparencia permiten una transmisión y enfoque de la luz sobre la retina (Martin, 2010). Es una de las estructuras del ojo en las que las lesiones resultan más notorias para el propietario del animal, tanto por la modificación de su aspecto, como por las consecuencias de la pérdida de transparencia. Las lesiones corneales constituyen un porcentaje muy elevado de los motivos de consulta oftalmológica, siendo las úlceras corneales una de las patologías más frecuentes.

Los eventos patológicos que ocurren en la córnea en caso de enfermedad (edema, vascularización, infiltrado inflamatorio, tejido de granulación) son idénticos a los que se producen en otros tejidos, aunque a este nivel, los resultados de estos cambios pueden ser muy diferentes debido a que la córnea es muy sensible a las alteraciones de la fisiología y de la micro anatomía que se producen durante la inflamación (Gelatt, Gilger, y Kern, 2013; Maggs, Miller, y Ofri, 2008).

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

- Determinar la prevalencia de patologías corneales en perros que acuden a la consulta de oftalmología en el Consultorio Veterinario Animals.INC en la ciudad de Guayaquil.

1.1.2 Objetivos específicos.

- Diagnosticar las patologías corneales usando las pruebas respectivas en pacientes que acuden a consulta de oftalmología.
- Relacionar a los pacientes afectados de acuerdo con las variables a estudiar como sexo, edad, raza y tenencia.
- Determinar otras alteraciones encontradas en el examen oftalmológico.

1.2 Hipótesis

Los pacientes atendidos en el consultorio veterinario Animals.INC presentan una alta prevalencia de patologías corneales.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Anatomía del ojo canino

El Globo ocular del perro es casi esférico siendo la parte posterior más redondeada que la anterior y está compuesto por estructuras diversas, cuya función es la protección, acomodamiento, nutrición y percepción de la luz para poder enfocar la imagen de algún ente visual (Rondón, 2013; Slatter, 1992).

2.1.1 Párpados.

Los párpados se ubican sobre la superficie externa del globo ocular. La piel es más delgada, móvil y flexible que otras zonas del cuerpo. Las pestañas o blefarídes se ubican sobre la superficie exterior del margen palpebral superior y carecen de éstas en el margen palpebral inferior (Christelle De la Hoz Dey y Alejandro Legupin Torres, 2017).

Los párpados poseen glándulas sudoríparas modificadas, llamadas glándulas de Moll, también poseen glándulas sebáceas rudimentarias que se abren en los folículos que producen pestañas, además los párpados contienen a las glándulas tarsales o meibomianas cuyas secreciones cumplen la función de formar la capa lipóide superficial de la película lacrimal pre corneal y cubre los bordes palpebrales para evitar el derrame de las lágrimas. Los puntos lagrimales se ubican en la superficie interna de los párpados a unos 3 o 4 mm del canto medial (Kirk, Bistner, Ford, y Mazzaferro, 2013; Severin y Lightowler, 1991; Slatter, 1992).

2.1.2 Conjuntiva.

La conjuntiva es una membrana delgada mucosa y transparente que cubre las superficies internas de los párpados, superficie interna y externa de la membrana nictitante y la parte inferior del globo ocular adyacente al limbo. La conjuntiva está compuesta de dos porciones adyacentes que son: la conjuntiva palpebral que forma la capa más cercana a los párpados, la cual

se extiende hacia el fórnix para luego continuar como conjuntiva bulbar sobre el globo ocular. La función principal de la conjuntiva es la protección del ojo (Magrane, 1977; Severin y Lightowler, 1991).

2.1.3 Membrana nictitante.

El tercer párpado es una estructura protectora móvil ubicada entre la córnea y el párpado inferior en la porción nasal del saco conjuntival inferior. El tercer párpado presenta cuatro partes: el esqueleto cartilaginoso, la glándula de la membrana nictitante, la cobertura conjuntival y los folículos linfoides superficiales. La glándula es seromucosa y es la responsable de la producción de aproximadamente 30 % de la película lagrimal acuosa (Christelle De la Hoz Dey y Alejandro Legupin Torres, 2017; Slatter, 1992).

2.1.4 Córnea.

La córnea es un tejido transparente con forma elíptica avascular y liso, este conforma el segmento anterior del globo ocular. La córnea es una de las estructuras más inervadas del organismo. Está inervada por ramas de la división oftálmica del trigémino, los nervios ciliares largos, que presentan principalmente receptores del dolor o nociceptivos. En el perro se han descrito entre 14 y 18 ramas ciliares largas que se distribuyen en dos capas, una superficial localizada en estroma anterior con las terminaciones en el epitelio, y otra profunda, menos tupida, ubicada en el estroma posterior. El grosor corneal varía entre especies, razas e incluso entre individuos, el rango en perros es de 0,4 a 0,5 mm en el centro y de 0.5 a 0.6 en la periferia (Kirk et al., 2013; Severin y Lightowler, 1991).

La cornea está compuesta de 4 capas, siendo desde afuera hacia adentro las siguientes: epitelio, estroma, membrana de Descemet y endotelio corneal:

El epitelio corneal es un tejido estratificado, escamoso y no queratinizado con un rango de 25-40 µm de grosor en los carnívoros

domésticos y de 50-110 μm en los ungulados, que se encuentra en la parte más externa de la córnea. Tiene la característica de tener una gran capacidad de regeneración logrando cubrir el área afectada migrando las células de los márgenes de la lesión en unos minutos y logrando a una regeneración completa en un rango de 4–7 días. El estroma corneal es una estructura laminar y transparente que ocupa el 90 % del espesor corneal. Las lamelas, organizadas de forma precisa, se componen de 5 tipos de colágeno siendo el más común el colágeno tipo I, con pequeñas cantidades de tipo III, VI y XII. Entre éstas, se localizan los queratocitos y fibroblastos, que contribuyen a la formación y mantenimiento del estroma (Costa Moya, Peña Giménez, Leiva Repiso, 2015).

La membrana de Descemet es la membrana basal del endotelio corneal y se caracteriza por ser homogénea, acelular y por producirse a lo largo de toda la vida del individuo, incrementando su grosor con la edad. El endotelio está formado por una monocapa de células hexagonales, que limita la córnea internamente. Se caracteriza por tener regeneración reducida o nula, dependiendo de la especie y edad del individuo. Tras un daño endotelial, las células colindantes migran y se expanden para cubrir el defecto, perdiendo de esta forma su hexagonalidad característica (polimorfismo endotelial), y reduciendo en cierta medida su funcionalidad. Si la densidad endotelial se reduce de forma marcada (densidades inferiores a 500 $\text{cél}/\text{mm}^2$) se inicia un proceso de descompensación endotelial que cursa con edema de córnea y afectando marcadamente a la agudeza visual. La densidad endotelial es un parámetro considerado de crucial importancia en la elección de tejido corneal donante (Costa Moya et al., 2015; Coyo, Leiva, Peña, 2017).

2.1.4.1 Función y fisiología de la córnea.

La córnea tiene diversas funciones, entre ellas: transmisión y refracción de la luz (propiedades ópticas), control de la permeabilidad (propiedades de barrera), soporte del contenido intraocular (propiedades mecánicas), distribución de fármacos y filtración de luz ultravioleta (Slatter y Taibo, 2004).

Propiedades ópticas: En la córnea, la transparencia es una de las características más importantes, ya que permite la transmisión de la luz. Los factores que contribuyen a ella son: falta de vasos sanguíneos, epitelio no queratinizado, ausencia de melanina y mielina, y máxima organización de las fibras de colágeno estromal. El poder de refracción y las aberraciones inducidas por la óptica de la córnea son principalmente debidos a la curvatura corneal y al contorno(Severin y Lightowler, 1991).

Propiedades de barrera: Las barreras principales de la córnea son el epitelio (barrera de baja permeabilidad) y el endotelio (barrera de alta permeabilidad) el epitelio impide el movimiento de iones, y por lo tanto la entrada de fluido de la lágrima al estroma, reduce la evaporación y protege la córnea de patógenos. El endotelio, por su parte, mantiene la transparencia corneal regulando su hidratación y la nutrición a través de una barrera permeable y con bombas iónicas (Coyo et al., 2017).

Propiedades mecánicas: Otra de las propiedades de la córnea es la función mecánica. Debido a que el ojo es una cámara presurizada, la córnea representa un excelente equilibrio entre rigidez y fuerza, manteniendo la dureza para resistir las fuerzas internas y externas que pueden suponer un estrés, distorsionar su forma o poner en peligro su integridad distribución de fármacos. La instilación tópica de fármacos es el método más común para la administración de los tratamientos oculares, siendo las dos vías de penetración tópica principales la transcorneal y la transconjuntival. La penetración corneal de un fármaco depende en gran medida de su peso molecular, lipofilicidad y grado de ionización. Los fármacos que penetran la vía transcorneal con mayor facilidad son aquellos que tienen bajo peso molecular y son lipofílicos, mientras que los productos de mayor peso molecular e hidrofílicos suelen utilizar la vía transconjuntival. La córnea también tiene la función de filtrar parte de la radiación ultravioleta (UV). La

proporción de absorción de la córnea depende de la longitud de onda y del ángulo de incidencia (Costa Moya et al., 2015).

2.1.5 Esclerótica.

La esclerótica es la porción más grande de la túnica fibrosa del ojo, es una membrana gruesa y resistente de color blanco. Posee tres capas: la epiesclerótica, la esclerótica propia y la lámina o capa fusca. La epiesclerótica es una membrana colagenosa e hipervascularizada, cuya función es unir la cápsula de Tenon a la esclerótica, la esclerótica propia está compuesta por fibras de colágeno y fibroblastos; la capa fusca también llamada lamina fusca es el área que sirve de transición entre la esclerótica y túnica vascular que son las capas externas de la úvea (Severin y Lightowler, 1991; Slatter, 1992).

2.1.6 Úvea.

La úvea es la capa vascular del ojo, esta está ubicada por debajo de la esclerótica y cuenta con tres partes: el cuerpo ciliar, el iris y las coroides. El iris es una membrana que se ubica atrás de la córnea y conforma la parte más externa del tracto uveal o túnica vascular es un anillo coloreado que rodea la pupila, separa el compartimiento ocular en cámaras anterior y posterior. El iris controla la cantidad de luz que ingresa al ojo mediante la modificación del tamaño de la pupila. La reducción del tamaño de la pupila también incrementa el campo para los objetos cercanos y reduce las aberraciones ópticas (Petersen-Jones, Crispin, y British Small Animal Veterinary Association (BSAVA), 1999; Slatter, 1992).

El cuerpo ciliar es un conjunto de músculos que se ubica atrás del iris y los dos toman el nombre de úvea anterior. Sobre su superficie posterior, el cuerpo ciliar exhibe numerosos pliegues llamados procesos ciliares. Esta región se refiere como la parsplícata y posteriormente se funde en un área plana llamada parsplana, la cual se une a la retina. Visto en una sección, el cuerpo ciliar es de forma triangular, un lado articula con la esclerótica, el otro lado está junto al cuerpo vítreo y la base da origen al iris y al ángulo

iridocorneal. Cuando el músculo ciliar se contrae causa cambios en la forma del cristalino lo ensancha para poder enfocar mejor a los objetos más cercanos y lo hace más delgado para poder así enfocar a los objetos más distantes, así como el aumento del drenaje del humor acuoso (Petersen-Jones et al., 1999; Severin y Lightowler, 1991).

La coroides también llamada la úvea posterior es el revestimiento interior del ojo está conformado de tejido muscular pigmentado y forma la parte posterior de la úvea por eso el nombre. Externamente se anexa con el cuerpo ciliar y se ubica detrás de la retina y la esclerótica. La coroides es un tejido hipervascularizado, con sus capilares distribuidos en un solo estrato sobre la superficie interna que sirven para alimentar a las capas retinales externas (Severin et al, 1991; Slatter, 1992).

2.1.7 Cristalino.

El cristalino es una estructura ocular que presenta algunas características importantes. Es un lente biconvexo, flexible, avascular, transparente, con la superficie anterior más plana o de menor curvatura que la superficie posterior, este se encuentra atrás del iris y del humor acuoso y por delante del humor vítreo. Su función principal es enfocar objetos dependiendo de su distancia y los proyecta sobre la retina (Magrane, 1977; Slatter, 1992).

2.1.8 Humor Vítreo.

El humor vítreo es un gel complejo formado por agua en un 99 % también contiene fibrillas de colágeno, células hialocitos y mucopolisacáridos este ocupa casi tres cuartas partes del volumen ocular. Ya que tiene una estructura simple y a la carencia de irrigación vascular y linfática, el nivel de reacción del cuerpo vítreo se limita a licuefacción en respuesta a muchos estímulos, cicatrización después de la inflamación de los tejidos circundantes y neovascularización a partir de una retina inflamada (Kirk et al., 2013; Slatter, 1992).

2.1.9 Retina.

La retina es un tejido sensible a la luz muy delgado, frágil y translucido, la cual está anexada con la corteza visual a través del nervio óptico mediante el quiasma óptico, cintillas ópticas y el cuerpo geniculado lateral. Los fotorreceptores de la retina son una capa compleja de células especializadas: los bastones y conos, los cuales contienen fotorreceptores que producen energía química ante la exposición lumínica. Esta energía se transforma en energía eléctrica que es transmitida hasta la corteza visual para la interpretación de la visión (Kirk et al., 2013; Petersen-Jones et al., 1999).

2.1.10 Humor Acuoso.

El humor acuoso es un líquido translucido que no tiene células ni proteínas, el cual se forma por un proceso pasivo y por una secreción activa del epitelio que cubre el cuerpo ciliar. Este líquido da las características del globo ocular así como volumen, la rigidez y forma. El flujo del humor acuoso provee de nutrientes a la córnea que es avascular y al cristalino, también expulsa los desechos metabólicos. Debe haber un equilibrio entre la producción y la expulsión del humor acuoso para que así la presión intraocular se mantenga constante y para que además pueda mantener los niveles de refracción en posición normal. El grado de desarrollo del humor acuoso dentro del tejido estromal ciliar depende de la presión sanguínea arterial ciliar, que es igual a la presión intraocular y facilita el flujo hacia el capilar ciliar y la pared capilar. Su velocidad de producción en el perro es de 2 ml/min (Morgan, Bright, y Swartout, 2004).

La circulación del humor acuoso se inicia cuando el fluido producido en la cámara posterior atraviesa la pupila hacia la cámara anterior, de donde abandona el ojo por medio del ángulo iridocorneal. Desde la cámara anterior el humor acuoso transcurre entre los ligamentos pectinados o trabéculo e ingresa a la abertura ciliar, la cual contiene la red trabecular. El líquido filtra esta malla para llegar a los vasos del plexo venoso escleral y de allí al sistema

venoso (Petersen-Jones et al., 1999; Vaughan, Asbury, Riordan-Eva, y Whitcher, 2004).

2.2 Patologías corneales más frecuentes

2.2.1 Distrofias corneales.

La distrofia corneal es una enfermedad progresiva de origen hereditario usualmente bilateral no es necesariamente congénita esto significa que puede presentarse más adelante en la vida, esta enfermedad no está asociada con otras enfermedades y son bastante frecuentes en perros. Estas suelen aparecer como manchas blanquecinas pueden ser circulares o en forma de arcos sin vascularización asociada (VenFido, 2011; Visión Veterinaria, 2011).

2.2.1.1 Distrofias corneales endoteliales.

Estas son las distrofias más complicadas ya que afectan a la capa más profunda de la córnea, estas no se parecen a las distrofias corneales anteriormente mencionadas, hay acúmulo de líquido y da a lugar a edemas corneales, esto puede desembocar en la aparición de úlceras (Visión Veterinaria, 2011).

2.2.2 Degeneraciones corneales.

Son enfermedades de origen adquirido estas pueden ser unilaterales o bilaterales y pueden ser dolorosos. Estas afectan a diversas capas de la córnea por lo que su ulceración puede llegar a ser peligrosa habiendo la posibilidad de que se presente una perforación corneal si afecta a las capas más profundas (Meana Mv, Cassagne Pn, Zapata Gl, 2011).

En muchos casos las causas son relacionadas a infecciones oculares o afecciones sistémicas y en pacientes geriátricos se pueden presentar de forma idiopática. También están asociadas con el uso continuo de corticoides en algunos animales, estas patologías pueden adquirir varias formas y usualmente están acompañadas de vascularización. Este tipo de patologías pueden afectar la visión y requieren que se trate la causa primaria y su

sintomatología ocular, cuando estas degeneraciones corneales se ulceran pueden aparecer cuadros de tipo inflamatorio o infecciosos secundarios y estas úlceras se vuelven complicadas de controlar ya que presentan cristales en la córnea y estos pueden hacer que evolucione de forma muy rápida (Visión Veterinaria, 2011).

2.2.3 Queratitis.

La queratitis es un trastorno a nivel ocular, su etiología se debe a diversos factores; esta consiste en la inflamación de la córnea. El tipo de queratitis varía dependiendo de la causa de esta (Besteiros, 2019).

2.2.3.1 Queratitis infecciosa.

Es la inflamación de la córnea causada por una infección; se diferencia de la queratoconjuntivitis por el hecho que en este caso no presenta ojo rojo, irritación o hinchazón de la conjuntiva. La infección puede darse por lesiones en la córnea como las úlceras, se puede detectar por el cambio de aspecto de la córnea ya que esta se puede volver muy turbia y también por pérdida de visión del paciente (Simo, 2019).

2.2.3.2 Queratitis superficial crónica.

Es un proceso inflamatorio crónico que compromete tanto a la conjuntiva como a la córnea y normalmente es bilateral pero las lesiones no son simétricas, por lo que también se la conoce como queratoconjuntivitis superficial crónica, como el nombre lo dice es una enfermedad incurable que progresa gradualmente en dirección central y puede causar la pérdida total de la visión si pasa suficiente tiempo, estas pueden ser asociadas con úlceras y queratitis pigmentaria agravando incluso más el cuadro clínico. En el caso de la queratitis superficial crónica inmunomediada tiene un origen desconocido, pero están asociadas a las condiciones medioambientales del paciente (Ayats Pérez, 2006; Shuquillo y Iglesias, 2017).

2.2.4 Queratoconjuntivitis seca.

Es una enfermedad crónica progresiva que está asociada con la reducción de las secreciones de la glándula lagrimal. Las conjuntivitis crónicas en los perros están en su mayoría causadas por la queratoconjuntivitis seca (Martín, 2010; Ponce, Fuentes, 2018; Qu y Huaman, 2014).

Esta es en su mayoría causada por adenitis autoinmunitaria de la glándula lacrimal que sobrelleva una infiltración de células inflamatorias con fibrosis y ruptura de la estructura glandular, lo que conlleva a una disminución o ausencia en la producción acuosa de lágrimas. En algunos de estos se pueden dar diversas enfermedades autoinmunes como lupus, otras causas incluyen:

- Traumatismos
- Neurogénica
- Congénita
- Radiación
- Asociada a moquillo
- Predisposición por razas

El signo más notorio es la presencia de una secreción ocular bastante espesa, mucoide o mucopurulenta, junto con la inflamación conjuntival crónica. En los casos que son crónicos es bastante común hallar afectación corneal con presencia de queratitis crónica así como úlceras y perforación ocular (Qu y Huaman, 2014).

2.2.5 Úlcera corneal.

La Queratitis ulcerativa o úlcera corneal es una de las enfermedades o lesiones oculares más comunes de nuestras mascotas. Una úlcera corneal se produce cuando hay una ruptura en el epitelio de la córnea y exposición del estroma corneal subyacente. La etiología es generalmente muy variada pero

los traumatismos son las causas más comunes (Kim et al., 2009; Peña Giménez y Leiva Repiso, 2012)

Dentro de las múltiples afecciones de la córnea, las úlceras son una de las principales enfermedades oculares. Si no se diagnostican en sus fases iniciales pueden comprometer muy gravemente la salud ocular del animal (Sandra P Acevedo, 2009; Trujillo Piso et al., 2017; Villavieja, 2013).

2.2.5.1 Úlcera corneal clasificación.

Las úlceras corneales, también conocidas como queratitis ulcerativas, han sido clasificadas de diferentes formas. Dentro de las propuestas, la clasificación más utilizada es la de profundidad o capas de la córnea perdidas y por ello, son denominadas como: (Gelatt, 1999; Gradilone, 2013; Valdiviezo Sánchez, 2016).

- Superficiales: aquellas en las que se pierde el epitelio corneal y membrana basal sin afectación estromal significativa.
- Estromales superficiales: cuando se extienden hasta la mitad del estroma o menos.
- Profundas: que se extienden a la mitad de la profundidad del estroma.
- Descemetocel: cuando se extienden hasta la membrana de Descemet's.
- Úlceras perforantes: que cursan con prolapso de iris.

De acuerdo al tiempo y facilidad de curación, las úlceras corneales pueden clasificarse en no complicadas, cuando se resuelven en 5-7 días, mientras que aquellas que tardan más tiempo en curarse y no responden a la terapia convencional son consideradas refractarias. Las úlceras que progresan en tamaño y profundidad, son consideradas como complicadas

(Gelatt, 1999; Vaughan, Asbury, Riordan, Cunningham, Domínguez, Lugo Espinosa, Pastrana Retana, 2012).

La etiología de las queratitis ulcerativas también establece su clasificación. La ruptura mecánica de la continuidad de la córnea ocupa el primer lugar y consecuentemente, el trauma juega el papel más importante dentro de estas causas. Estos traumas pueden afectar el epitelio y el estroma de forma puntual o envolver áreas extensas e incluso a perforación ocular con serias complicaciones. Si los traumas afectan la membrana basal del epitelio, el proceso de reparación corneal será más demorado (Belknap, 2015; Kern, 1990).

Traumas agudos causados por arañazos de gatos son una causa frecuente de úlcera de córnea en perros (Startup, 1984), aunque traumas cerrados también pueden ocasionar daño corneal (Seruca, Molina-López, Peña, y Leiva, 2012).

Anormalidades conformacionales de párpados y rostro como entropión, cilios ectópicos, distiquiasis, lagoftalmo, pliegues nasales y triquiasis son importantes condiciones que pueden también causar úlceras corneales (Slatter y Taibo, 2004).

A pesar de que las úlceras corneales no siempre son infectadas de forma primaria, estas, frecuente y rápidamente son contaminadas por bacterias; esta situación puede llevar a una profundización y ampliación de la lesión porque algunos microorganismos invasores y polimorfonucleares infiltrados liberan enzimas proteolíticas (Brooks y Ollivier, 2004; Gervais, Pirie, Ledbetter, Pizzirani, 2012).

2.2.6 Signos clínicos.

Las patologías corneales tienen la característica de ser unas lesiones dolorosas que se manifiestan por los siguientes signos clínicos:

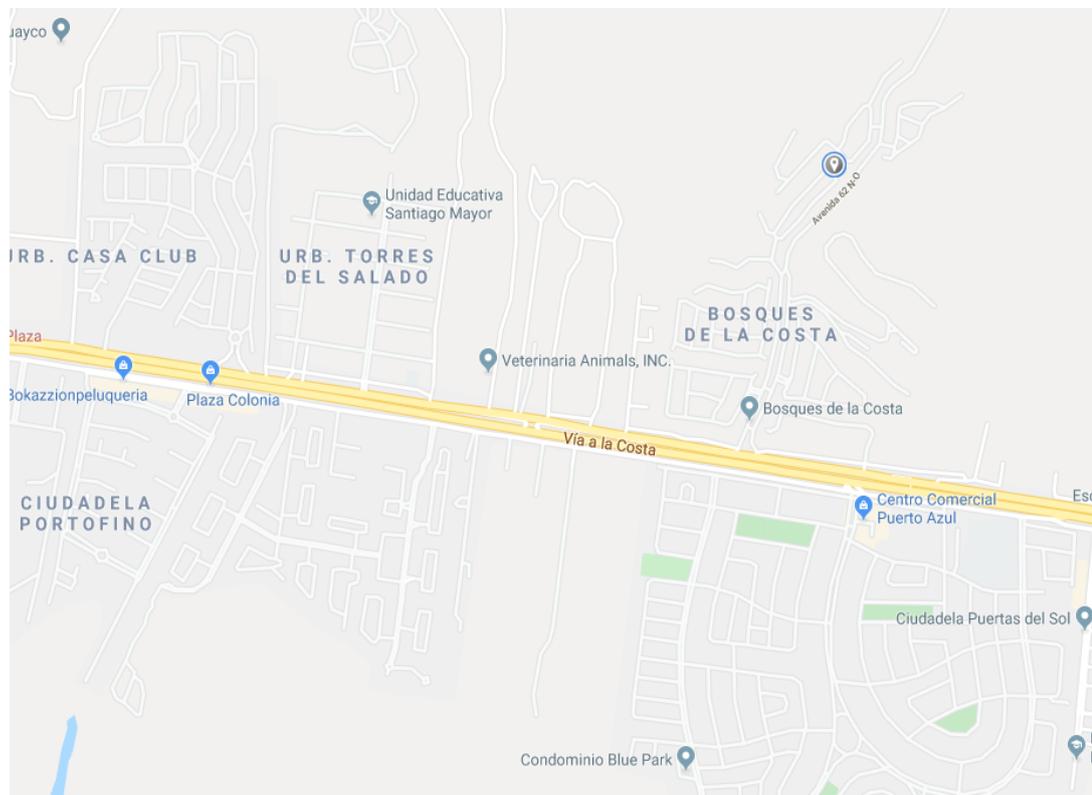
- Epífora (lagrimeo intenso) y secreción de tipo variable, desde mucosa a purulenta.
- Blefaroespasma (parpadeo u ojo entornado).
- Fotofobia (sensibilidad aumentada a la luz).
- Protrusión del tercer párpado.
- Hiperemia conjuntival (ojo rojo).
- Edema corneal perilesional o difuso.
- Miosis (pupila pequeña).
- Epifora ocular (lagrimeo constante)
- Rascado del ojo con la pata o frote contra los objetos (Villavieja, 2013).

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Ubicación del ensayo

El Trabajo de Titulación se realizó en el Consultorio Veterinario Animals.INC ubicada vía a la costa km 10.5 en Ecuador provincia del Guayas cantón Guayaquil

Gráfico 1. Ubicación del Consultorio Animals.INC



Fuente: Google maps (2019).

3.2 Características Climáticas

La ciudad de Guayaquil se encuentra a 4 msnm y cuenta con un clima tropical; se encuentra en plena zona ecuatorial. Sus temperaturas fluctúan todo el año entre 23 y 31° C aproximadamente (*Guayaquil , Guayas, Ecuador Monthly Weather | AccuWeather, 2019*).

3.3 Materiales

- Fluoresceína
- Guantes examinación
- Fichas médicas
- Libreta de apuntes
- Gasa
- Algodón
- Fundas de basura
- Oftalmoscopio
- Cámara fotográfica
- Tiras de Schirmer
- Linterna

3.4 Análisis estadístico

Con el fin de alcanzar el objetivo se utilizó hojas de cálculo para procesar los resultados, posterior a esto se analizaron los mismos y se delimitó el comportamiento de variables por medio de Tablas y gráficos. Para determinar la prevalencia se usó la siguiente fórmula:

$$\text{Prevalencia de patologías corneales} = \frac{\text{casos positivos}}{\text{total de casos estudiados}} \times 100$$

3.5 Población de estudio

Se analizaron a todos los pacientes que asistieron a consulta de oftalmología en el consultorio Animals.INC con una muestra de 100 casos hasta enero del 2020.

3.6 Tipo de Estudio

La metodología que se aplicó al presente trabajo se basó en un método científico no experimental, de tipo cuantitativo, exploratorio, correlacional

tomando en consideración que se realizaron pruebas para determinar la prevalencia de las patologías corneales, con el propósito de identificar cuáles son los factores de riesgo que este tipo afección genera en los perros.

Además, se aplicó un método de campo, dado a que se les puede realizar pruebas a los perros que fueron atendidos en el Consultorio Veterinario Animals.INC, con la autorización de los propietarios, asegurando que las pruebas a realizarse no generen algún efecto adverso en sus perros.

3.7 Diseño de la investigación

La investigación fue de tipo descriptivo, donde se realizó el diagnóstico de las patologías corneales en los pacientes que acudieron a la consulta de especialidad en el Consultorio Animals.INC y se procedió a realizar los respectivos análisis para determinar la prevalencia de estos.

3.8 Metodología

Para el desarrollo de este estudio se realizaron las pruebas de diagnóstico usando los métodos de observación ya que para poder diagnosticar las patologías corneales es imprescindible realizar una exploración ocular completa, esta debe ser bilateral y debe incluir la valoración de todas las estructuras del globo ocular

Se realizó la valoración clínica compuesta de dos fases; la anamnesis y una exploración visual general, posterior a esto se realizó una examinación de fondo de ojo mediante el oftalmoscopio, se verifican estructuras que componen el globo ocular como: *tapetum lúcidum*, vasos retinianos superficiales, papila óptica y dilatación de pupila como reacción a la luz.

Posterior a la valoración general se procedió a realizar la prueba de Schirmer cuyo objetivo es valorar de manera cuantitativa el material acuoso que forma parte de la película lagrimal. Esta prueba consiste de tiras de papel filtro graduadas, un extremo de la tira contiene una muesca la cual debe

doblarse para aplicarla de manera correcta, esta muesca se debe introducir en el saco conjuntival en el espacio entre el canto medial y lateral, durante la prueba se debe mantener los párpados levemente cerrados con el fin de prevenir un lagrimeo reflejo. La examinación se la realizó de manera bilateral.

Luego se realizó la prueba con fluoresceína para pigmentar el área y ayudar a identificar la extensión de la lesión, así como el efecto que esta puede tener en otras estructuras del ojo.

3.8.1 Actividades realizadas.

Para el desarrollo del presente estudio se ejecutaron las siguientes actividades:

- Anamnesis y exploración física de los perros atendidos en el consultorio veterinario Animals.INC.
- Se realizó el diagnóstico mediante el examen visual con el uso de fluoresceína.
- Se realizó una exploración visual de la córnea con uso de oftalmoscopio o una linterna.
- Se llenó la ficha del estudio para la base estadística
- Se procesó la información para el diseño de Tablas y gráficos.
- Y finalmente se realizó la interpretación de los datos para generar un resultado.

Gráfico 2. Tabla de recolección de datos

#Caso	Propietario	Paciente	Raza	Edad	Sexo	Tenencia	Diagnostico
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

Elaborado por: El Autor

3.8.2 Variables estudiadas.

Las variables estudiadas fueron:

Variables independientes:

- Raza
 - Pura (P)
 - Mestiza (M)
- Edad
 - Menor a 1 año (A)
 - De 1 a 7 años (B)
 - Mayor a 7 años (C)
- Sexo
 - Macho (M)
 - Hembra (H)
- Tenencia
 - Dentro de casa (D)
 - Fuera de casa (F)

Variables dependientes:

- Patologías Corneales más frecuentes
- Úlceras Corneales (S – Pr – D – Pe)
- Queratitis pigmentaria (Q.P)
- Erosión corneal
- Queratoconjuntivitis seca (QCS)

4 RESULTADOS

4.1 Datos generales

Se atendieron 100 pacientes en las instalaciones del consultorio veterinario Animals.INC, con un total de 54 hembras y 46 machos (Tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de sexo en los casos estudiados

Sexo	N	%
Hembras	54	54
Machos	46	46
Total	100	100

Elaborado por: El Autor

El 56 % de los pacientes no presentaron patologías oculares y un 44 % si presentaron patologías oculares (Tabla 2 y Gráfico 3).

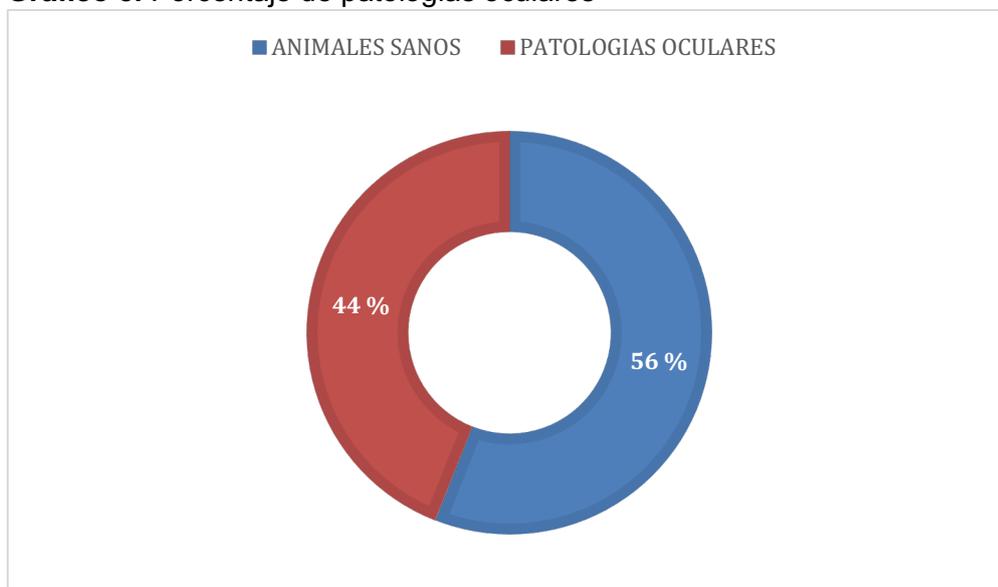
Tabla 2. Frecuencia de Patologías oculares en la población en estudio.

Casos estudiados	N	%
Animales sanos	56	56
Patologías oculares	44	44
Total	100	100

Elaborado por: El Autor

En el Grafico 3, se puede apreciar mejor los porcentajes de pacientes que no presentaron ninguna patologia en comparacion con los que si presentaron patologias oculares.

Gráfico 3. Porcentaje de patologías oculares



Elaborado por: El Autor

El 61 % de las patologías que fueron encontradas, corresponden a patologías corneales lo que equivale a un 27 % de todos los casos analizados (Tabla 3 y Gráfico 4).

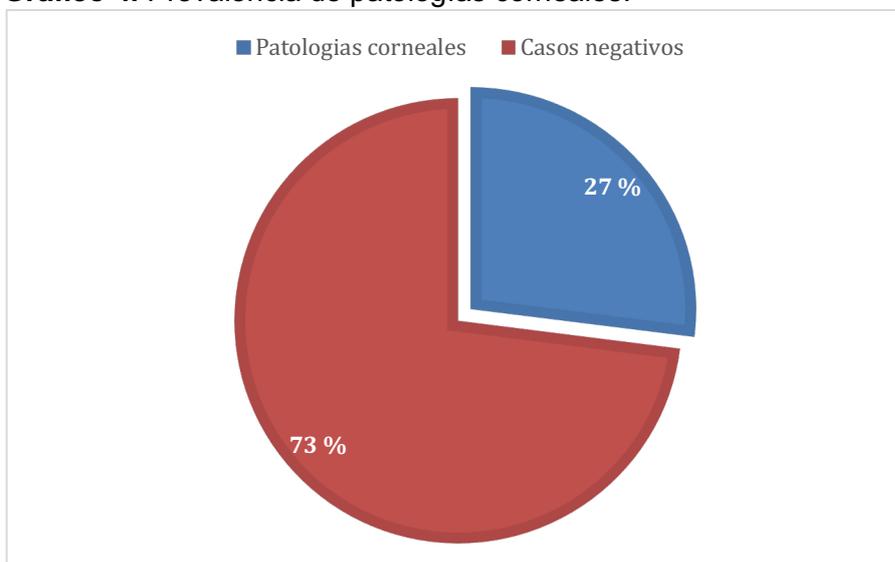
Tabla 3. Tipos de patologías oculares

Casos	N	%
<i>Patologías corneales</i>	27	61.36
<i>Otras patologías oculares</i>	17	38.64
Total	44	100

Elaborado por: El Autor

En el Gráfico 4, se puede observar los casos positivos a patologías corneales que es el mismo porcentaje que la prevalencia ya que son 100 casos los estudiados.

Gráfico 4. Prevalencia de patologías corneales.



Elaborado por: El Autor

4.2 Frecuencia de las diferentes patologías corneales

Durante el estudio se diagnosticaron diferentes patologías corneales, 27 pacientes obtuvieron un diagnóstico positivo, distribuidos de la siguiente manera: 15 casos positivos de úlceras corneales superficiales y profundas y 11 casos de queratitis pigmentaria (Tabla 4). En algunos pacientes se evidenció más de una patología corneal, por ende el número de casos positivos aumentó a 32.

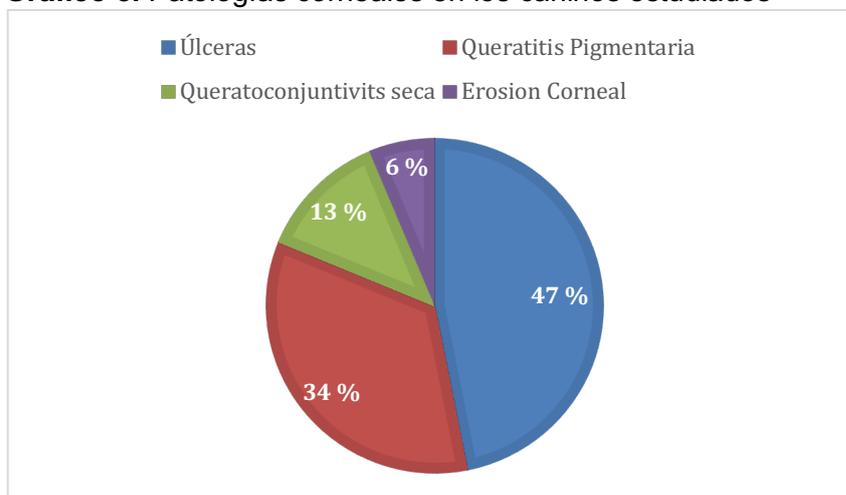
Tabla 4. Frecuencia de patologías corneales estudiadas

Patología	N	%
Úlceras	15	46.88
Queratitis Pigmentaria (Q.P)	11	34.38
Queratoconjuntivitis seca (Q.C.S)	4	12.5
Erosión Corneal	2	6.25
Total	32	100

Elaborado Por: El Autor

En el Grafico 5, se puede observar que tan frecuentes fueron las patologías corneales encontradas en el estudio.

Gráfico 5. Patologías corneales en los caninos estudiados



Elaborado por: El Autor

En la Tabla 5, se puede observar que las patologías corneales más frecuentes son las úlceras y que la mayoría de todos los casos de patologías corneales son en pacientes de raza pura.

Tabla 5. Patologías corneales comparadas con las variables a estudiar

Sexo	Úlceras	Q.P Total	Erosión Corneal	QCS + Q. P
M	10	3	1	1
H	5	8	1	3
Raza				
P	13	11	2	4
M	2	0	0	0
Edad				
A	2	0	0	0
B	5	5	1	2
C	8	6	1	2
Tenencia				
D	12	11	1	4
F	3	0	1	0
Total	15	11	2	4

Elaborado por: El Autor

En la Tabla 6, se observa el cálculo estadístico realizado usando la herramienta de Infostat, ninguno de los valores es menor a 0.05 lo que significa que se acepta la hipótesis nula.

Tabla 6. Chi cuadrado de patologías corneales relacionadas con las variables estudiadas

Statistic/Sexo	Value	Dif	p
Chi-square (Pearson)	4.83	3	0.1844
Chi-square (ML-G2)	4.98	3	0.1734
Statistic/Raza	Value	Dif	p
Chi-square (Pearson)	2.42	3	0.4903
Chi-square (ML-G2)	3.18	3	0.3643
Statistic/Edad	Value	Dif	p
Chi-square (Pearson)	2.67	6	0.8488
Chi-square (ML-G2)	3.44	6	0.7523
Statistic/Tenencia	Value	Dif	p
Chi-square (Pearson)	5.49	3	0.1395
Chi-square (ML-G2)	6.33	3	0.0967

Elaborado por: El Autor.

4.2.1 Úlceras corneales.

Los casos que presentaron úlcera corneal fueron 15, los cuales fueron clasificados por su profundidad. La más frecuente corresponde a la úlcera superficial con un 67 % de los casos encontrados (Tabla 7 y Gráfico 6).

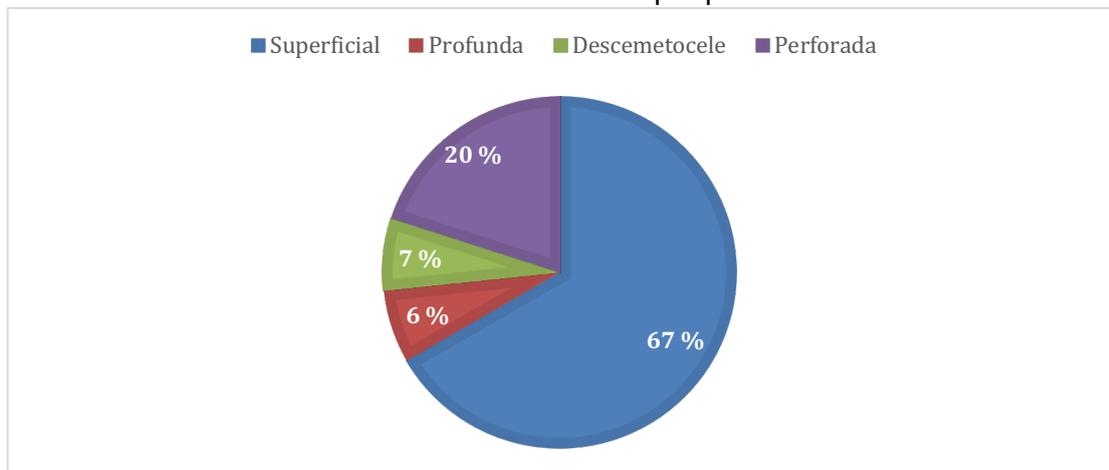
Tabla 7. Úlceras clasificadas por profundidad

Úlceras	N	%
Superficial	10	66.7
Profunda	1	6.67
Descemetocele	1	6.67
Perforada	3	20
Total	15	100

Elaborado por: El Autor

En el Grafico 6, se puede apreciar las frecuencias de los tipos de ulcera encontrados clasificadas por su profundidad vistas en otro formato para claridad.

Gráfico 6. Frecuencia de las úlceras clasificadas por profundidad



Elaborado por: El Autor

Se observa el número de úlceras corneales comparadas con las variables que fueron estudiadas como son raza, sexo, edad y la tenencia (Tabla 8).

Tabla 8. Úlceras relacionadas con las variables estudiadas

Sexo	Úlcera superficial	Úlcera profunda	Descemetocel	Úlcera perforada	Úlceras Totales
M	7	1	1	1	10
H	3			2	5
Raza					
P	9	1	1	2	13
M	1			1	2
Edad					
A	1			1	2
B	2	1	1	1	5
C	7			1	8
Tenencia					
D	8	1	1	2	12
F	2			1	3
Total	10	1	1	3	15

Elaborado por: El Autor

En la Tabla 9, se observa el cálculo estadístico, como ningún valor es menor a 0.05 se acepta la hipótesis nula lo que significa que no hay correlación entre las diferentes variables estudiadas con los tipos de úlcera encontradas o que no hay suficientes datos.

Tabla 9. Chi cuadrado de los tipos de úlceras corneales con las variables estudiadas.

Statistic/Sexo	Value	Dif	p
Chi-square (Pearson)	2.55	3	0.4663
Chi-square (ML-G2)	3.06	3	0.3826
Statistic/Edad	Value	Dif	p
Chi-square (Pearson)	6.26	6	0.3944
Chi-square (ML-G2)	6.48	6	0.3721
Statistic/Tenencia	Value	Dif	p
Chi-square (Pearson)	0.83	3	0.8415
Chi-square (ML-G2)	1.18	3	0.7566
Statistic/Raza	Value	Dif	p
Chi-square (Pearson)	1.44	3	0.6956
Chi-square (ML-G2)	1.46	3	0.6917

Elaborado por: El Autor

Se puede observar en la Tabla 10, que la mayoría de los pacientes con úlceras corneales en el estudio realizado son mayores de 7 años con un 53 % y solo el 13 % de estos eran menores a un año,

Tabla 10. Frecuencia de las úlceras totales en relación a las variables estudiadas

Sexo	Úlceras Totales	%
M	10	66.7
H	5	33.3
Raza		100
P	13	86.7
M	2	13.3
Edad		100
A	2	13.3
B	5	33.3
C	8	53.3
Tenencia		100
D	12	80
F	3	20
Total	15	100

Elaborado por: El Autor

En cuanto al sexo de los pacientes se puede ver claramente que los machos son más propensos a presentar úlceras con un 66.7 % y las hembras con un 33.3 %

En cuanto a razas, se evidencia mayor prevalencia en perros de raza pura con 87 % casos positivos y de estos la mayoría fueron de anatomía braquiocefálica. Las razas con mayor prevalencia son Bulldog inglés y Shitzu ambos con 20 % de casos positivos (Tabla 11 y Gráfico 7).

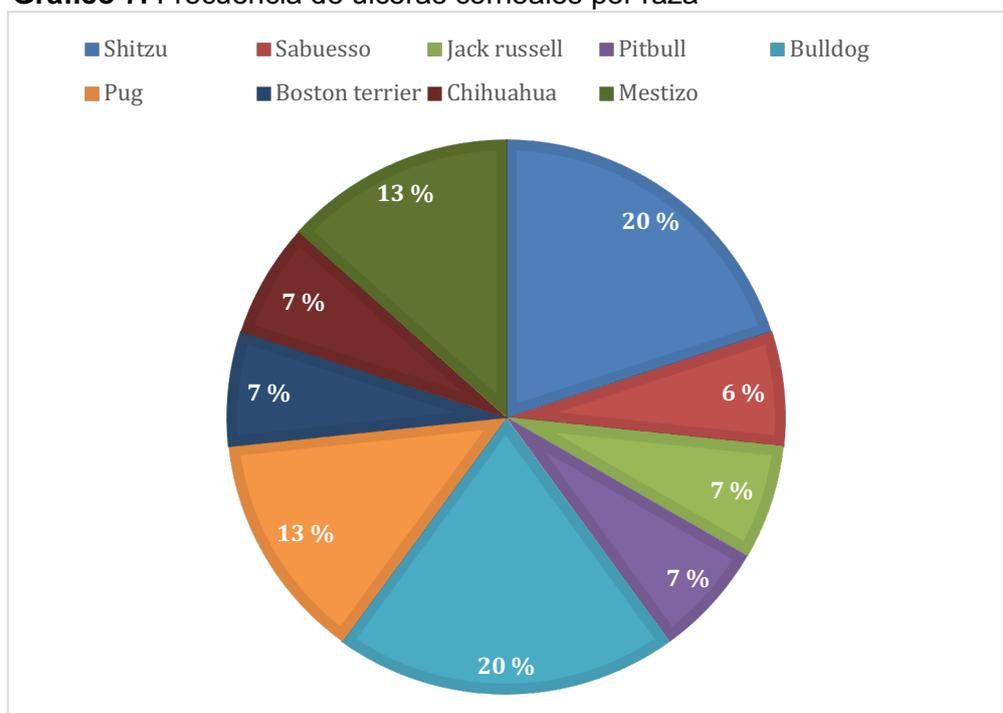
Tabla 11. Úlceras totales clasificadas por raza

Raza	N	%
Shitzu	3	20.0
Sabueso	1	6.7
Jack Russell	1	6.7
Pitbull	1	6.7
Bulldog Inglés	3	20.0
Pug	2	13.3
Boston Terrier	1	6.7
Chihuahua	1	6.7
Mestizo	2	13.3
Total	15	100

Elaborado por: El Autor.

En el Grafico 7, se puede apreciar con mas claridad las razas que presentaron las úlceras corneales con mas frecuencia.

Gráfico 7. Frecuencia de úlceras corneales por raza



Elaborado por: El Autor

4.2.2 Queratoconjuntivitis seca.

Estos 4 pacientes que se observan en la Tabla 12 presentan ambas patologías queratoconjuntivitis seca y queratitis pigmentaria por lo que también fueron contados en los porcentajes de esa patología.

Tabla 12. Queratoconjuntivitis seca relacionada con las variables estudiadas

Sexo	QCS + Q. P	%
M	1	25.0
H	3	75.0
Raza		100.0
Yorkshire		0.0
Pug	1	25.0
Shitzu	3	75.0
Maltese		0.0
Mestizo		0.0
Edad		100.0
A		0.0
B	2	50.0
C	2	50.0
Tenencia		100.0
D	4	100.0
F		0.0
Total	4	100.0

Elaborado por: El Autor

En las variables se puede ver que, en el sexo se presenta una mayor cantidad de hembras con un 75 % de casos positivos.

En cuanto a la raza, se evidencia que las razas con mayor frecuencia de la patología son braquiocefálicas como: Shitzu con un 75 % y un Pug con un 25 %.

En cuanto a la tenencia se observa que, el 100 % de los pacientes permanecían la mayor parte de su tiempo dentro de casa.

4.2.3 Queratitis pigmentaria

En los casos de queratitis pigmentaria se puede ver que el 100 % está dentro de una casa, de estos valores 6 pacientes presentaron solo queratitis pigmentaria; 4 pacientes presentaron queratoconjuntivitis seca más queratitis pigmentaria y; 1 caso presentó úlcera corneal (Tabla 13 y Gráfico 8).

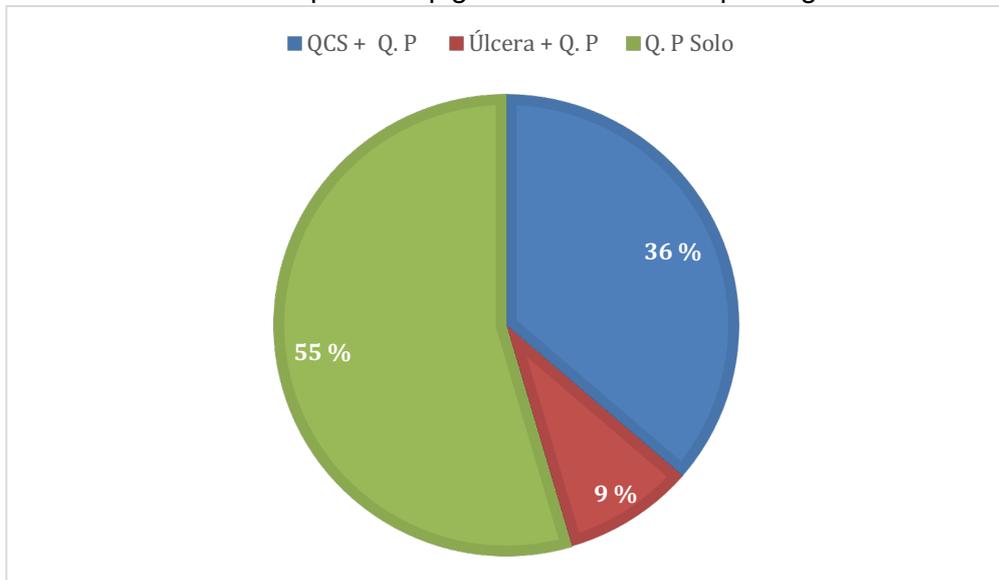
Tabla 13. Queratitis pigmentaria relacionada con las variables estudiadas

Sexo	Q. P Solo	%	Q.P Total	%	Úlcera + Q. P	%
M	1	16.7	3	27.3	1	100.0
H	5	83.3	8	72.7		0.0
Raza		100.0		0.0		100.0
Yorkshire	1	16.7	1	9.1		0.0
Pug	3	50.0	5	45.5	1	100.0
Shitzu	1	16.7	4	36.4		0.0
Maltese	1	16.7	1	9.1		0.0
Mestizo		0.0	0	0.0		0.0
Edad		100.0		0.0		100.0
A		0.0	0	0.0		0.0
B	2	33.3	5	45.5	1	100.0
C	4	66.7	6	54.5		0.0
Tenencia		100.0		0.0		100.0
D	6	100.0	11	100.0	1	100.0
F		0.0		0.0		0.0
Total	6	100.0	11	100.0	1	100.0

Elaborado por: El Autor

En el Gráfico 8, se puede observar que la mayoría de los pacientes presentaron con mas frecuencia la patología queratitis pigmentaria sin otras patologías con el 55 % esto siendo mayor al porcentaje de casos con queratoconjuntivitis seca.

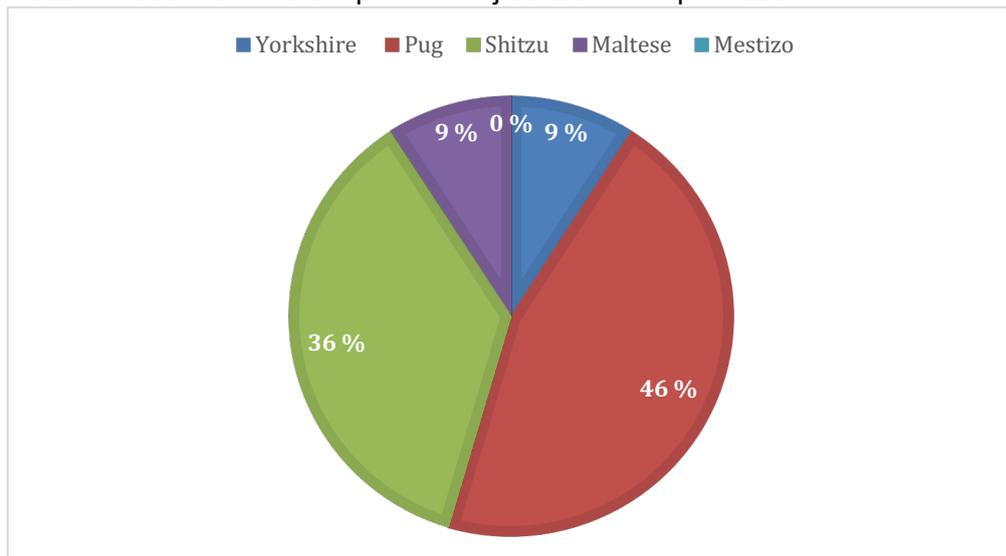
Gráfico 8. Frecuencia queratitis pigmentaria con otras patologías



Elaborado por: El Autor

En el Gráfico 9, se puede observar que de las diferentes razas que presentaron queratoconjuntivitis seca la mas frecuente es el Pug con 46 % seguido por el Shitzu con 36 % . estos siendo razas braquiocefálicas.

Gráfico 9. Frecuencia de queratoconjuntivitis seca por raza



Elaborado por: El Autor

En la Tabla 14, se observa que ninguna de las variables estudiadas tiene correlación con la queratitis pigmentaria o la queratoconjuntivitis seca ya que ninguno de los valores p están por debajo de 0.05 aceptándose así la hipótesis nula.

Tabla 14. Chi cuadrado de Q.P y QCS con las variables estudiadas

Statistic/Sexo	Value	Dif	p
Chi-square (Pearson)	3.02	2	0.2212
Chi-square (ML-G2)	2.99	2	0.2247
Statistic/Tenencia	Value	Dif	p
Chi-square (Pearson)	3.45	2	0.1778
Chi-square (ML-G2)	4.01	2	0.1348
Statistic/Raza	Value	Dif	p
Chi-square (Pearson)	5.36	6	0.4982
Chi-square (ML-G2)	6.16	6	0.4054
Statistic/Edad	Value	Dif	p
Chi-square (Pearson)	1.59	2	0.4518
Chi-square (ML-G2)	1.97	2	0.3725

Elaborado por: El Autor

4.2.4 Erosión corneal.

En el total de los casos se presentaron 2 pacientes con erosión corneal de los cuales el 100 % de ellos fueron de raza pura y presentando una tenencia y sexo de 50 % en cada una de las variables y solo presentando la patología en las edades de B y C con 50 % cada una (Tabla 15).

Tabla 15. Relación de la erosión corneal con las variables estudiadas

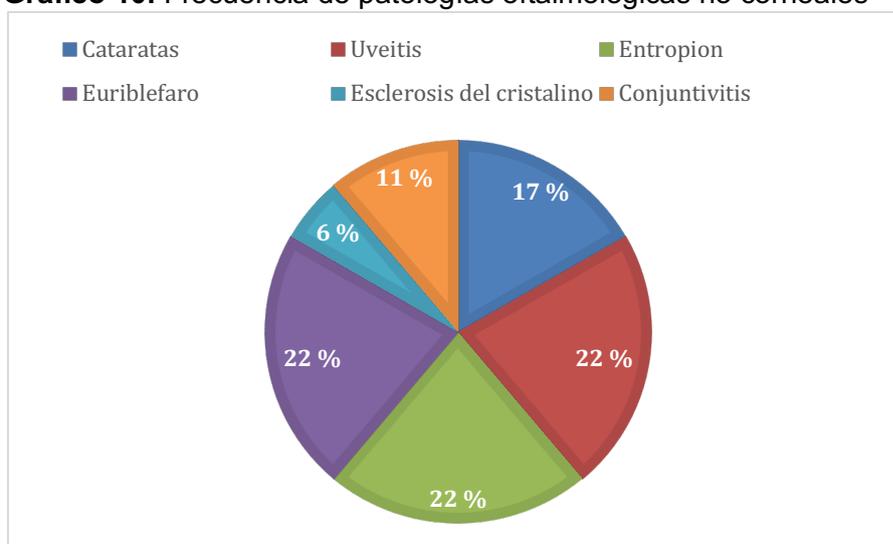
Sexo	Erosión Corneal	%
M	1	50
H	1	50
Raza		100
P	2	100
M		0
Edad		100
A		0
B	1	50
C	1	50
Tenencia		100
D	1	50
F	1	50

Elaborado por: El Autor

4.3 Otras patologías encontradas

Dentro de las patologías oculares que no corresponden a la córnea se puede ver en el Gráfico 10 que, el entropión, la uveítis y el euribléfaro son las más frecuentes con 22 %, seguido de cataratas con 17 % y finalmente conjuntivitis y escleritis del cristalino con 11 % y 6 % respectivamente.

Gráfico 10. Frecuencia de patologías oftalmológicas no corneales



Elaborado por: El Autor

En la Tabla 16, se puede observar que la mayoría de los pacientes son de raza pura y de mayor edad con la excepción de 2 casos, y también que las mayoría de los pacientes son de tenencia D (dentro de casa).

Tabla 16. Frecuencia de patologías oftalmológicas no corneales, relacionadas con las variables en estudio

Sexo	Total
M	10
H	8
Raza	
P	16
M	2
Edad	
A	2
B	11
C	5
Tenencia	
D	14
F	4
Total	18

Elaborado por: El Autor

5 DISCUSIÓN

5.1 Tipos de patologías corneales

Las patologías que fueron encontradas con más frecuencia fueron las úlceras entre estas siendo las más frecuentes las superficiales conformando el 67 % de las úlceras y estas siendo el 61 % de todas las patologías encontradas. Esto tiene bastante parecido con el estudio epidemiológico de Gradilone realizado en Las Palmas de Gran Canaria donde diagnosticó a 282 caninos, de los cuales la patología más frecuente fue úlcera superficial y cuyo porcentaje de úlceras totales fue de 56.16 % (Gradilone, 2013).

Las otras patologías corneales encontradas por orden de frecuencia son queratitis pigmentaria con 34 % queratoconjuntivitis seca con un valor de 13 % y la menos frecuente fue la erosión corneal con 6 % y se encontro que las razas que mas presentan estas patologias son las braquiocefalicas. Esto es similar a otro estudio realizado en guayaquil donde se encontro una realacion entre la queratoconjuntivitis seca ya las razas braquicefalicas (Ponce, Fuentes, 2018).

5.2 Relaciones con las variables estudiadas

Con respecto al sexo los machos resultan ser más propensos a padecer úlceras corneales con un 67 % que las hembras que la presentaron en un 33.3 %, en cambio en queratitis pigmentaria se presentó más en las hembras con un 73 % y en machos en un 27 % y queratoconjuntivitis seca con un valor similar de hembras 75 % y machos 25 %, en la patología de erosión corneal no se obtuvo un valor significativo esto se comparo con el trabajo de Gradilone que encontro que las patologias se presentaban mas en machos con un 7 % de diferencia. En cuanto a la edad se observa que los pacientes de mediana edad y mayores son los que presentan con más frecuencia patologías corneales. En úlceras los perros mayores de 7 años presentaron la patología en un 53 % en mediana edad (de 1 a 7 años) con un 33 % y en menores a 1 año en solo un 13 %, en cuanto a queratitis pigmentaria los

pacientes mayores de 7 años presentaron la patología en un 54.5 % en mediana edad con un 45.5 % y no se presentaron casos en pacientes menores de 1 año en queratoconjuntivitis seca y erosión corneal se presentaron 50 % perros mayores y 50 % perros de mediana edad esto concuerda con el trabajo de Gradilone que encontro la mitad de la poblacion tenía menos de 5 años y la otra mitad tenía una edad superior a los 5 años (Gradilone, 2013).

Respecto a las razas encontramos que la mayoría de los que presentaron las patologías corneales eran de raza pura. De los pacientes que presentaron úlceras corneales las razas que más frecuentes la presentaron fueron Bulldog inglés y Shitzu ambos con un 20 % seguidos por los pug y mestizos con 13.3 % y las otras razas que son sabueso Jack Russell Pitbull Boston Terrier y Chihuahua con un 7 %, en cambio en queratitis pigmentaria se vio en su mayoría en la raza Pug con 45.5 % seguido de los Shitzu con un 36 % y por último los Máltese y Yorkshire con un 9 % en queratoconjuntivitis seca se presenta de mayor manera en los shitzu con 75 % y en los pug con 25 % en erosión corneal no se obtuvo un valor significativo, en el trabajo de Gradilone se presentó en su mayoría en perros mestizos con un 22 % pero de la otras razas afectadas fueron: Yorkshire 12 %, Pug 9 %, Bulldog Inglés 6 % lo cual concuerda con este estudio. Y en la tenencia la mayoría de los pacientes se mantenían dentro de casa ya que estos son razas pequeñas como el Shitzu o los Pug, en las úlceras corneales el 80 % de estos pasan dentro de casa la mayor parte del tiempo y solo el 20 % fuera de ésta (ya sea patios o ciudadelas) en el caso de la queratitis pigmentaria y la queratoconjuntivitis seca los casos vistos aquí presentan un 100 % de pacientes que pasan la mayoría de su tiempo dentro de casa y en erosión corneal fue de 50 % dentro y 50 % fuera de casa (Gradilone, 2013).

5.3 Otras patologías encontradas

Entre las patologías oculares no corneales encontradas la más frecuente es la uveítis, entropión y euribléfaro con un 22 % seguidos de cataratas con un 17 % y por último conjuntivitis con 11 % y esclerosis del

cristalino con 6 % para esto se revisó los estudios en cataratas y en enfermedades inflamatorias que dice que los perros de mayores edades las presentan lo cual concuerda con lo observado en este estudio (Del Sole, 2014; Acevedo, 2009).

Estas patologías se presentaron en su mayoría en pacientes de mediana edad con 61 % y en perros mayores con 28 % solo el 11 % de perros menores a 1 año presentaron patologías oculares no corneales las cataratas teniendo un 100 % de pacientes mayores a 7 años esto concuerda con el trabajo de Martín que habla sobre afecciones oftalmológicas en pacientes geriátricos (Martín, 2010; Valdiviezo Sánchez, 2016).

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos se puede concluir lo siguiente:

- De los 100 perros evaluados, 27 presentaron patologías corneales y 17 presentaron patologías oftalmológicas no corneales.
- Hubo una mayor incidencia de las patologías en los perros mayores y de mediana edad haciendo relación a la frecuencia de la cantidad de animales afectados para cada categoría.
- Se concluye que existe una prevalencia de patologías corneales del 27 % en el consultorio veterinario Animals.INC.
- En este estudio se analizó las diferentes patologías corneales comparadas con las variables en estudio mediante el uso Infostat y se determinó que no hay correlación entre las patologías y las variables.

6.2 Recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos se puede recomendar lo siguiente:

- Para los próximos estudios se debería hacer una muestra más grande durante un mayor tiempo para poder observar mejor las frecuencias de las patologías, aparte de realizar estudios similares en otros consultorios del área para poder comparar valores y determinar donde hay una mayor prevalencia de patologías corneales.
- Es importante que al momento de evaluar al paciente se realice bien la anamnesis, así como hacer un buen examen clínico ya que este puede indicar si presenta pérdida de visibilidad o si está acompañado de algo sistémico.

- Al momento de realizar el examen oftalmológico sujetar bien al paciente teniendo cuidado que no se vaya a lastimar más la zona afectada y si es necesario poner collar isabelino para prevenir más daño.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AccuWeather, Inc. (2019). Guayaquil, Guayas, Ecuador Monthly Weather | AccuWeather. AccuWeather. Recuperado de <https://www.accuweather.com/es/ec/guayaquil/127947/january-weather/127947>
- Ayats Pérez, A. (2006). La asociación lógica: Corticoterapia y ciclosporina A, una alternativa eficaz en el tratamiento de la queratitis superficial crónica inmunomediada. [Universidad Complutense], Servicio de Publicaciones.
- Belknap, E. B. (2015). Corneal Emergencies. *Topics in Companion Animal Medicine*, 30(3), 74–80. Recuperado de <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2015.07.006>
- Besteiros, M. (2019). Queratitis en perros—Tipos, causas y tratamiento. *expertoanimal.com*. Recuperado de <https://www.expertoanimal.com/queratitis-en-perros-tipos-causas-y-tratamiento-23965.html>
- Brooks, D. E., & Ollivier, F. J. (2004). Matrix metalloproteinase inhibition in corneal ulceration. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 34(3), 611–622. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2003.12.005>
- Christelle De la Hoz Dey, & Alejandro Legupin Torres. (2017). Anatomía aplicada de párpados y membrana nictitante. Recuperado de http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/peques/Curso05_06/parpadosmembrnictitante.pdf
- Costa Moya, D., Peña Giménez, Ma. T., Leiva Repiso, M., Universitat Autònoma de Barcelona, & Departament de Medicina i Cirurgia Animals. (2015). Crioconservación de córnea y esclera a -20°C en

diferentes especies animales. Universitat Autònoma de Barcelona.
Recuperado de <http://hdl.handle.net/10803/300735>

Coyo, N., Leiva, M., & Peña, T. (2017). El endotelio corneal y sus principales enfermedades en el perro. 37, 10.

DEL SOLE, M. J. (2014). Cataratas en perros | UNICEN. Recuperado de <https://www.unicen.edu.ar/content/cataratas-en-perros>

Gelatt, K. N. (Ed.). (1999). *Veterinary ophthalmology* (3. ed). Lippincott Williams & Wilkins.

Gelatt, K. N., Gilger, B. C., & Kern, T. J. (Eds.). (2013). *Veterinary ophthalmology* (5th ed). Wiley-Blackwell.

Gervais, K. J., Pirie, C. G., Ledbetter, E. C., & Pizzirani, S. (2012). Acute primary canine herpesvirus-1 dendritic ulcerative keratitis in an adult dog: Primary CHV-1 dendritic ulcerative keratitis. *Veterinary Ophthalmology*, 15(2), 133–138. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1463-5224.2011.00952.x>

Gradilone, L. (2013). Estudio epidemiológico de las patologías corneales en la especie canina en el Hospital Docente Universitario durante el periodo 2001-2011.

Kern, T. J. (1990). Ulcerative keratitis. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, 20(3), 643–666. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/s0195-5616\(90\)50055-8](https://doi.org/10.1016/s0195-5616(90)50055-8)

Kim, J. Y., Won, H.-J., & Jeong, S. (2009). A Retrospective Study of Ulcerative Keratitis in 32 Dogs. 7(1), 5.

Kirk, R. W., Bistner, S. I., Ford, R. B., & Mazzaferro, E. M. (2013). *Urgencias en veterinaria: Procedimientos y terapéutica*. Elsevier.

- Maggs, D., Miller, P. E., & Ofri, R. (Eds.). (2008). *Slatter's fundamentals of veterinary ophthalmology* (4th ed). Saunders.
- Magrane, W. G. (1977). *Canine ophthalmology* (3d ed). Lea & Febiger.
- Martin, C. L. (2010). *Ophthalmic disease in veterinary medicine* (Softcover ed., with revisions). Manson.
- Martín, J. E. (2010). Afecciones oftalmológicas en el paciente geriátrico (II). 2, 11.
- Meana Mv, Cassagne Pn, & Zapata Gl. (2011). Degeneración corneal en un canino como único signo de hipotiroidismo, descripción de un caso. 4.
- Morgan, R. V., Bright, R. M., & Swartout, M. S. (2004). *Clínica de pequeños animales*. Elsevier.
- Peña Giménez, M. T., & Leiva Repiso, M. (2012). Claves clínicas para el diagnóstico y tratamiento de las úlceras corneales en el perro. *Clínica veterinaria de pequeños animales*, 32(1). Recuperado de <https://ddd.uab.cat/record/130112>
- Petersen-Jones, S. M., Crispin, S. M., & British Small Animal Veterinary Association (BSAVA). (1999). *Manual de oftalmología en pequeños animales*. Ediones S.
- Ponce, Fuentes, R., Cesar. (2018). "Prevalencia de queratoconjuntivitis seca en canis lupus familiaris braquiocefálicos." 84.
- Qu, L. J., & Huaman, R. (2014). Eficiencia de la prueba de rosa de bengala frente a la prueba lagrimal de schirmer en el diagnostico de queratoconjuntivitis seca en caninos. 52.
- Rondón, M. L. C. (2013). *Anatomía Veterinaria 8. Anatomía del ojo (globo del ojo y órganos accesorios) en las especies domésticas*. 15.

- Sandra P Acevedo. (2009). Uveítis y glaucoma asociados a infección por *Hepatozoon canis*: Reporte de un caso. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias.
- Seruca, C., Molina-López, R., Peña, T., & Leiva, M. (2012). Ocular consequences of blunt trauma in two species of nocturnal raptors (*Athene noctua* and *Otus scops*): Ocular Consequences Of Blunt Trauma In Raptors. *Veterinary Ophthalmology*, 15(4), 236–244. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1463-5224.2011.00976.x>
- Severin, G. A., & Lightowler, C. H. (1991). Manual de oftalmología veterinaria. Hemisferio Sur.
- Shuquillo, M. del C. T., & Iglesias, V. E. (2017). Queratitis Superficial Cronica. Recuperado de <https://www.berri.es/pdf/OJO%20NEGRO%E2%80%9A%20La%20oftalmolog%C3%ADa%20en%20colores/9788496344006>
- Simo, P. (2019). Queratitis infecciosa y queratoconjuntivitis. IVO Instituto Veterinario Oftalmológico. Recuperado de <https://ivoft.com/patologias/queratitis-infecciosa-queratoconjuntivitis/>
- Slatter, D. (1992). Fundamentos de oftalmología veterinaria. Intermedica.
- Slatter, D., & Taibo, R. A. (2004). Fundamentos de oftalmología veterinaria. Inter-Médica Editorial.
- Startup, F. G. (1984). Corneal ulceration in the dog. *Journal of Small Animal Practice*, 25(12), 737–752. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.1984.tb00444.x>
- Trujillo Piso, Jordão Guimãraes, Patricia; Lima de Andrade, & Alexandre; Plazas Hernandez, Fernely. (2017). Manejo de úlceras corneales en animales domésticos: Revisión de literatura. 23.

Valdiviezo Sánchez, J. M. (2016). Diagnostico de las enfermedades frecuentes en pacientes que asisten a consulta en el centro veterinario animascotas. Recuperado de <http://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/1497/1/Proyecto%20de%20Investigacion%20MVZ.pdf>

Vaughan, D., Asbury, T., Riordan-Eva, P., Cunningham, E. T., Domínguez Pérez, A., Lugo Espinosa, R. L., & Pastrana Retana, V. M. (2012). Vaughan y Asbury oftalmología general. McGraw-Hill.

Vaughan, D., Asbury, T., Riordan-Eva, P., & John P Witcher. (2004). Oftalmología general de Vaughan y Asbury. El Manual Moderno.

VenFido. (2011). Enfermedades de perros—Distrofias de la cornea (corneales) en perros. venFido LLC. Recuperado de <http://www.venfido.com.mx/enfermedad.php?n=distrofias-de-la-cornea-corneales-en-perros>

Villavieja, M. T. H. (2013). Newsletter Oftalmopet Queratitis Ulcerativas. 1, 4.

Visión Veterinaria. (2011). Distrofia y degeneración corneal en perros y gatos – Visión Veterinaria. Recuperado de <https://visionveterinaria.es/distrofia-y-degeneracion-corneal/>

ANEXOS

Anexo 1. Paciente con queratoconjuntivitis seca y clara queratitis pigmentaria



Elaborado por: El Autor

Anexo 2. Diagnóstico de paciente con úlcera corneal usando fluoresceína



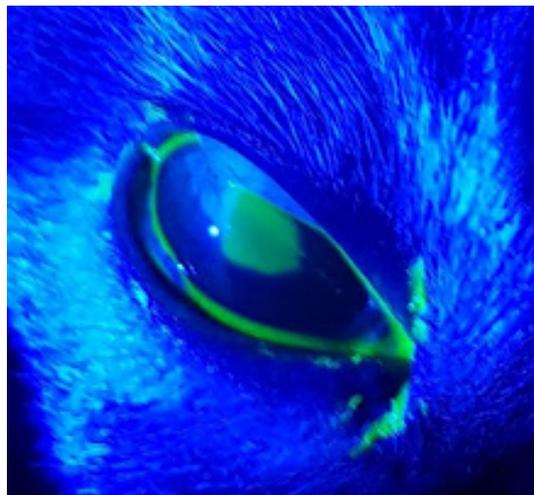
Elaborado por: El Autor

Anexo 3. Paciente con descemetocele cicatrizado



Elaborado por: El Autor

Anexo 4. Diagnóstico de paciente con úlcera corneal usando fluoresceína



Elaborado por: El Autor



**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, **Ricardo Alfredo Maruri Solines**, con C.C: # 0920702297 autor del trabajo de titulación: **Prevalencia de patologías corneales más frecuentes en perros que asisten a la consulta oftalmológica en el Consultorio Veterinario Animals.INC de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Médico Veterinario 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, **3 de marzo de 2020**

Nombre: **Ricardo Alfredo Maruri Solines**

C.C: **0920702297**



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		
TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de patologías corneales más frecuentes en perros que asisten a la consulta oftalmológica en el Consultorio Veterinario Animals.INC de Guayaquil	
AUTOR(ES)	Ricardo Alfredo Maruri Solines	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Mieles Soriano, Gloria Fabiola,	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
FACULTAD:	Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo	
CARRERA:	Medicina Veterinaria y Zootecnia	
TÍTULO OBTENIDO:	Médico Veterinario Zootecnista	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	03 de marzo de 20	No. DE PÁGINAS: 63
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud Animal, Higiene Animal	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Patologías corneales, Úlceras corneales, Queratoconjuntivitis seca, Queratitis pigmentaria, Erosión corneal, Prevalencia.	
RESUMEN: Este proyecto tuvo lugar en el laboratorio de genética perteneciente a las patologías corneales son todas las afecciones que afectan la capa más externa del ojo cuya función es proteger y ayudar a enfocar la luz. Hay muchas causas que pueden provocar que se formen estas patologías entre las más comunes están los traumas, pero también pueden ser causados por enfermedades sistémicas. El objetivo de este trabajo de investigación fue determinar la prevalencia de las patologías corneales más frecuentes en el consultorio veterinario Animals.INC en la ciudad de Guayaquil con una muestra de 100 casos. El presente estudio es observacional ya que no se intervino para modificar variables en estudio, se observaron 100 casos de caninos de diferentes razas sexos y edades que asistieron a consulta de oftalmología. Se obtuvieron 27 pacientes con patologías corneales de las cuales la más frecuente fue la úlcera corneal con 55 % seguido de queratitis pigmentaria que fue detectado 11 pacientes de los cuales 1 también presentaba úlcera corneal y 4 de ellos queratoconjuntivitis seca con 40 % solo pacientes con queratoconjuntivitis seca 12.5 % y erosión corneal que fue presentada en 2 casos con un 6.25 %.		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0984888893	E-mail: rikrdomaruri@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ing. Noelia Carolina Caicedo Coello, M.Sc.	
	Teléfono: +593-987361675	
	E-mail: noelia.caicedo@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		