



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE AGRICULTURA, SILVICULTURA,
PESCA Y VETERINARIA
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA



TRABAJO DE TITULACIÓN

Trabajo de Integración Curricular, presentado al H. Consejo Directivo de la Facultad, como requisito previo a la obtención del título de:

MÉDICA VETERINARIA

TEMA:

Incidencia de Queratoconjuntivitis Seca en perros de la Ciudadela El Mamey, Babahoyo

AUTORA

Karen Antolina García Benalcázar

TUTOR

MVZ. Javier Alberto Schuldt Cruz MSc.

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2023

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN	1
1.1. Contextualización de la situación problemática.	1
1.2. Planteamiento del problema.	3
1.3. Justificación.	3
1.4. Objetivos de investigación.	4
1.4.1. Objetivo General.	4
1.4.2. Objetivos Específicos.	4
1.5. Hipótesis.	4
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO	5
2.1. Antecedentes.	5
2.2. Bases teóricas.	5
2.2.1. Anatomía y fisiología del ojo canino.	5
2.2.2. Globo ocular.	6
2.2.3. Órbita.	7
2.2.4. Párpados.	7
2.2.5. Tercer párpado o membrana nictitante.	8
2.2.6. Conjuntiva.	8
2.2.7. La córnea.	8
2.2.8. Esclerótica.	9
2.2.9. Úvea.	9
2.2.10. Cristalino.	9
2.2.11. Retina.	9
2.3. Sistema Lagrimal.	10
2.3.1. Sistema excretor lagrimal.	10
2.3.2. Sistema secretor lagrimal.	10
2.3.3. Película lagrimal precorneal.	10
2.4. Disfunción lagrimal.	11
2.5. Examen de la película lagrimal.	11
2.6. Secreción ocular normal.	12
2.7. Lesiones oculares.	12
2.8. Queratoconjuntivitis Seca.	12
2.8.1. Etiología.	13

2.8.2. Queratoconjuntivitis seca inmunogénica.....	13
2.8.3. Queratoconjuntivitis seca neurogénica.....	14
2.8.4. Queratoconjuntivitis seca inducida por fármacos.	14
2.8.5. Queratoconjuntivitis seca congénita.	14
2.8.6. Queratoconjuntivitis seca hormonal.....	14
2.8.7. Otras causas relacionadas a la Queratoconjuntivitis seca.	15
2.9. Sintomatología.....	15
2.10. Diagnóstico.	17
2.11. Tratamiento.	17
2.11.1. Estimulantes de la producción de lágrimas.....	17
2.11.2. Lacrimomiméticos.....	17
2.11.3. Lágrimas artificiales.....	18
2.11.4. Antibióticos.....	18
2.11.5. Tratamiento quirúrgico.	18
2.12. Test de Schirmer.....	18
2.12.1. Procedimiento para realizar el test de Schirmer.....	20
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA	21
3.1. Tipo y diseño de investigación.	21
3.1.1. Factores para estudiar.....	21
3.1.2. Datos a evaluar.....	21
3.1.3. Método de análisis estadístico.	22
3.2. Operacionalización de variables.....	23
3.2.1. Variables Dependientes.....	23
3.2.2. Variables Independientes.	23
3.3. Población y muestra de investigación.	24
3.3.1. Población.....	24
3.3.2. Muestra.....	24
3.4. Técnicas e instrumentos de medición.	24
3.4.1. Técnicas.	24
3.4.2. Instrumentos.....	25
3.5. Procesamiento de datos.	25
3.6. Aspectos éticos.	25

CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	26
4.1. Resultados.....	26
4.1.1 Incidencia de Queratoconjuntivitis Seca mediante el Test de Schirmer.	26
4.1.2. Queratoconjuntivitis Seca por tipo de afectación.	27
4.2. Relación entre la producción de la película lagrimal a Queratoconjuntivitis Seca y las variables categóricas: Sexo, Edad y Raza.	28
4.2.1. Queratoconjuntivitis Seca de acuerdo al sexo de los animales.	28
4.2.2 Grupo Etario de los animales estudiados.	31
4.2.3. Queratoconjuntivitis Seca de acuerdo a la raza de los animales estudiados.....	33
4.2. Discusión.....	35
CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	36
5.1. Conclusiones.	36
5.2. Recomendaciones.	37
REFERENCIAS.....	38
ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores de la prueba del Test de Schirmer en caninos.....	19
Tabla 2. Incidencia de QCS mediante el Test de Schirmer.....	26
Tabla 3. Tipo de afectación.	27
Tabla 4. Tabla de contingencia SPSS: Presencia de Queratoconjuntivitis Seca por el sexo.....	29
Tabla 5. Prueba de Chi Cuadrado.....	30
Tabla 6. Tabla de contingencia SPSS: Presencia de Queratoconjuntivitis Seca por grupo etario.....	31
Tabla 7. Prueba de Chi-Cuadrado.....	33
Tabla 8. Tabla de contingencia SPSS: Presencia de Queratoconjuntivitis Seca por la raza canina.....	34
Tabla 9. Prueba de Chi-Cuadrado.....	34

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Referencias del globo ocular.....	6
Figura 2. Anatomía del sistema lagrimal canino.	11
Figura 3. Presencia de QCS en paciente canino.	16
Figura 4. Procedimiento con el Test de Schirmer.	20
Figura 5. Porcentaje de resultados de la Prueba Test de Schirmer de QCS..	27
Figura 6. Porcentaje de afectación en los ojos por QCS.....	28
Figura 7. Recuento por sexo de los animales.....	29
Figura 8. Recuento etario de los animales estudiados.....	32

ÍNDICE DE ANEXOS.

Anexo 1. Test de Schirmer.....	49
Anexo 2. Base de datos de los pacientes.....	49
Anexo 3. Toma de muestra con Tira de Schirmer en pacientes caninos.	52
Anexo 4. Paciente positivo a Queratoconjuntivitis Seca, afectación unilateral, ojo izquierdo.	52
Anexo 5. Caso positivo a QCS, por Prolapso de la Glándula Nictitante	53
Anexo 6. Tríptico sobre Queratoconjuntivitis Seca en Caninos.....	53
Anexo 7. Entrega de trípticos a la ciudadanía sobre la Queratoconjuntivitis Seca.	54
Anexo 8. Presupuesto.....	55
Anexo 9. Cronograma.....	56
Anexo 10. Matriz de Consistencia.	57
Anexo 11. Matriz de Operacionalización de variables.	59
Anexo 12. Visita de la coordinadora de titulación, junto al docente Tutor.....	61

RESUMEN

Las patologías oculares son las más concurrentes en los caninos y de más atención en la clínica diaria, esto es debido a que los ojos de esta especie son órganos bastante delicados. La Queratoconjuntivitis Seca es una patología que afecta con mayor concurrencia a la especie canina, se trata de una enfermedad que afecta a la producción de lágrimas, las causas pueden ser por la adenitis autoinmunitaria de la glándula lagrimal, se presenta de manera diferente en cada globo ocular, ya sea bilateral o unilateral. El objetivo de estudio de este trabajo experimental fue determinar la incidencia de Queratoconjuntivitis Seca en pacientes caninos de la Ciudadela el Mamey, Babahoyo, en los pacientes que asisten al Hospital Veterinario Hospivet, y así determinar su producción lacrimal y cómo afecta en la calidad de vida del paciente y sus propietarios. Para diagnosticar esta patología se puede diagnosticar mediante un examen oftalmológico completo, pero también existe el Test de Schirmer que esta nos da valores cuantitativos, y así poder tener un diagnóstico más certero y definitivo. Los resultados obtenidos fueron que el 4% representa los casos positivos ya que, la medición de lágrima esta igual o por debajo de 5 mm/min, mientras que el 19% de los animales fueron detectados como sospechosos a QCS con resultados entre 10 – 14 mm/min, y en la categoría de negativo representaron un 77% a QCS con valores de 15 – 25 mm/min. El sexo de los animales no es un factor importante para predecir la incidencia del QCS en los caninos. Esto significa que los caninos de ambos sexos tienen la misma probabilidad de desarrollar QCS.

Palabras claves: Producción lacrimal, Incidencia, Glándula lagrimal, Test de Schirmer.

SUMMARY

Ocular pathologies are the most common in canines and require the most attention in daily clinical practice, this is because the eyes of this species are quite delicate organs. Keratoconjunctivitis Sicca is a pathology that most commonly affects the canine species. It is a disease that affects the production of tears. The causes may be due to autoimmune adenitis of the lacrimal gland. It presents differently in each globe. ocular, whether bilateral or unilateral. The objective of this experimental work was to determine the incidence of Keratoconjunctivitis Sicca in canine patients from Ciudadela el Mamey, Babahoyo, in patients who attend the Hospivet Veterinary Hospital, and thus determine their tear production and how it affects quality of life. of the patient and their owners. To diagnose this pathology, it can be diagnosed through a complete ophthalmological examination, but there is also the Schirmer Test that gives us quantitative values, and thus be able to have a more accurate and definitive diagnosis. The results obtained were that 4% represent positive cases since the tear measurement is equal to or below 5 mm/min, while 19% of the animals were detected as suspicious for QCS with results between 10 - 14 mm/min, and in the negative category they represented 77% to QCS with values of 15 – 25 mm/min. The sex of the animals is not an important factor in predicting the incidence of KCS in canines. This means that canines of both sexes are equally likely to develop KCS.

Keywords: Tear production, Incidence, Lacrimal gland, Schirmer test.

CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN

1.1. Contextualización de la situación problemática.

La Queratoconjuntivitis seca es una patología que afecta comúnmente a perros de todo el mundo. (Delgado, 2022). En una encuesta realizada en veterinarias de diferentes lugares del mundo se tuvo como resultado que al menos el 0,4% de la población canina estaba afectada con Queratoconjuntivitis seca (Sebbag *et al.*, 2016).

Se llevaron a cabo varios estudios en América Latina destinados a medir la cantidad de porción acuosa lagrimal, en veterinarias de Argentina y España se realizaron estudios en la raza Yorkshire Terrier jóvenes, en donde se determinó que 12 afectados con esta patología eran hembras y 4 machos, por ende se pudo establecer que las hembras tienen más predisponibilidad con esta patología (Herrera *et al.*, 2007).

En un estudio realizado en Ecuador, Ambato; se determinó que de 59 caninos que dieron positivos a Queratoconjuntivitis Seca eran menores de 1 a 4 años. Lo que dio como resultado que esta patología en la mayoría de casos estuvo en su fase subclínica y el restante en fase moderada (Criollo, 2015).

Los ojos de los perros son órganos bastante delicados, pueden verse afectados por distintas patologías, estas pueden llegar a ser graves en donde puede llegar a ocasionar ceguera e incluso la extracción de dicho órgano, y también leves que solo pueden causar una irritación del globo ocular (Cavero, 2022).

Las patologías oculares pueden estar causadas por agentes irritantes, bacterias o virus. Todas estas patologías así sea la más leve debe ser tratada por el veterinario de manera inmediata para evitar que esta se complique y ocasione un daño más grave en el ojo (Mivet, 2023).

La Queratoconjuntivitis Seca es una enfermedad con bastante concurrencia en los perros. Esta comúnmente asociada a una hiposecreción de las glándulas lagrimales y a una deficiencia en la formación de lágrimas, lo que produce una desecación e inflamación de la conjuntiva y la córnea (Espejo & Esteban , 2018).

La etiología de esta patología es variada, pero la más común es la adenitis autoinmunitaria de la glándula lagrimal, esto produce una infiltración de las células inflamatorias y ruptura de la estructura lagrimal, por lo tanto, disminuye la producción de lágrimas. Esta patología es un trastorno bilateral, aunque ocurre un grado de evolución diferente en cada ojo. (Díaz & Sanz, 2013).

El ojo afectado puede presentar enrojecimiento, dolor, secreciones amarillas o blanquecinas, la coloración del ojo se vuelve turbia y descolorida. Afecta a todas las razas de perros, pero particular los cocker spaniel, dogos, west Highland terrier, shih-tzus, pastor alemán son más susceptible a padecer dicha patología, también las hembras pueden ser más susceptibles que los machos (Roldán, 2022).

Esta patología se puede diagnosticar mediante un examen oftalmológico completo, pero también existe el Test de Schirmer, que arroja valores cuantitativos sobre el componente acuoso de la película lagrimal, y así tener un diagnóstico más acertado y empezar con el tratamiento correspondiente para esta patología (Tizar, 2013).

Por los antes descrito, este trabajo de integración curricular fue realizado con el fin informar y determinar la incidencia de esta patología para así tener un enfoque más claro y certero mediante el diagnóstico e implementar un buen tratamiento, y también conocer cómo afecta en la calidad de vida de los caninos.

1.2. Planteamiento del problema.

Las patologías oftálmicas son unas de las más comunes en los pacientes caninos, debido a que los ojos son un órgano sensible tanto al ambiente como a la luz solar. Suelen ser subdiagnosticadas y también confundidas con otras patologías, ya que estas a veces suelen manifestarse a través del globo ocular, este tipo de patologías suelen ser de mucha molestia para los pacientes ya que algunos síntomas suelen presentarse como irritación y causar picazón.

La Queratoconjuntivis seca, es una patología que si no es diagnosticada y tratada a tiempo puede llegar a producir ceguera e incluso requerir la enucleación del ojo, también se puede decir que es una enfermedad multifactorial que afecta la superficie ocular de los caninos, su característica más notable es la disminución en la producción de lágrimas, lo que a su vez causa irritación, enrojecimiento e incluso dolor en el ojo afectado.

En la Ciudadela El Mamey, perteneciente a la Ciudad de Babahoyo, no hay estudios publicados sobre la incidencia de Queratoconjuntivitis seca en perro. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es determinar la incidencia de la Queratoconjuntivitis seca de la Ciudadela El Mamey, Babahoyo en el periodo 2023.

1.3. Justificación.

En los caninos, las lágrimas son de vital importancia para mantener la córnea saludable, ya que esta depende de las lágrimas y proveen oxígeno, aminoácidos, nutrientes, sustancias antimicrobianas, también lubrican los párpados y eliminan partículas extrañas (Mauricci, 2017).

Es por esto que el trabajo experimental fue realizado con el fin de obtener información de cómo está presente esta patología en los pacientes atendidos en el

Hospital Veterinario Hospivet, así también conocer cómo afecta e influye en la calidad de vida del paciente, así como su entorno y a sus propietarios.

1.4. Objetivos de investigación.

1.4.1. Objetivo General.

- Determinar la incidencia de Queratoconjuntivitis seca en perros de la Ciudadela El Mamey, Babahoyo.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Evaluar la afectación por Queratoconjuntivitis Seca en perros.
- Identificar los casos positivos a Queratoconjuntivitis Seca de acuerdo al sexo, edad y raza.
- Difundir a la ciudadanía mediante trípticos la importancia de la Queratoconjuntivitis Seca en perros.

1.5. Hipótesis.

Ho: En los pacientes que asisten al Hospital Veterinario Hospivet existe baja incidencia de Queratoconjuntivitis Seca en perros.

Ha: En los pacientes que asisten al Hospital Veterinario Hospivet existe alta incidencia de Queratoconjuntivitis Seca en perros.

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.

Los estudios realizados en Perú relacionados con la oftalmología veterinaria, y teniendo en cuenta la producción lacrimal en caninos, estuvieron centrados en producción de la fase acuosa de la película lagrimal precorneal, tuvieron como objetivo determinar la cantidad de producción estimada en mm de lágrimas por minuto, tomando en cuenta el sexo, tipo de cráneo y afectación en cada ojo y así confirmar si existe Queratoconjuntivitis seca (Bernal, 2023).

Según (Trujillo *et al.*, 2019) en su trabajo de estudio, concluyeron que la Queratoconjuntivitis seca de manera cualitativa debería ser considerada como una sintomatología ocular en el diagnóstico temprano de la ehrlichiosis canina, para que esta pueda ser tratada a tiempo y el paciente no empeore en ambas patologías por un tratamiento tardío.

La Queratoconjuntivitis Seca según (Peralta, 2019), es la patología ocular con más concurrencia en la clínica diaria de las veterinarias de Colombia en pacientes caninos, la causa más común es la QCS inmunomediada, que a su vez suele ser confundida con la conjuntivitis bacteriana, por eso es muy importante realizar un test para confirmar el diagnóstico definitivo.

2.2. Bases teóricas.

2.2.1. Anatomía y fisiología del ojo canino.

El ojo del canino está constituido por diferentes estructuras y partes anexas como la órbita, músculos (párpados) y aparato lagrimal, estas estructuras ayudan a que el ojo este protegido y así se pueda evitar algunas patologías oculares (TecnoVet, 2011).

2.2.2. Globo ocular.

Este tiene una forma esférica, se conoce como polo anterior al centro geométrico de la córnea, y el polo posterior está ubicado de forma opuesta dorsal al nervio óptico, los diámetros que tiene el globo ocular son el antero posterior, horizontal y vertical, su largo varía de acuerdo al tamaño y raza del canino, sin embargo, los valores oscilan entre 21mm y 25mm (García *et al.*, 2011).

Según (Concepción Rojo *et al.*, 2013) indican que el globo ocular posee las siguientes referencias:

-Polo anterior. Es el punto más elevado de la córnea.

-Polo posterior. Este es opuesto al polo anterior, en el hemisferio posterior.

-Eje óptico. Eje longitudinal que pasa por ambos polos.

-Ecuador. Es la línea imaginaria que rodea al globo ocular, igual para ambos polos.

-Meridianos. Son líneas imaginarias que van de un polo a otro.

-Punto de salida del nervio óptico. Se retira del globo ocular por debajo del punto del polo posterior.

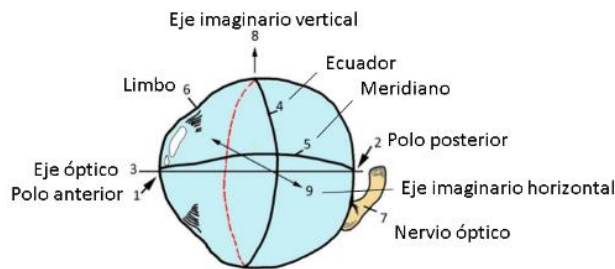


Figura 1. Referencias del globo ocular.

(González *et al.*, 2013).

2.2.3. Órbita.

La órbita es una estructura que está incompleta interiormente, está formada por los huesos frontales, palatino, lagrimal, maxilar, cigomático, preesfenoidal, el contenido está recubierto por una capa de tejido conectivo, mientras que, la preórbita está anclada en los márgenes anteriores de la órbita, al ser la pared de la órbita delgada permite que puedan ocasionarse procesos infecciosos o neoplásicos y estos tendrán cabida en los senos preorbitarios (Peiffer & Petersen , 2002).

El ligamento orbital en perros de raza grande posee una longitud de 24 mm, mientras que en perros de razas pequeña su longitud es de 14 a 24 mm, la órbita también posee diámetros de manera vertical y horizontal, siendo 18,7 – 19,7 mm en perros de raza pequeña, y 23 – 24 mm en perros de razas grandes (Hermoza, 2006).

2.2.4. Párpados.

La piel de los párpados de los perros es más gruesa, siendo pliegues de tegumento y es la parte más delicada que cualquier otra parte del organismo, tienen como objetivo proteger al ojo ante efectos sensitivos y protectores de las pestañas, también proporcionan protección frente a traumas, recorrido de la lágrima frente a los movimientos palpebrales (De la Hoz & Legupín, 2014). También estos sirven como barrera de protección ante agentes extraños, ya que evitan su entrada y a su vez, previenen alguna patología.

(Herrera, 2015) indica que estos son los que forman barreras al ojo frente a lesiones o agresiones mecánicas y ayudan en la distribución de la película lagrimal, estos también producen una sustancia oleosa que ayuda a que la evaporación de lágrimas sea más lenta, gracias a las glándulas meibonianas.

Los párpados poseen ligamentos que pertenecen a su estructura, entre ellos tenemos a los ligamentos palpebrales, estos ayudan a que los párpados permanezcan estables, el ligamento cantal medial y ligamento cantal lateral, este último es menos desarrollado en la especie canina (Turner, 2010).

2.2.5. Tercer párpado o membrana nictitante.

Se encuentra situada en la esquina del ojo, es una membrana semitransparente, recorre su camino desde el borde inferior hasta llegar al borde superior, para así proteger al ojo de agentes extraños y además ayuda a que también este se mantenga lubricado (Simó, 2023).

2.2.6. Conjuntiva.

Esta es una parte muy fundamental del ojo que ayuda a que este protegido, es una membrana delgada y transparente, esta a su vez está compuesta por tres zonas que son: palpebral, bulbar y tercer párpado, la primera llega hasta el fórnix para luego desplazarse hasta la conjuntiva bulbar hacia el globo ocular (Erráez, 2016).

2.2.7. La córnea.

Constituye la capa externa o túnica fibrosa del ojo, tiene características de ser transparente, circular, cóncavo, lisa, brillante, está ubicada en la porción rostral del globo ocular, en los caninos tiene forma elíptica, posee funciones de transmitir la luz para así mejorar la visión del canino, con las lágrimas y humor acuoso esta se limpia y nutre, tiene una curvatura promedio de 8,5 mm, de manera horizontal de 13 – 17 mm y vertical de 12 – 16 mm (Molleda, 2012).

(Miller *et al.*, 2008) indican que la córnea posee diferentes valores en lo que es el grosor, esto varía según la especie, raza o tamaño, en el perro posee un grosor central de 0,45 – 0,55 mm y en la periferia de 0,50 – 0,65 mm de grosor.

Está constituida por cuatro capas que son: una capa exterior formada por el epitelio, capa media o estroma corneal, una membrana basal, y una capa interna corneal, también posee una organización regular y esto ayuda a sus propiedades ópticas (Martin *et al.*, 2020).

2.2.8. Esclerótica.

Es la porción más grande de la túnica fibrosa del globo ocular se une con la córnea periférica y la conjuntiva bulbar formándose así una zona de transición, es una membrana colagenosa e hipervascularizada, posee tres capas que son: epiesclerótica, esclerótica propia y la lámina fusca (Simón & Robert, 2008).

Para poder definir el color de la esclerótica, esto a de depender del grosor de su estroma, cuando esta de color azul es delgado y mide menos de 0.2 mm, mientras que por el contenido de grasa en su límite exterior se torna amarilla también relacionado con el contenido de carotenoides que esta posea (Barnett, 2006).

2.2.9. Úvea.

Esta parte es la que forma la túnica del ojo, es pigmentada y vascularizada, tiene la función de cambiar la luz externa y también la luz interna, la reflexión y dispersión y también es indispensable para alimentar y eliminar los desechos que contienen los componentes del globo ocular, y esta divide en: el iris que esta controla la cantidad de luz que entra en el ojo, el cuerpo ciliar este se une a la retina mediante la pars plana y el coroides este sirve para nutrir las capas retinales externas (Gelatt & Plummer, 2017).

2.2.10. Cristalino.

Posee un cuerpo biconvexo, vascular, transparente, y con una superficie anterior plana y menos curvada que la superficie posterior, fija la imagen sobre la retina, es sostenido por el Ecuador por los ligamentos suspensores, gracias a la contracción del músculo ciliar el cristalino aumenta su convexidad (Crispin, 2005).

2.2.11. Retina.

La retina se conecta a la corteza visual a través del medio óptico por medio del quisma óptico y el cuerpo geniculado lateral, posee una capa de células

especiales, estas producen energía eléctrica química al exponerse a la exposición lumínica (Peiffer & Petersen , 2002).

2.3. Sistema Lagrimal.

El sistema lagrimal está conformado por un grupo de glándulas lagrimales, gracias a la secreción de estas glándulas se forma lo que es llamado como película lagrimal precorneal, se localiza debajo de la fase supraorbitaria del hueso frontal, el drenaje lagrimal se forma por medio de los puntos y canalículos lagrimales, pasa de igual manera por conducto nasolagrimal y cartílago nasal para llegar a la cavidad nasal (Giménez, 2021).

2.3.1. Sistema excretor lagrimal.

Se compone por puntos nasolagrimales del párpado superior e inferior del ojo canino, saco lagrimal, conducto nasolagrimal, y el responsable del drenaje de las lágrimas que es el punto nasal, también es el responsable de producir la película de lágrima preocular (Huaranga *et al.*, 2015).

2.3.2. Sistema secretor lagrimal.

Esta constituido por la glándula lagrimal orbitaria y por la tercera gándula del párpado, también por las células calciformes y glándulas meibomianas de los párpados, se produce un drenaje originado en el lado medial de la órbita para terminar en la cavidad nasal (Brona *et al.*, 2015).

2.3.3. Película lagrimal precorneal.

Posee funciones de mantener la superficie corneal equilibrada y lubricada la córnea y la conjuntiva, también se encarga de eliminar agentes extraños que puedan causar algún daño al ojo, las lágrimas poseen un pH ligeramente alcalino que va desde 7 – 7.5, la película lagrimal consta de tres capas con un grosor de 7 μm (Quiroz, 2014).

2.4. Disfunción lagrimal.

Cuando ocurre este suceso se desarrolla la incapacidad de formar la capa lagrimal que cubre la córnea, no posee la capacidad de drenar lágrimas producidas al exterior, esto va desencadenar que los patógenos se hagan presente y así se produzcan enfermedades que afecten al globo ocular (Paulino, 2013).

Según (Espejo & Esteban , 2018) es indispensable la producción de lágrimas para mantener la córnea saludable, ya que esto va a permitir eliminar agentes extraños y también eliminar partículas que se instalaron en el ojo, esto será posible gracias a la lubricación de los párpados.

2.5. Examen de la película lagrimal.

Realizar un examen oftalmológico debe ser incluido en las consultas veterinarias diarias, un examen correcto es donde se encuentra el reflejo de la luz con resultados limpios y uniformes, al realizar el examen se debe encontrar como resultado un menisco lagrimal entre el margen palpebral inferior y la superficie corneal, dentro del canto medial existe una acumulación más profunda de lágrimas y también de moco (Peiffer & Petersen , 2002).

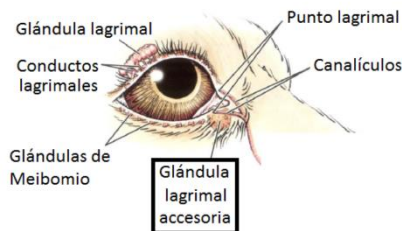


Figura 2. Anatomía del sistema lagrimal canino.

(Navarro, 2017).

2.6. Secreción ocular normal.

Cuando existen secreciones anormales en el globo ocular de los caninos esto se debe por alguna patología que este atravesando, estas secreciones suelen ser amarillentas, verdosas e inclusive blancas y también suelen presentarse en forma de lagañas, se debe analizar la secreción para poder establecer el tipo de patología que padezca, incluso también suele cambiar la coloración de los ojos (Cattaneo, 2015).

2.7. Lesiones oculares.

Según (Markovchick *et al.*, 2017) la causa más común de las úlceras corneales profundas es la queratoconjuntivitis seca. La quemosis provoca que la conjuntiva presente hinchazón y además este de aspecto pálido, se presenta en trastornos infecciosos e inflamatorios (Radostis *et al.*, 2002).

La película lagrimal se encarga de lubricar la superficie ocular, además de los párpados, también ayuda a mantener con nutrientes la córnea y mantener el globo ocular libre de objetos extraños, las lágrimas contienen actividad antimicrobiana y también agentes antiinflamatorios, y también ayuda a la cicatrización (Ropstad & Bjerkas, 2012).

2.8. Queratoconjuntivitis Seca.

Es caracterizada por una baja producción en la formación del componente acuoso de las lágrimas, es muy propensa a ocurrir en caninos y cuando estos la padecen lo que provoca es una afección inflamatoria crónica de la córnea y conjuntiva ya que no hay formación de lágrimas (Fernández, 2018).

La inflamación de la conjuntiva y la córnea, lleva a alteraciones cualitativas y cuantitativas de las lágrimas, esto quiere decir que va a ver menos producción de lágrimas y las que hayan serán de mala calidad, y así, al no estar protegida la córnea

lo que va a causar es un daño severo que incluso puede llevar a la ceguera del animal (Morgan *et al.*, 2003).

Esta patología suele presentarse de manera unilateral o bilateral, y también suele presentarse de manera crónica, cuando la producción de lágrimas es demasiado baja, esto causa lo que es mucho dolor al paciente que la padece, los caninos que padecen de manera moderada puede presentar una mínima afectación corneal (Tovar, 2014).

Algunas de las razas que son más susceptibles a padecer esta patología según (Sánchez *et al.*, 2006) son Bulldogs Inglés, West Highland White Terriers, Cavalier King Charles Spaniel, American and English Cocker Spaniel y los Pug, con una prevalencia a padecer dicha patología del 20% .

2.8.1. Etiología.

La queratoconjuntivitis seca es el resultado de la baja acuosa en la producción de lágrimas, se podría decir que es causada por una afección autoinmunitaria de la adenitis de la glándula lagrimal, o por traumatismos ocasionados en la cabeza y por un daño en el nervio facial, también podría estar relacionada a la edad, ya que los perros geriátricos son más predisponentes (vítreo, 2014).

2.8.2. Queratoconjuntivitis seca inmunogénica.

Esta patología puede estar relacionada con sus causas debido a la incidencia de la raza, esto se puede decir en base a estudios de un examen histológico del tejido lagrimal de una canino positivo a Queratoconjuntivitis seca, esto reveló infiltrados linfoplasmocíticos relacionados con fibrosis acinar y atrofia del globo ocular (Tardón, 2016).

2.8.3. Queratoconjuntivitis seca neurogénica.

La sintomatología del síndrome de Horner ipsilateral puede estar relacionado con Queratoconjuntivitis seca neurogénica, además esta última también puede presentar nariz seca ipsilateral debido a que comparten las mismas fibras parasimpáticas (Leiva, 2012).

2.8.4. Queratoconjuntivitis seca inducida por fármacos.

Los anestésicos, preanestésicos, y sedantes van a intervenir en la baja producción de lágrimas, es por esto que hasta pasado 48 horas debe administrarse lubricantes oculares en todos los pacientes que fueron anestesiados, los anestésicos por inhalación son menos invasivos en referencia a la disminución de lágrimas (Norihiro *et al.*, 2009).

2.8.5. Queratoconjuntivitis seca congénita.

La alacrimia congénita no es comprendida correctamente debido a la falta de información, aunque hay casos en los que se relacionan con agenesia o hipoplasia congénita de la glándula lagrimal y junto con neuropatía central puede provocar lo que es una menor producción de lágrimas (Moore *et al.*, 2001).

2.8.6. Queratoconjuntivitis seca hormonal.

La queratoconjuntivitis seca se presenta más en caninos de sexo hembras, los andrógenos son importantes para regular las secreciones de la película lagrimal, y cuando se encuentra en pequeñas cantidades produce una alta evaporación de la lágrima (Barabino *et al.*, 2004). Los perros con menos niveles de andrógenos son más propensos a padecer esta patología, en sí, los animales esterilizados, más que animales completos (Alezandrini, 2003).

A causa de una pérdida de soporte de andrógenos en las glándulas de Meibomio y las glándulas lagrimales, esto provoca que el volumen disminuya y las

lágrimas no tengan estabilidad, disminuyendo así la tasa de rotación y a su vez aumentando la osmolaridad lagrimal (Truong *et al.*, 2014).

2.8.7. Otras causas relacionadas a la Queratoconjuntivitis seca.

La irradiación es una causa muy grave de Queratoconjuntivitis seca, ya que esta puede causar incluso carataras y un daño a la retina progresivo, cuando el globo ocular ya está lo suficientemente dañado, se puede requerir la enucleación de dicho órgano, ya que algunos propietarios no están dispuestos a usar medicamentos por toda la vida de su mascota (Cabrera *et al.*, 2017).

También puede estar relacionada con el virus del Distemper canino ya que en sus signos incluye la adenitis lagrimal que están relacionados con la infección, los caninos que padecen esta patología presentan la Queratoconjuntivitis seca de manera recurrente debido al grado de la afectación (Sullivan, 2004).

Cuando el paciente posee queratoconjuntivitis seca también puede desarrollar otras patologías como blefaroconjuntivitis crónica que esta causa daño a los conductos lagrimales, existe la Queratoconjuntivitis seca cuantitativa ocurre cuando la parte acuosa de la lágrima está disminuida y la Queratoconjuntivitis seca cualitativa cuando la calidad de la lágrima es mala debido a una falta de lípidos (Williams D. , 2008).

2.9. Sintomatología.

La característica más asociada a la Queratoconjuntivitis seca es la presencia de secreciones mucosas, y esto es debido a la falta de la porción acuosa de la película lacrimal precorneana ya que el moco se acumula y no es expulsado hacia el conducto nasolagrimal, también presentan blefaroespasmos que es causado por el dolor que causa dicha patología, hiperemia conjuntival difusa, infiltrados celulares corneales y queratitis pigmentaria (Fernández, 2018).

Cuando esta patología ya se ha vuelto crónica o también en casos agudos se produce lo que es se descama el epitelio y esto puede terminar en una úlcera corneal y perforación ocular, esto es característico por presentar secreciones amarillas o verdosas y su consistencia es gelatinosa (Martín, 2009).

Según (Navarro M. J., 2019) indicó que el síntoma más característico de esta enfermedad es la aparición de lagañas mucoides o mucopurulentas, que están relacionadas al ojo rojo, mencionando también otros signos como: enrojecimiento, manchas en la córnea y úlceras corneales.

La Queratoconjuntivitis seca aparte de ser una patología que desencadena mucho dolor en los pacientes, también es molesta debido a la presencia de secreciones y estos además pueden presentar inflamación conjuntival, vascularización corneal, pigmentación y xerosis (Gelatt & Plummer, 2017).

(Kloosterboer *et al.*, 2019) mencionaron que los síntomas de la Queratoconjuntivitis seca son: inflamación crónica de la superficie ocular, ojos de color rojo, conjuntivitis, descargas mucopurulentas, córnea sin brillo, pigmentación corneal, reducción en la visión e incomodidad visual.



Figura 3. Presencia de QCS en paciente canino.

(veterinario, 2013).

2.10. Diagnóstico.

Se puede diagnosticar a la queratoconjuntivitis seca mediante una revisión oftálmica completa y también asociando a los signos clínicos, pero también existen pruebas complementarias como la de Schirmer, también la tinción de Rosa de Bengala y Fluoresceína, que también se encuentran asociados a la presencia de úlceras corneales, así como en enfermedades endocrinas (Ofri *et al.*, 2013).

2.11. Tratamiento.

El tratamiento se empieza cuando se conoce la causa primaria de la patología, mientras en animales que padezcan hipotiroidismo como secundario a la Queratoconjuntivitis seca, es recomendable el tratamiento con hormona tiroidea, el tratamiento para estos pacientes es durante toda su vida (Leiva, 2012).

Lo primero que se debe de hacer antes de introducir cualquier medicamento al ojo afectado es limpiar muy bien y cuidadosamente el mismo, para así eliminar toda la secreción que pudiera haber, luego se procede a aplicar fármacos (Navarro M. J., 2019), entre ellos están:

2.11.1. Estimulantes de la producción de lágrimas.

El fármaco que mejor resultados da en el tratamiento de la Queratoconjuntivitis seca es la ciclosporina tópica, que es recomendable aplicarla dos veces al día, posee un efecto neuroendocrino local sobre la glándula lagrimal, restaura las proteínas para el mantenimiento de la córnea, se ve mejorías en el ojo afectado después de varias semanas de su uso (Gopegui *et al.*, 2003).

2.11.2. Lacrimomiméticos.

Las más adecuadas para utilizar son las que contienen derivados del ácido hialurónico, corbomero 940, y el ácido poliácrico, son utilizadas para mejorar la

producción lacrimal y pueden ser utilizados a largo plazo ya que no generan reacciones adversas (Kanski, 2004).

2.11.3. Lágrimas artificiales.

Deben contener ingredientes como humectantes como polivinil, pirrolidina, ácido hialurónico, esto ayuda a adherir la lágrima a la córnea, deben tener una frecuencia de aplicación de 4 a 10 veces al día para tener un mejor resultado en el tratamiento (Williams D. , 2008).

2.11.4. Antibióticos.

Estos son muy buenos y ayudan sobre todo si se cree que la causa es un sobrecrecimiento bacteriano, el mejor a elegir es un antibiótico de amplio espectro, y para seleccionarlo es necesario basarse en un cultivo y antibiograma y debe dejar de ser usado cuando la infección haya sido más controlada (Turner, 2010).

2.11.5. Tratamiento quirúrgico.

Se debe optar por este tipo de tratamiento cuando la producción de lágrimas es totalmente baja, y el tratamiento mediante medicamentos no ha funcionado, puede presentarse problemas post operatorios como desconfort ocular, blefaritis, demasiada humedad, pérdida de pelo en la preorbitaria y deposiciones corneales debido a sales de calcio (Leiva, 2012).

2.12. Test de Schirmer.

Esta prueba fue creada por Otto Schirmer en 1903, es también utilizada tanto en oftalmología humana, como también en veterinaria, cada una tiene su forma, y solo debe utilizarse como viene indicado, es utilizada para la valoración de la producción lacrimal (Williams, 2005).

Sirve para medir la cantidad acuosa de las lágrimas, es recomendable realizarla en pacientes que presentes secreciones oculares o un enrojecimiento en la conjuntiva, es una prueba que no causa dolor, pero si puede llegar a causar incomodidad, algunas de estas tiras contienen un colorante que facilita su lectura (Moreno *et al.*, 2009).

Mide de manera cuantitativa la producción de lágrimas y es uno de los más utilizados en la clínica diaria, cuantifica la cantidad de papel filtro humedecido en 60 segundos, se debe de realizar antes de la manipulación del globo ocular y no debe haberse administrado ningún medicamento (Vargas, 2023).

Su material es unas tiras de filtro graduadas y vienen en un paquete individualmente claramente esterilizadas, poseen una señal en un extremo, esta debe doblarse y posteriormente introducir en el ojo del animal, su objetivo es valorar de forma cuantitativa el componente acuoso de la glándula lagrimal (Shop, 2018).

Tabla 1. Valores de la prueba del Test de Schirmer en caninos.

Estado	Longitud (mm) Producción lagrimal
Negativo	15 – 25 mm
Sospechoso a QCS	10 – 14 mm
Positivo a QCS	≤ 5 mm

Fuente: Adaptado de (Fernández, 2018).

Elaborado por: El Autor.

Según (Mauricci, 2017) este test sirve para establecer la cantidad de lágrimas que el ojo produce, en base a secreciones basales, y también establece como valores normarles mayores a 15 mm, y de 10 - 15 mm lo establece como

Queratoconjuntivitis seca subclínica, de 6 – 10 mm, media o moderada y menos de 5 mm Queratoconjuntivitis seca grave.

2.12.1. Procedimiento para realizar el test de Schirmer.

Este procedimiento siempre debe realizarse siempre y cuando antes no se haya manipulado el globo ocular, o se hayan añadido algunas sustancias, estas tiras se humedecen por capilaridad, se sitúa una tira estéril en el saco conjuntival bajo el canto temporal y se cierra el párpado durante un minuto, luego se retira la tira y se procede a interpretarla (Ateuves, 2019).

Se realiza insertando la tira de Schirmer en el párpado inferior entre la córnea y así el papel será humedecido por las lágrimas y se podrá interpretar los resultados para determinar si el paciente tiene o no buena producción lacrimal y también ver en qué grado de la enfermedad se encuentra (Sanizaca, 2019).

Antes de introducir la tira del test se procede a doblar solo la parte del extremo marcada por 5mm, se expone el saco conjuntival y se coloca la tira en la parte media del párpado inferior, se procede a esperar por un minuto para que el test establezca de manera correcta el resultado (Chinchay, 2016).

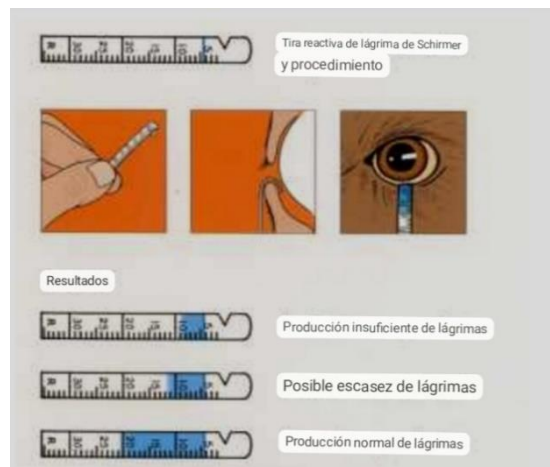


Figura 4. Procedimiento con el Test de Schirmer.

(Udiz, 2007).

CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación.

Este trabajo de integración curricular se realizó en la Ciudad de Babahoyo, Provincia de Los Ríos, Ecuador, en el Hospital Veterinario Hospivet, el cual se encuentra ubicado en la Cdla. El Mamey Calle 37 y Av. Tercera. Siendo de carácter descriptivo utilizando el método Inductivo-deductivo, Deductivo-inductivo y experimental, alineados al:

- **Dominio:** Salud y calidad de vida.
- **Línea:** Salud humana y animal.
- **Sublínea:** Salud pública veterinaria.

Y también se utilizó el método estadístico no paramétrico Chi-Cuadrado.

3.1.1. Factores para estudiar.

Queratoconjuntivitis Seca en perros.

3.1.2. Datos a evaluar.

- Afectación de Queratoconjuntivitis seca en perros.
- Presencia de la patología por sexo, edad y raza.
- Afectación unilateral o bilateral en los ojos de los caninos por Queratoconjuntivitis seca.

3.1.3. Método de análisis estadístico.

Para este trabajo experimental se utilizó durante la evaluación de datos, el método porcentual para determinar en porcentajes cuantos casos son positivos de Queratoconjuntivitis Seca en perros, mediante la fórmula:

$$\% \text{ Incidencia} = \frac{\text{Número de casos positivos}}{\text{Número total de muestras}} \times 100$$

Los casos positivos fueron evaluados mediante la Prueba No Paramétrica de Chi Cuadrado para determinar si las diferencias observadas en las variables categóricas independientes de sexo, edad y raza son estadísticamente significativas en relación con la presencia de Queratoconjuntivitis Seca en la población canina estudiada.

La prueba de Chi Cuadrado, cuya fórmula se expresa como $X^2 = (F_o - F_e)^2 / F_e$, se utiliza para determinar si hay una diferencia significativa entre las observaciones reales (F_o) y las expectativas teóricas (F_e) en un conjunto de datos categóricos.

En donde:

X^2 = Chi Cuadrado

F_o = Frecuencias observadas.

F_e = Frecuencias esperadas

g.l. = grados de libertad

Esta prueba se llevó a cabo mediante el software estadístico como SPSS, donde el valor calculado de X^2 se comparó con un valor de referencia tabulado de X^2 , tomando en cuenta los grados de libertad (g.l.) que están relacionados con el

número de categorías en los datos. La regla de decisión es la siguiente: se rechaza la hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de X^2 es mayor o igual al valor de referencia tabulado de X^2 para un nivel de significancia (α) predefinido.

Es importante destacar que el software estadístico como SPSS, simplifica la relación de la prueba de Chi Cuadrado al calcular automáticamente los valores y realizar la comparación necesaria para tomar decisiones estadísticas.

Resultados de la Prueba	Resultados Verdaderos
Negativo	(A)
Sospechoso	(B)
Positivo	(C)
Total	(A + B +C)

3.2. Operacionalización de variables.

3.2.1. Variables Dependientes.

- Producción de la película lagrimal.

3.2.2. Variables Independientes.

- Sexo.
- Edad.
- Raza.

3.3. Población y muestra de investigación.

3.3.1. Población.

El trabajo Integración Curricular, estuvo dirigida en la Ciudadela el Mamey a los pacientes atendidos en el Hospital Veterinario Hospivet, ubicado en la Provincia de Los Ríos en el Cantón Babahoyo.

3.3.2. Muestra.

La muestra a utilizar fueron 100 caninos independientemente de su sexo, edad y raza.

3.4. Técnicas e instrumentos de medición.

3.4.1. Técnicas.

Se realizaron pruebas utilizando tiras de Schirmer a todos los pacientes caninos que llegaron al Hospital Veterinario Hospivet, independientemente de su raza, sexo o edad, para determinar su producción lacrimal y observar clínicamente signos de queratoconjuntivitis seca en los pacientes. Para realizar este proceso se procedió a colocar la tira del Test de Schirmer bajando el parpado del paciente y se colocó la tira en el saco conjuntival, y se esperó por un minuto para retirar la tira e interpretarlo.

En donde se tomó en cuenta que los valores de la producción lacrimal para saber si padece o no Queratoconjuntivitis seca fueron:

- De 15 a 25 mm son valores normales o negativo para Queratoconjuntivitis Seca.
- De 10 a 14 mm se sospecha de Queratoconjuntivitis seca.
- Valores menores o iguales 5 mm se considera positivo a Queratoconjuntivitis Seca.

3.4.2. Instrumentos.

Materiales de laboratorio o campo.

- 100 Caninos.
- 2 Cajas de Test de Schirmer.
- Libreta y esferos.
- Cronometro.
- Mandil.
- Guantes.
- Bozal.

3.5. Procesamiento de datos.

Los datos que se obtuvieron para el resultado del trabajo experimental fueron realizados mediante el Test de Schirmer, el cual mide la producción de la película lacrimal, para así determinar los casos ya sean positivos, sospecha o negativos de la Queratoconjuntivitis Seca en los pacientes caninos.

3.6. Aspectos éticos.

En el presente trabajo experimental se respetó la propiedad de otros autores de manera que se los citó correctamente. Los datos que se obtuvieron son verdaderos, legales y confiables estrechamente relacionados con la verdad, en donde también se procuró el bienestar animal y el permiso de cada propietario para realizar las pruebas en los pacientes caninos.

CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1. Resultados.

A continuación, se presenta las tablas y figuras estadísticas que muestran los resultados obtenidos según los objetivos previamente establecidos.

4.1.1 Incidencia de Queratoconjuntivitis Seca mediante el Test de Schirmer.

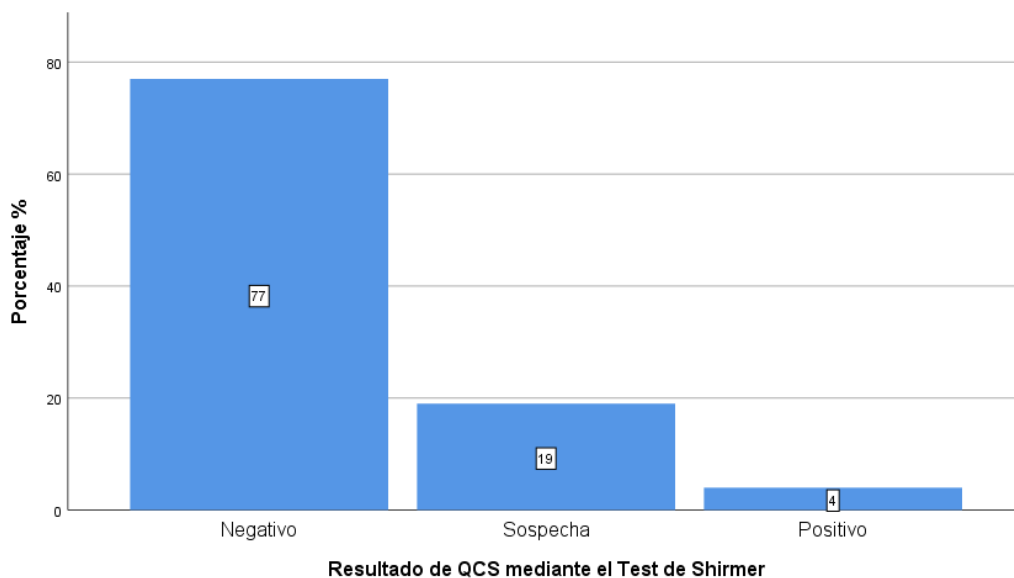
De acuerdo a la tabla 2 Incidencia de QCS mediante test de Schirmer, de los 100 animales estudiados en la ciudadela El Mamey, el 4% representa los casos positivos ya que, la medición de lágrima esta igual o por debajo de 5 mm/min, mientras que el 19% de los animales fueron detectados como sospechosos a QCS con resultados entre 10 – 14 mm/min, y en la categoría de negativo representaron un 77% a QCS con valores de 15 – 25 mm/min.

Tabla 2. Incidencia de QCS mediante el Test de Schirmer.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Negativo	77	77,0	77,0	77,0
Sospecha	19	19,0	19,0	96,0
Positivo	4	4,0	4,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Karen García B.

Figura 5. Porcentaje de resultados de la Prueba Test de Schirmer de QCS.



4.1.2. Queratoconjuntivitis Seca por tipo de afectación.

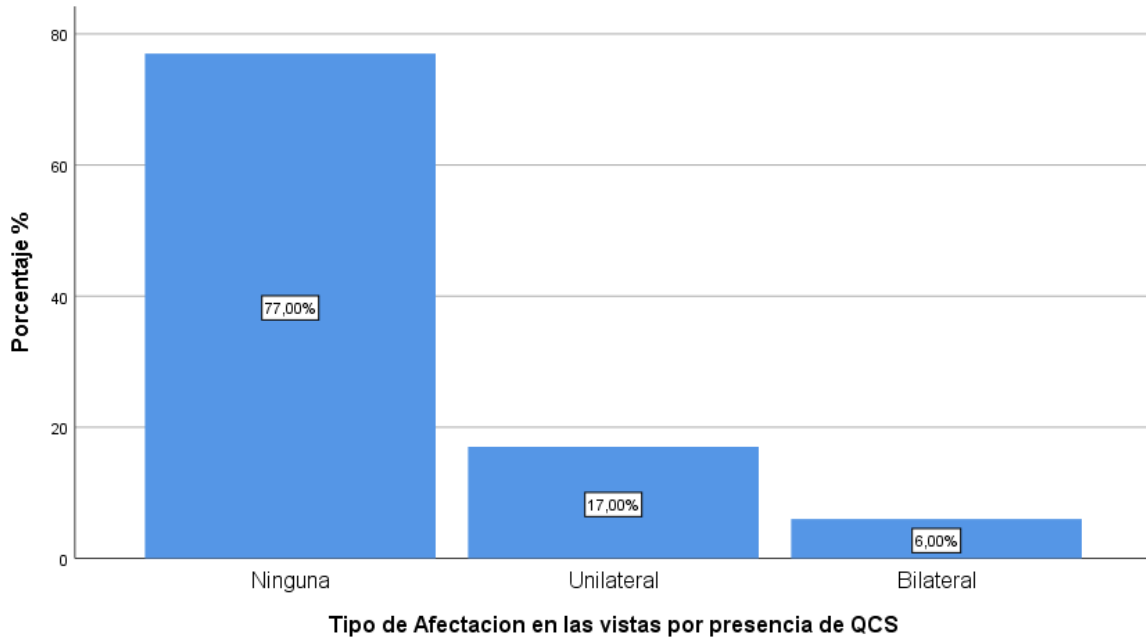
Dentro de los 100 casos estudiados, en el grupo de afectación unilateral representó el 17% de animales afectados en una vista, mientras que el 6% de los pacientes representa los pacientes afectados en ambas vistas y el 77% representa el resto de animales que no presentaba ninguna afectación ocular, por lo tanto, se los consideró como negativos a Queratoconjuntivitis Seca.

Tabla 3. Tipo de afectación.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ninguna	77	77,0	77,0	77,0
Unilateral	17	17,0	17,0	94,0
Bilateral	6	6,0	6,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Karen García B.

Figura 6. Porcentaje de afectación en los ojos por QCS.



4.2. Relación entre la producción de la película lagrimal a Queratoconjuntivitis Seca y las variables categóricas: Sexo, Edad y Raza.

4.2.1. Queratoconjuntivitis Seca de acuerdo al sexo de los animales.

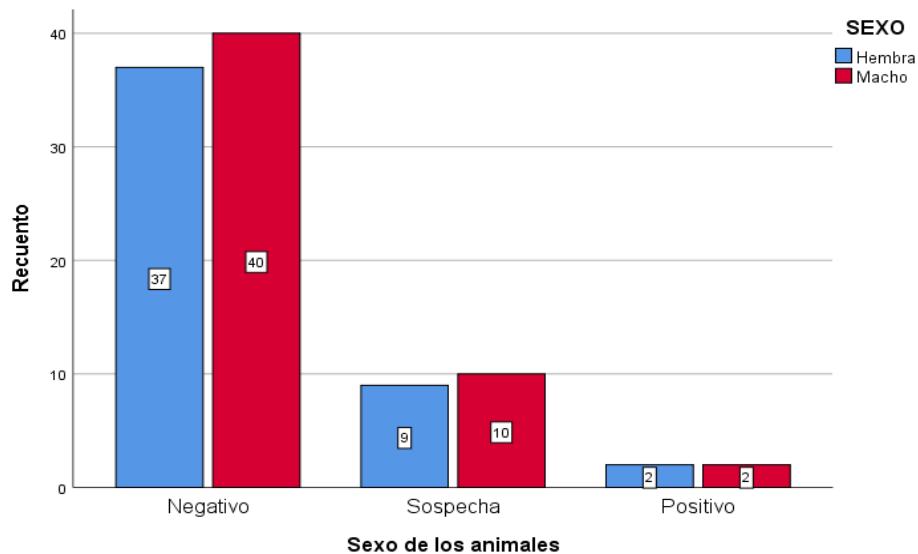
En este grupo, mediante los resultados obtenidos por el Test de Schirmer, según la tabla 4, se observa que en los casos positivos (≤ 5 mm/min), se encontró cuatro casos los cuales corresponden a dos hembras y dos machos, estos representan el 4.2% y 3.8% respectivamente. En la categoría sospecha (10- 14 mm/min), se obtuvieron diecinueve casos del cual nueve corresponde a las hembras, lo que representa el 18.8%, y diez corresponde a los machos que representa el 19.2%; en la categoría negativos (15 – 25 mm/min), se encontró setenta y siete casos, el en cual treinta y siete corresponde a hembras representando el 77.1 % y cuarenta machos que representa el 76.9%.

Tabla 4. Tabla de contingencia SPSS: Presencia de Queratoconjuntivitis Seca por el sexo.

		SEXO		Total	
		Hembra	Macho		
RESULTADO_QCS	Negativo	Recuento	37	40	77
		% dentro de SEXO	77,1%	76,9%	77,0%
	Sospecha	Recuento	9	10	19
		% dentro de SEXO	18,8%	19,2%	19,0%
	Positivo	Recuento	2	2	4
		% dentro de SEXO	4,2%	3,8%	4,0%
Total		Recuento	48	52	100
		% dentro de SEXO	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Karen García B.

Figura 7. Recuento por sexo de los animales.



De la tabla 5, que muestra la prueba de Chi-cuadrado para las variables categóricas sexo y resultado de QCS, se observa que la significancia asintótica (bilateral) es de $0.995 > 0.05$ por lo que en este caso se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, es decir encontramos que el sexo no es un factor importante para predecir la incidencia del QCS en los caninos.

Los resultados con la prueba de Chi-cuadrado muestran que el sexo no es un factor importante para predecir la incidencia del QCS en los caninos. Esto significa que los caninos de ambos sexos tienen la misma probabilidad de desarrollar QCS.

Tabla 5. Prueba de Chi Cuadrado.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,010 ^a	2	,995
Razón de verosimilitud	,010	2	,995
Asociación lineal por lineal	,000	1	,988
N de casos válidos	100		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,92.

Fuente: Karen García B.

4.2.2 Grupo Etario de los animales estudiados.

De acuerdo a la tabla 6 y la figura 8, se observa que en la categoría positivo a QCS (≤ 5 mm-min) se reportó un caso que corresponde al grupo de Cachorro/jóvenes (0 - 24 meses) el cual corresponde al 2.9% de este grupo, un caso al grupo de los Adultos que representan el 1.9% y dos casos en el grupo Senior que representan 15.4% de positivos a QCS. En la categoría sospechoso (10 – 14 mm/min) se encontró diecinueve casos los cuales están distribuidos con seis casos del grupo Cachorro/jóvenes que representan el 17.1%, mientras que se encontró ocho casos del grupo de caninos adultos que representan el 15.4% y en el grupo de los Senior con 5 casos que representan 38.5 % con dicha patología, sin embargo en la categoría de negativo (15 -25 mm/min) se reportaron 77 casos, en el que 28 casos pertenecen al grupo de Cachorro/ jóvenes con un 80%, del grupo de adultos cuarenta y tres casos representan el 82.7 % y seis casos que pertenecen al grupo de Senior y representa el 46.2 % a negativos a QCS.

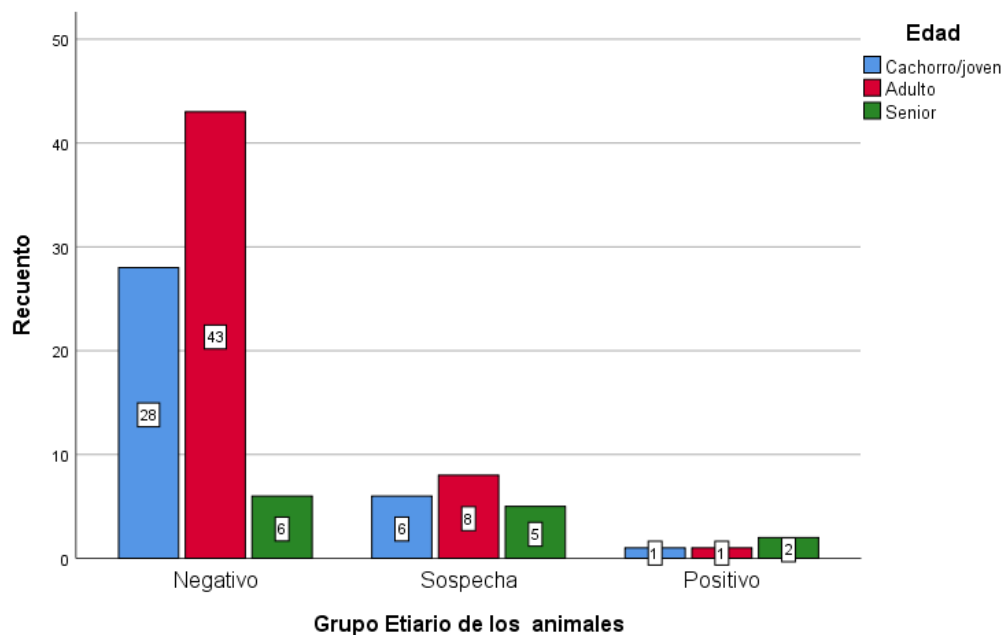
Tabla 6. Tabla de contingencia SPSS: Presencia de Queratoconjuntivis Seca por grupo etario.

		Edad			Total	
		Cachorro/joven	Adulto	Senior		
RESULTADO_QCS	Negativo	Recuento	28	43	6	77
		% dentro de Edad	80,0%	82,7%	46,2%	77,0%
	Sospecha	Recuento	6	8	5	19
		% dentro de Edad	17,1%	15,4%	38,5%	19,0%
	Positivo	Recuento	1	1	2	4
		% dentro de Edad	2,9%	1,9%	15,4%	4,0%
Total		Recuento	35	52	13	100

	% dentro de Edad	100,0%	100,0 %	100,0 %	100,0%
--	------------------	--------	---------	---------	--------

Fuente: Karen García B.

Figura 8. Recuento etario de los animales estudiados.



De la tabla 7, que muestra la prueba de Chi-cuadrado para las variables categóricas edad y resultado de QCS, se observa que la significancia asintótica (bilateral) es de $0.045 < 0.05$ por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir encontramos que la edad es un factor importante para predecir la incidencia del QCS en los caninos.

Los resultados de la prueba de Chi Cuadrado muestran que existe una asociación significativa entre la edad y el resultado de QCS en los caninos. Los

perros de mayor edad tienen un mayor riesgo de desarrollar QCS que los perros de menor edad.

Tabla 7. Prueba de Chi-Cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,766 ^a	4	,045
Razón de verosimilitud	7,823	4	,098
Asociación lineal por lineal	3,987	1	,046
N de casos válidos	100		

a. 4 casillas (44,4%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,52.

Fuente: Karen García B.

4.2.3. Queratoconjuntivitis Seca de acuerdo a la raza de los animales estudiados.

De acuerdo a las tablas 8 y 9, tabla de contingencia y la prueba de Chi-Cuadrado muestra para las variables categóricas raza y resultado de QCS, se observa que la significancia asintótica (bilateral) es de $0.006 < 0.05$ por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir encontramos que la raza es un factor importante para predecir la incidencia del QCS en los caninos.

Los resultados de la prueba de Chi Cuadrado muestran que existe una asociación significativa entre la raza y el resultado de QCS en los caninos.

Tabla 8. Tabla de contingencia SPSS: Presencia de Queratoconjuntivitis Seca por la raza canina

		RAZA																	Total	
		Mestizo	Pitbull	Pinscher miniatura	Dalmata	French Poodle	Pastor Aleman	Husky Siberiano	Cocker Spaniel	Chihuahua	Shih Tzu	Golden Retriever	Schauzer	Rotw eiler	Poodle Toy	Labrador	pug	Bulldog Inglés		
RESULTADO_ QCS	Negativo	Recuento	28	9	2	2	15	2	6	3	0	1	2	2	1	0	1	2	1	77
	% dentro de RAZA		71,8%	100,0%	66,7%	100,0%	93,8%	66,7%	85,7%	60,0%	0,0%	25,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	100,0%	66,7%	100,0%	77,0%
Sospecha	Recuento	10	0	1	0	1	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	19
	% dentro de RAZA		25,6%	0,0%	33,3%	0,0%	6,3%	33,3%	14,3%	40,0%	100,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	19,0%
Positivo	Recuento	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	4	
	% dentro de RAZA		2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	33,3%	0,0%	4,0%	
Total	Recuento	39	9	3	2	16	3	7	5	1	4	2	2	1	1	1	3	1	100	
	% dentro de RAZA		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Karen García B.

Tabla 9. Prueba de Chi-Cuadrado.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	55,329 ^a	32	,006
Razón de verosimilitud	36,278	32	,276
Asociación lineal por lineal	2,137	1	,144
N de casos válidos	100		

a. 46 casillas (90,2%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

Fuente: Karen García B.

4.2. Discusión.

En mi trabajo de integración curricular se obtuvo como resultado el 4,2% para hembras y para machos el 3,8% en casos positivos a QCS, el resultado de la significancia fue de $0,995 > 0,05$, por lo que se determinó que el sexo no es un factor importante para predecir la incidencia de QCS en caninos. Mientras que, en un estudio realizado por (Vuele, 2015) en la ciudad de Machala determinó que el índice de prevalencia en hembras fue de (21.94%) y en machos (12.18%) en casos positivos y sospechosos, lo que demostró que las hembras son más propensas a padecer la enfermedad.

En un estudio realizado por (Navarro M. J., 2019) determinó que existió una prevalencia de queratoconjuntivitis seca unilateral de (25%) en perros de la Colonia Francisco Morazán, Managua, en donde 2/18 mostraron dicha patología en el ojo derecho y 5/28 en el ojo izquierdo. En mi estudio de los 100 caninos estudiados el 17% tuvo una afectación unilateral y el 6% una afectación bilateral.

El Test de Schirmer fue el utilizado en mi trabajo experimental en donde se determinó que de 100 caninos el 19% fueron diagnosticado con resultado a QCS y el 4% positivo a QCS. Sin embargo, Quiroz, (2014) mediante el estudio para medir la eficiencia de diagnóstico de Queratoconjuntivis seca entre la Rosa de Bengala y la prueba de Schirmer determinó que 80 ojos fueron identificados con Queratoconjuntivis seca por la prueba de Schirmer y 86 mediante la prueba Rosa de Bengala.

En el trabajo realizado por (Carranza, 2012) pudo establecer que la Queratoconjuntivitis seca es la patología ocular que causa secreciones verdosas, genera más cambios en el Test de Schirmer ya que produce una disminución en la secreción acuosa de la glándula lagrimal. La QCS según mis investigaciones es una patología que debe ser diagnosticada a tiempo para poder prevenir un daño mucho más grave al globo ocular.

CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Conclusiones.

De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que:

- De los 100 caninos a los que se le realizó el Test de Schirmer solo el 4% represento a casos positivos con valores de ≤ 5 mm, mientras que el 19% fueron casos es que se sospechaba de QCS con valores de 10 – 14 mm, el mayor porcentaje se presentó en los casos negativos con un 77% con valores entre 15 – 25 mm.
- En la variable sexo de los animales se presentaron cuatro casos positivos, dos hembras y dos machos estos representan el 4.2% y 3.8% respectivamente, de acuerdo a las pruebas del Chi-Cuadrado se obtuvo como resultado $0.995 > 0.05$, por ende, esto quiere decir que la variable sexo no es un factor predisponente para determinar la presencia de Queratoconjuntivitis Seca.
- Por el tipo de afectación ya sea unilateral o bilateral se obtuvo que de los 100 casos estudiados el 17% de los animales tuvo afectación unilateral, mientras que el 6% representan una afectación bilateral en los pacientes. La afectación que presentaron los pacientes positivos a QCS, fue uno a causa de prolapso de la glándula nictitante, dos por presencia de uveítis, y uno por el lugar de residencia.
- En el grupo etario de los animales estudiados se encontró un caso positivo en el grupo de los Cachorros/jóvenes con un porcentaje de 2.9%, un caso en el grupo de Adultos 1.9% y dos casos en el grupo Senior con un porcentaje de 15.4%, por los resultados se evidencia que la edad es importante para determinar la presencia de QCS en perros.

5.2. Recomendaciones.

- Incluir en las consultas médicas una revisión oftálmica completa, para así determinar presencia de patologías oftálmicas como la Queratoconjuntivitis Seca, para un diagnóstico temprano.
- Llevar a cabo el Test de Schirmer por lo menos una vez cada año a los pacientes independientemente que presenten o no algún tipo de secreción o patología oftálmica.
- Realizar estudios de Queratoconjuntivitis Seca con variables como tipo de secreción que se presenta, lugar de residencia, razas predisponentes.
- Ejecutar correctamente el manejo de la prueba de Schirmer para obtener valores reales y no alterados y así buscar el mejor tratamiento para el paciente con esta patología.

REFERENCIAS

- Alezzandrini, A. (2003). FUNDAMENTOS DE LA OFTALMOLOGÍA. *tercera edición*, 372. El Ateneo.
- Ateuves. (11 de enero de 2019). *El paciente oftalmológico en consulta*. Obtenido de <https://ateuves.es/el-paciente-oftalmologico-en-la-consulta/#:~:text=Test%20de%20Schirmer&text=Se%20coloca%20una%20tira%20en,mojada%20por%20la%20secreci%C3%B3n%20lagrimal>.
- Barabino, S., Chen, W., & Reza, D. (noviembre de 2004). Pruebas de película lagrimal y superficie ocular en modelos animales de ojo seco: usos y limitaciones. 79, 613-621. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.exer.2004.07.002>
- Barnett, K. (21 de febrero de 2006). Atlas Diagnóstico de Oftalmología Veterinaria. *segunda edición*, 352. Mosby Ltd.
- Bernal, C. (2023). Prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca en Canis lupus familiaris “perro doméstico” en la Clínica Betovet, Surco, Lima-Perú. *Tesis de grado*. Lima, Perú. Obtenido de file:///C:/Users/W10/Downloads/AREA.docx.pdf
- Brona, Tiffany, Gouveia, Yokoi, & Voon. (3 de marzo de 2015). Aspectos funcionales de la capa lipídica de la película lagrimal. 78, 347-360. Reino Unido: ELSEVIER.
- Cabrera Hoyos , A., Olaya Gaitan , A., & Rojas Escobar , L. (12 de Diciembre de 2017). Queratoconjuntivitis seca en un canino. Reporte de un caso. 18, 10. España: REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/636/63654640053.pdf>
- Carranza, A. (2012). Evaluación porcentual de la presencia de patologías oculares asociadas a secreción conjuntival verdosa en caninos de la ciudad de Quito. Quito, Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/654/1/T-UCE-0014-22.pdf>

- Cattaneo, G. (2015). *Oftalmología Veterinaria*. Chile: SERVICIO DE CIRUGÍA. Obtenido de file:///C:/Users/W10/Downloads/publicador,+Journal+manager,+15889-44594-1-CE.pdf
- Cavero, P. (14 de enero de 2022). *Enfermedades oculares en perro*. San borja. Obtenido de <https://www.clinicaveterinariapanchocavero.com/blog/61/enfermedades-oculares-en-perros>
- Chávez, S. (2015). *PREVALENCIA DE QUERATOCONJUNTIVITIS SECA EN Machala, Ecuador*. Obtenido de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/2696/1/CD134_TESIS.pdf
- Chinchay, C. (2016). *TRANSPOSICIÓN DEL CONDUCTO DE LA GLANDULA PARÓTIDA EN PROBLEMA DE QUERATOCONJUNTIVITIS SECA EN PERROS (Canis familiaris)*. Lima, Perú. Obtenido de https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12990/1366/Tesis_Transposici%c3%b2n%20Conducto_Gl%c3%a0ndula%20Par%c3%b2ti da_Queratoconjuntivitis.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Concepción Rojo, S., Golzalez Martínez, E., & Cárdenas Rondón, L. (2013). *Anatomía del ojo (globo del ojo y órganos accesorios) en las especies domésticas*. Madrid: Departamento de Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas. Obtenido de file:///C:/Users/W10/Downloads/1574-1855-1-PB.pdf
- Criollo, J. (2015). *Estudio clínico de producción lacrimal en caninos domesticos, empleando la prueba de Schirmer, en la ciudad de ambato*. Obtenido de <http://www.dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/1222/1/017.pdf>
- Crispin, S. (2005). *NOTES ON VETERINARY OPHTHALMOLOGY. primera edición*. (B. S. Ltd, Ed.) India .

- De la Hoz, C., & Legupín Torres, A. (2014). Anatomía aplicada. *Los párpados y la membrana nictitante*. Obtenido de http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/peques/Curso05_06/parpadosmembrnictitante.pdf
- Delgado, T. (2022). PREVALENCIA DE QUERATOCONJUNTIVITIS SECA MEDIANTE LA PRUEBA DE SCHIRMER. Obtenido de <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/4323/Prevalencia%20de%20queratoconjuntivitis%20seca%20mediante%20la%20prueba%20de%20schirmer%20en%20caninos%20de%201-5%20a%20C3%B1os%20del%20distrito%20nacional%20Taiddy%20Marina%20Delgado%20Camac>
- Díaz, C., & Sanz, F. (03 de junio de 2013). Uso de ciclosporina y otros inmunomoduladores en oftalmología. Obtenido de <https://www.portalveterinaria.com/animales-de-compania/articulos/23562/uso-de-ciclosporina-y-otros-inmunomoduladores-en-oftalmologia.html>
- Erráez, L. (2016). Prevalencia de Candida Albicans, Malassezia Pachidermatis y Aspergillus Fumigatus en conjuntiva ocular de perros atendidos en dos clínicas veterinarias de la ciudad de Cuenca. Cuenca, Ecuador. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24021/1/TESIS%20PARA%20IMPRIMIR%20%202016-03-6.pdf>
- Espejo, V., & Esteban, J. (2018). Diagnóstico precoz de enfermedades oculares en pequeños animales. Madrid.
- Fernández, K. (Marzo de 2018). Prevalencia de queratoconjuntivitis seca en pacientes caninos atendidos en la consulta de la Clínica Veterinaria “Dr. Pet” en la ciudad de Guayaquil. 82. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10324/1/T-UCSG-PRE-TEC-CMV-41.pdf>

- García Sánchez, G. A., Lara Díaz, M. D., Martínez Borges, C. A., & Santoscoy Mejía, C. (11 de Noviembre de 2011). Oftalmología y Neurología. Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/KtbxLxGXBHNJKGJgsFSgHdxPXGVhNHtsGq?projector=1&messagePartId=0.1>
- Gelatt, K., & Plummer, C. (Marzo de 2017). Atlas en color de oftalmología veterinaria. *segunda edición*. Florida , Estados Unidos .
- Giménez, E. (2021). Estudio clínico de la queratoconjuntivitis seca canina: diseño y validación de un sistema de gradación y respuesta al tratamiento con células madre. Universidad de Murcia.
- González Martínez, E., Concepción Rojo, S., & Cárdenas Rondón, L. (2013). Anatomía Veterinaria. Madrid: Reduca, Recursos Educativos. Obtenido de <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca/article/viewFile/1574/1596>
- Gopegui, R., Espada , Y., & Peñalba, B. (2003). Medicina interna de pequeños animales. España.
- Hermoza, J. S. (2006). Determinación de patrones referenciales de producción de lágrimas, empenado la prueba lacrimal de Schirmer, en caninos aparentemente sanos de la clínica de animales menores de la facultad de medicina veterinaria UNMSM. Lima, Perú. Obtenido de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/735/Moreno_hj.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20longitud%20del%20ligamento%20orbital,23%20mm%20en%20los%20grandes.
- Herrera, D. (28 de 09 de 2015). Oftalmología clínica en animales de compañía, segunda edición. Buenos Aires, Argentina.
- Herrera, H., Weichsler, N., Rodriguez, J., & García, J. (2007). Severe, unilateral, unresponsive keratoconjuntivitis sicca in 16 juvenile Yorkshire Terriers. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1463->

- Huaranga , V., Grandez, R., & Hinostraza, E. (2015). Comparación entre la prueba de puntas de papel absorbente estériles y la prueba lagrimal de Schirmer para la evaluación de producción de lágrimas en canes clínicamente normales. Perú: Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 26(3). Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172015000300007
- Kanski, J. (28 de julio de 2004). OFTALMOLOGIA CLINICA. *quinta edición*, 816. Madrid, España: ELSEVIER ESPAÑA.
- Kloosterboer, A., Harrison, I., & Galor, A. (18 de agosto de 2019). Pruebas de diagnóstico en ojo seco. 237-246. doi:<https://doi.org/10.1080/17469899.2019.1657833>
- Leiva, M. P. (2012). Claves clínicas para el diagnóstico y tratamiento de las úlceras corneales en el perro. Barcelona. Obtenido de https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/clivetpeqani_a2012v32n1/clivetpeqaniv32n1p15.pdf
- Markovchick, V., Pons, P., Bakes, K., & Buchanan , J. (noviembre de 2017). Secretos. Medicina de urgencias. *sexta edición*. México.
- Martin , C., Pickett, P., & Spiess, B. (2020). Enfermedad Oftálmica en Medicina Veterinaria. *Segunda Edición*, 728. Pensilvania.
- Martín, J. E. (febrero de 2009). GUÍA RÁPIDA DE OFTALMOLOGÍA CANINA Y FELINA. 408. SerVet.
- Mauricci, R. (11 de septiembre de 2017). Diagnostico temprano de queratoconjuntivitis seca. Obtenido de <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2942>
- Mauricci, R. (2017). DIAGNÓSTICO TEMPRANO DE QUERATOCONJUNTIVITIS SECA EMPLEANDO LA PRUEBA LACRIMAL DE SCHIRMER EN CANINOS DE SALAVERRY - TRUJILLO. Trujillo, Perú. Obtenido de

https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2942/1/REP_MED.VETE_RENZO.MAURICCI_DIAGN%C3%93STICO.TEMPRANO.QUERATOCONJUNTIVITIS.SECA.EMPLEANDO.PRUEBA.LACRIMAL.SCHIRMER.CANINOS.SALAVERRY.TRUJILLO.pdf

Miller , P., Maggs , D., & Ofri, R. (2008). Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology. *sexta edición* . Estados Unidos.

Mivet. (3 de enero de 2023). Enfermedades oculares en perros. Obtenido de <https://mivet.com/blog/enfermedades-oculares-perros#:~:text=Agentes%20irritantes%2C%20par%C3%A1sitos%2C%20bacterias%20o,y%20tratada%20por%20el%20veterinario.>

Molleda, C. (2012). Evaluación clínica del espesor central de la córnea y la presión. Córdoba, Argentina: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. Obtenido de <https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/2327/9788478019656.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Moore, C., Thorne, J. M., & Phillips, T. (marzo de 2001). Efecto de la ciclosporina sobre la mucina conjuntival en un modelo de queratoconjuntivitis seca canina. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11222523/>

Moreno, J., Fernandez , V., Chipayo, Y., & Crespo, A. (2009). PATRONES REFERENCIALES DE PRODUCCIÓN LACRIMAL EN CANINOS, EMPLEANDO LA PRUEBA DE SCHIRMER, EN UNA CLÍNICA DE LIMA METROPOLITANA. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3718/371838851015.pdf>

Morgan, R., Bright, R., & Swartout, M. (2003). Clínica de pequeños animales. 1392. España: Elsevier.

Navarro, J. L. (21 de marzo de 2017). PROLAPSO DE GLÁNDULA LAGRIMAL EN PERROS. Obtenido de <http://www.hispalvet.com/prolapso-glandula-lagrimal-perros/>

- Navarro, M. J. (Mayo de 2019). Prevalencia de Queratoconjuntivitis Seca Canina en la Colonia Francisco Morazán del departamento de Managua. Nicaragua. Obtenido de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/7446/1/242178.pdf>
- Norihiko, Y., Komuro, A., Marayama, K., & Kinoshita, S. (2 de julio de 2009). Nuevos instrumentos para el diagnóstico del ojo seco. 63-70. doi:<https://doi.org/10.1080/08820530590931124>
- Ofri, R., Maggs, D., & Miller, P. (2013). Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology. *quinta edición*. Saunders.
- Paulino, F. (Mayo de 2013). TRATAMIENTO DE ULCERAS CORNÉALES CON LA TÉCNICA MODIFICADA DE MANDIL DEL TERCER PARPADO, CON INSTRUMENTAL NO ESPECÍFICO PARA CIRUGÍA OFTÁLMICA. Torreón Coahuila, México: Trabajo de tesis.
- Peiffer, R., & Petersen, S. (2002). Oftalmología de pequeños animales. *Un enfoque orientado a la resolución de problemas, tercera edición*. Madrid: Hancourt. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Oftalmologia_de_Pequeños_Animales/v2zJbicj32IC?hl=es&gbpv=1&dq=anatomia+y+fisiologia+del+ojo+canino&pg=PA6&printsec=frontcover
- Peralta, L. (2019). Plan terapéutico convencional para Queratoconjuntivitis seca: revisión bibliográfica. Colomna. Obtenido de <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/95ca01ae-c913-444b-b722-0ed6327e4396/content>
- Quiroz, L. (2014). Eficiencia de la prueba Rosa de Bengala Frente a la prueba lagrimal de schirmer en el diagnóstico de queratoconjuntivitis seca en caninos. Cajamarca, Perú.
- Radostis, Mayhew, & Houston. (2002). Examen y diagnóstico clínico en veterinaria. Madrid, España: Hancourt. Obtenido de

<https://books.google.com.gt/books?id=LbCb4qLs64EC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Roldán, J. (01 de Mayo de 2022). Queratoconjuntivitis seca (KCS), también conocido como ojo seco. Obtenido de <https://hospitaltucan.com/queratoconjuntivitis-seca-kcs-ojo-seco/>

Ropstad, E. B. (1 de marzo de 2012). Test de Schirmer en perros ¿Por que es importante este test? 39-44. (D. veterinaria, Ed.) Obtenido de <https://www.consultavet.org/articulo-test-de-schirmer-en-perros-por-que-es-importante-este-test-1044>

Sánchez, Molde, & Billson. (6 de diciembre de 2006). Queratoconjuntivitis seca canina: tendencias de la enfermedad en una revisión de 229 casos. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1748-5827.2006.00185.x#pane-pcw-related>

Sebbag, L., Shin Ae, P., Philip, K., & Maggs, D. J. (2016). *Veterinary Ophthalmology. Assessment of tear film osmolarity using the TearLab™ osmometer.* Obtenido de https://escholarship.org/content/qt2q87s1bg/qt2q87s1bg_noSplash_a891712e86b12b86a8a92e931073c961.pdf

Shop, V. P. (18 de junio de 2018). *QUE ES EL TEST DE SCHIRMER? CUANDO SE REALIZA?* Obtenido de <https://vivianapetshop.com.ar/que-es-el-test-de-schirmer-cuando-se-realiza/>

Simó, P. (23 de Mayo de 2023). Prolapso de la glándula de la membrana nictitante. Barcelona. Obtenido de <https://ivoft.com/patologias/prolapso-de-la-glandula-de-la-membrana-nictitante/#:~:text=La%20membrana%20nictitante%20es%20una,ojo%20para%20protegerlo%20y%20lubricarlo.>

Simón, R. &. (Septiembre de 2008). Oftalmología de pequeños animales: un enfoque orientado a problemas. *cuarta edición* .

- Sullivan, D. (abril de 2004). *The Ocular Surface*. 2, 92-123. Elsevier. doi:[https://doi.org/10.1016/S1542-0124\(12\)70147-7](https://doi.org/10.1016/S1542-0124(12)70147-7)
- Tardón, B. (2016). ENTENDIENDO UNA CÓRNEA VASCULARIZADA : MANUAL PRÁCTICO PARA LA CLÍNICA DIARIA. 129. México: CMG.
- TecnoVet. (2011). Anatomía clínica del órgano de la visión del perro. Chile. Obtenido de <file:///C:/Users/W10/Downloads/publicador,+Journal+manager,+39148-135430-1-CE.pdf>
- Tizar, I. (2013). Introducción de la Inmunología veterinaria. Houston: Elsevier.
- Tovar, M. d. (2014). 50 casos clínicos de oftalmología en perros y gatos. Murcia: Servet. Obtenido de https://issuu.com/editorialservet/docs/50_casos_clinicos_de_ofthalmologia_i
- Trujillo Piso , D., Quijano Ramírez, J. S., Padilla Barreto, M. Y., & Sánchez Bonilla, M. (30 de abril de 2019). Hallazgos oculares como factores predictivos y diagnósticos de ehrlichiosis canina. Perú. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v30n3/a26v30n3.pdf>
- Truong, S., Cole , N., Stapleton, F., & Golebiowski, B. (19 de enero de 2014). Las hormonas sexuales y el ojo seco. doi:<https://doi.org/10.1111/cxo.12147>
- Turner, R. (1 de enero de 2010). *Oftalmología de pequeños animales. 1er edición*, 384. Elsevier España, S.L.U.
- Udiz, R. (6 de noviembre de 2007). *Visión Veterinaria* . Obtenido de <http://oftalmovetudiz.blogspot.com/2007/11/consulta-de-ofthalmologa.html>
- Vargas, J. (2023). CARACTERIZACIÓN DE LA QUERATOCONJUNTIVITIS SECA EN PERROS ATENDIDOS EN MAPASINGUE ESTE EN GUAYAQUIL. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/VARGAS%20NAVARRETE%20JANIS%20GENESIS.pdf>
- veterinario, D. (2013). QUERATOCONJUNTIVITIS SECA.

- Víctor, S. (5 de septiembre de 2019). INCIDENCIA DE QUERATOCONJUNTIVITIS SECA MEDIANTE EL TEST DE SCHIRMER EN CANINOS ATENDIDOS EN LA VETERINARIA LEÓN DEL CANTÓN DURÁN. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/42978/1/Sanizaca%20S%c3%a1nchez%20Victor%20Andr%c3%a9s.pdf>
- vítreo, S. e. (24 de marzo de 2014). DIAGNOSTICO POR LA IMAGEN EN RETINA. *primera edición* , 160. (I. Jurgens, Ed.) ELSEVIER ESPAÑA.
- Vuele, S. C. (2015). PREVALENCIA DE QUERATOCONJUNTIVITIS SECA EN PERROS EN LA CIUDAD DE MACHALA. Machala. Obtenido de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/2696/1/CD134_TESIS.pdf
- Williams, D. (marzo de 2008). Inmunopatogenia de la queratoconjuntivitis seca en el perro. 38, 252-268. Elsevier. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2007.12.002>
- Williams, D. L. (2005). Analysis of tear uptake by the Schirmer tear test strip in the canine eye. 325-330. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1463-5224.2005.00421.x>

ANEXOS

Anexo 1. Test de Schirmer.



Anexo 2. Base de datos de los pacientes.

BASE DE DATOS DE LOS PACIENTES									
No	Nombre Paciente	Sexo	Edad	Edad (meses)	Raza	Longitud ojo iz (mm)	Longitud ojo de (mm)	Tipo Afectacion	Resultado_QCS
1	Negra	Hembra	Senior	96	Mestizo	14	18	Unilateral	Sospecha
2	Camila	Hembra	Adulto	84	Pitbull	25	21	Ninguno	Negativo
3	Queen	Hembra	Cachorro/joven	2	Pinscher miniatura	17	19	Ninguno	Negativo
4	Coquito	Macho	Cachorro/joven	2	Pinscher miniatura	16	18	Ninguno	Negativo
5	Muñeca	Hembra	Adulto	84	Dálmata	25	25	Ninguno	Negativo
6	Lana	Hembra	Cachorro/joven	12	Dálmata	25	16	Ninguno	Negativo
7	Negra	Hembra	Adulto	48	Mestizo	16	16	Ninguno	Negativo
8	Davinci	Macho	Cachorro/joven	24	Mestizo	10	10	Bilateral	Sospecha
9	Goofy	Macho	Adulto	60	Mestizo	16	17	Ninguno	Negativo
10	Sofía	Hembra	Senior	96	French poodle	15	13	Unilateral	Sospecha
11	Toby	Macho	Cachorro/joven	24	Mestizo	16	20	Ninguno	Negativo
12	Nica	Hembra	Senior	96	Mestizo	15	12	Unilateral	Sospecha
13	Negra	Hembra	Adulto	84	Mestizo	18	19	Ninguno	Negativo
14	Princesa	Hembra	Cachorro/joven	12	Pastor alemán	16	11	Unilateral	Sospecha
15	Pirata	Macho	Cachorro/joven	12	Husky siberiano	16	14	Unilateral	Sospecha
16	Optimus	Macho	Cachorro/joven	12	Husky siberiano	20	20	Ninguno	Negativo
17	Nieve	Hembra	Adulto	48	Husky siberiano	17	21	Ninguno	Negativo
18	Luna	Hembra	Cachorro/joven	11	Cocker spaniel	18	20	Ninguno	Negativo
19	Gusanito	Macho	Senior	120	French poodle	20	25	Ninguno	Negativo
20	Kerry	Macho	Senior	156	French poodle	20	20	Ninguno	Negativo

21	Kira	Hembra	Adulto	36	Mestizo	18	19	Ninguno	Negativo
22	Frida	Hembra	Cachorro/joven	11	Cocker spaniel	18	15	Ninguno	Negativo
23	Kiara	Hembra	Senior	96	Mestizo	25	25	Ninguno	Negativo
24	Zeus	Macho	Cachorro/joven	11	Cocker spaniel	12	13	Bilateral	Sospecha
25	Panchito	Macho	Cachorro/joven	11	Mestizo	24	25	Ninguno	Negativo
26	Snupy	Macho	Cachorro/joven	6	Mestizo	20	20	Ninguno	Negativo
27	Pirata	Macho	Senior	96	Mestizo	5	10	Unilateral	Positivo
28	Dado	Macho	Cachorro/joven	12	Mestizo	20	20	Ninguno	Negativo
29	Kira	Hembra	Cachorro/joven	11	Cocker spaniel	10	10	Bilateral	Sospecha
30	Bebé	Macho	Adulto	36	Chihuahua	15	13	Unilateral	Sospecha
31	Candy	Hembra	Senior	108	Mestizo	18	20	Ninguno	Negativo
32	Becay	Hembra	Adulto	72	Mestizo	20	20	Ninguno	Negativo
33	Muñeca	Hembra	Senior	144	Mestizo	18	20	Ninguno	Negativo
34	Kenay	Macho	Adulto	84	Shih tzu	20	12	Unilateral	Sospecha
35	Kodoly	Macho	Adulto	60	Shih tzu	20	20	Ninguno	Negativo
36	Rocky	Macho	Cachorro/joven	12	Mestizo	15	20	Ninguno	Negativo
37	Meredith	Hembra	Cachorro/joven	24	Pinscher miniatura	13	14	Bilateral	Sospecha
38	Sam	Macho	Adulto	60	Pitbull	21	25	Ninguno	Negativo
39	Negra	Hembra	Adulto	36	Mestizo	16	11	Unilateral	Sospecha
40	Mulan	Hembra	Adulto	72	Pitbull	20	25	Ninguno	Negativo
41	Lazy	Hembra	Cachorro/joven	12	Mestizo	25	16	Ninguno	Negativo
42	Pipo	Macho	Adulto	25	Golden retriever	24	25	Ninguno	Negativo
43	Chiripa	Hembra	Cachorro/joven	8	French poodle	19	18	Ninguno	Negativo
44	Keisy	Hembra	Adulto	60	Schauzer	25	20	Ninguno	Negativo
45	Niño	Macho	Cachorro/joven	12	Mestizo	23	16	Ninguno	Negativo
46	Milaneso	Macho	Cachorro/joven	12	Mestizo	25	16	Ninguno	Negativo
47	Axus	Macho	Adulto	36	Rottweiler	20	20	Ninguno	Negativo
48	Cheica	Hembra	Adulto	72	French poodle	18	23	Ninguno	Negativo
49	Cindy	Hembra	Adulto	72	Poodle toy	5	20	Unilateral	Positivo
50	Dulce	Hembra	Cachorro/joven	10	Mestizo	21	20	Ninguno	Negativo
51	Peluche	Macho	Cachorro/joven	24	French poodle	23	15	Ninguno	Negativo
52	Laica	Hembra	Adulto	48	Pitbull	23	24	Ninguno	Negativo
53	Max	Macho	Adulto	60	Pastor alemán	18	19	Ninguno	Negativo
54	Flaca	Hembra	Adulto	48	Mestizo	15	17	Ninguno	Negativo
55	Mila	Hembra	Adulto	84	Mestizo	21	25	Ninguno	Negativo
56	Risopus	Macho	Adulto	36	Mestizo	10	13	Bilateral	Sospecha
57	Polar	Macho	Cachorro/joven	24	Pitbull	20	20	Ninguno	Negativo
58	Pupy	Hembra	Senior	96	Shih tzu	10	5	Unilateral	Positivo
59	Osita	Hembra	Adulto	36	French poodle	15	15	Ninguno	Negativo
60	Niño	Macho	Adulto	48	Shih tzu	13	10	Bilateral	Sospecha
61	Snoopy	Macho	Senior	96	Mestizo	25	10	Unilateral	Sospecha
62	Doki	Macho	Adulto	84	French poodle	20	22	Ninguno	Negativo
63	Becky	Hembra	Adulto	72	Cocker spaniel	19	18	Ninguno	Negativo
64	Rocky	Macho	Adulto	84	Labrador	19	20	Ninguno	Negativo
65	Beto	Macho	Adulto	48	Mestizo	12	16	Unilateral	Sospecha
66	Akira	Hembra	Cachorro/joven	24	Pitbull	25	25	Ninguno	Negativo

67	Claudio	Macho	Adulto	36	French poodle	20	20	Ninguno	Negativo
68	Hachi	Macho	Adulto	48	Husky siberiano	20	15	Ninguno	Negativo
69	Scotty	Macho	Senior	120	French poodle	25	15	Ninguno	Negativo
70	Nala	Hembra	Cachorro/joven	2	Golden retriever	20	25	Ninguno	Negativo
71	Irak	Macho	Adulto	60	French poodle	20	15	Ninguno	Negativo
72	Cielo	Hembra	Cachorro/joven	24	Husky siberiano	25	20	Ninguno	Negativo
73	Niña	Hembra	Senior	96	Mestizo	15	10	Unilateral	Sospecha
74	Cleo	Macho	Adulto	48	French poodle	18	20	Ninguno	Negativo
75	Reno	Macho	Adulto	60	Mestizo	25	15	Ninguno	Negativo
76	Robert	Macho	Adulto	36	Mestizo	23	20	Ninguno	Negativo
77	Kira	Hembra	Adulto	36	French poodle	15	25	Ninguno	Negativo
78	Luna	Hembra	Adulto	72	Schauzer	20	25	Ninguno	Negativo
79	Girasol	Hembra	Cachorro/joven	12	Mestizo	17	15	Ninguno	Negativo
80	Thor	Macho	Cachorro/joven	24	Mestizo	18	22	Ninguno	Negativo
81	Scoby	Macho	Adulto	36	French poodle	19	25	Ninguno	Negativo
82	Zeus	Macho	Cachorro/joven	24	Husky siberiano	15	20	Ninguno	Negativo
83	Bambi	Hembra	Adulto	36	French poodle	25	25	Ninguno	Negativo
84	Zeus	Macho	Adulto	84	Pitbull	18	17	Ninguno	Negativo
85	Chocolate	Macho	Adulto	60	Mestizo	23	25	Ninguno	Negativo
86	Tito	Macho	Cachorro/joven	24	Pug	10	5	Unilateral	Positivo
87	Mia	Hembra	Adulto	60	Bulldog inglés	18	25	Ninguno	Negativo
88	Nena	Hembra	Adulto	48	Mestizo	15	20	Ninguno	Negativo
89	Call	Macho	Adulto	84	Mestizo	12	16	Unilateral	Sospecha
90	Max	Macho	Adulto	36	Mestizo	25	20	Ninguno	Negativo
91	Loky	Macho	Cachorro/joven	24	Pitbull	15	20	Ninguno	Negativo
92	Sasha	Hembra	Adulto	60	Mestizo	18	18	Ninguno	Negativo
93	Mila	Hembra	Cachorro/joven	12	Pastor alemán	25	21	Ninguno	Negativo
94	Teo	Macho	Adulto	48	Pug	23	19	Ninguno	Negativo
95	Boby	Macho	Adulto	60	Mestizo	16	20	Ninguno	Negativo
96	Pelusa	Hembra	Adulto	48	Mestizo	15	13	Unilateral	Sospecha
97	Peluchin	Macho	Cachorro/joven	4	Pug	17	15	Ninguno	Negativo
98	Brandy	Macho	Adulto	48	French poodle	20	22	Ninguno	Negativo
99	Lala	Hembra	Adulto	36	Husky siberiano	15	17	Ninguno	Negativo
100	Bruno	Macho	Cachorro/joven	12	Pitbull	16	20	Ninguno	Negativo

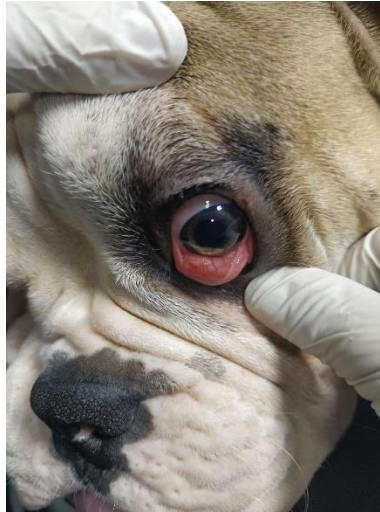
Anexo 3. Toma de muestra con Tira de Schirmer en pacientes caninos.



Anexo 4. Paciente positivo a Queratoconjuntivitis Seca, afectación unilateral, ojo izquierdo.



Anexo 5. Caso positivo a QCS, por Prolapso de la Glándula Nictitante



Anexo 6. Tríptico sobre Queratoconjuntivitis Seca en Caninos.

Tratamiento

- Controlar la infección.
- Estímulo de la producción lagrimal.
- Sustitutos de la lágrima.

RECORDAR

Un perro que sufre queratoconjuntivitis seca no puede mantener los ojos lubricados, puesto que es totalmente incapaz de producir lágrimas. Esto da como resultado úlceras oculares muy dolorosas, además de infecciones oculares y molestia agravada en los ojos. La queratoconjuntivitis seca es una patología que si no es tratada y diagnosticada a tiempo puede llegar a causar ceguera e incluso la enucleación del ojo.

¡CUIDÉMOSLOS JUNTOS!

QUERATOCONJUNTIVITIS SECA EN PERROS

Karen García B.

¿Qué es?

QSC

La queratoconjuntivitis seca canina (QSC) es uno de los principales problemas oftalmológicos que presentan los perros en la clínica diaria. Normalmente es debida una reacción autoinmune idiopática que destruye la glándula lagrimal y genera tejido fibroso, pero también puede ser secundaria a virus como el moquillo, blefarconjuntivitis crónicas, traumatismos, inducido por fármacos o neuropatías.

Características

Córnea sin brillo

Se caracteriza por la presencia de una secreción mucopurulenta abundante, opacidad corneal (córnea sin brillo, seca), hiperemia conjuntival sobre todo en la fase aguda del proceso, blefaroespasmos en fases iniciales, pigmentación en fases avanzadas, en ocasiones úlceras corneales y placas queratinizadas.

Diagnóstico clínico

Test Schirmer

Se realiza realizando el test de Schirmer y se interpretan los resultados de la siguiente manera:

- 15 - 25 mm/min: Negativo a QCS.
- 10-14 mm/min: Sospecha a QCS.
- ≤ 5 mm/min: Positivo a QCS.

Anexo 7. Entrega de trípticos a la ciudadanía sobre la Queratoconjuntivitis Seca.



Anexo 8. Presupuesto.

Recursos	Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor Total (\$)
Cajas de Test de Schirmer	2	\$48	\$96
Cajas de guantes	2	\$3.50	\$7
Bozal	1	\$6	\$6
Transporte	-	-	\$30
Pancarta	1	\$10	\$10
Otros	-	-	\$10
Total			\$159

Anexo 9. Cronograma.

MESES	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
SEMANAS																				
ACTIVIDADES																				
BOSQUEJO DEL ANTEPROYECTO (BIBLIOGRA.)			X	X		X	X													
PRESENTACIÓN DEL ANTEPROYECTO									X											
APROBACIÓN DEL PROYECTO										X										
TRABAJO DE CAMPO										X	X	X	X							
TABULACIÓN DE DATOS DE RESULTADOS														X	X					
EVALUACIÓN Y CORRECCIÓN DE TESIS																X	X			
SUSTENTACIÓN																		X		

Anexo 10. Matriz de Consistencia.

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA
Incidencia de Queratoconjuntivitis Seca en perros de la Ciudadela El Mamey, Babahoyo.	La Queratoconjuntivitis seca, es una patología que si no es diagnosticada y tratada a tiempo puede llegar a producir ceguera e incluso requerir la enucleación del ojo, también se puede decir que es una enfermedad multifactorial que afecta la superficie ocular de los caninos, su característica más notable	GENERAL: -Determinar la incidencia de Queratoconjuntivitis seca en perros de la Ciudadela El Mamey, Babahoyo.	Ha: En los pacientes que asisten al Hospital Veterinario Hospivet existe alta incidencia de Queratoconjuntivitis Seca en perros. Ho: En los pacientes que asisten al Hospital Veterinario Hospivet existe baja incidencia	Dependiente: Producción de la película lagrimal.	Negativo: 15- 25 mm.	Tipo de investigación. Trabajo Experimental. Diseño de investigación. Siendo de carácter descriptivo utilizando el método Inductivo-deductivo, Deductivo-inductivo y experimental. Utilizando el método estadístico	Población. El trabajo Integración Curricular, estuvo dirigida en la Ciudadela el Mamey a los pacientes atendidos en el Hospital Veterinario Hospivet, ubicado en la Provincia de Los Ríos en el Cantón Babahoyo.
					Sospechoso: 10 – 14 mm.		
		Positivo: ≤ 5 mm.					
		ESPECIFICOS: -Evaluar la afectación por Queratoconjuntivitis Seca en perros.		Independiente: -Sexo. -Edad. -Raza.	-Macho. -Hembra. -Cachorro/joven -Adulto. -Senior.		

	<p>es la disminución en la producción de lágrimas, lo que a su vez causa irritación, enrojecimiento e incluso dolor en el ojo afectado.</p>	<p>-Identificar los casos positivos a Queratoconjuntivitis Seca de acuerdo al sexo, edad y raza.</p> <p>-Difundir a la ciudadanía mediante trípticos la importancia de la Queratoconjuntivitis Seca en perros.</p>	<p>de Queratoconjuntivitis Seca en perros.</p>		<p>Varias razas. (Mestizo, French poodle, Pator alemán, Husky Siberiano).</p>	<p>no paramétrico Chi Cuadrado.</p>	<p>Muestra. La muestra a utilizar fueron 100 caninos independientemente de su sexo, edad y raza.</p> <p>Unidad de estudio. Caninos.</p>
--	---	--	--	--	---	-------------------------------------	---

Anexo 11. Matriz de Operacionalización de variables.

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítem/ Instrumento
<p>V. Dependiente: Producción de la película lagrimal.</p>	<p>El sistema lagrimal está conformado por un grupo de glándulas lagrimales, gracias a la secreción de estas glándulas se forma lo que es llamado como película lagrimal precorneal, se localiza debajo de la fase supraorbitaria del hueso frontal.</p>	<p>Negativo. Sospecha. Positivo.</p>	<p>15 – 25 mm. 10 – 14 mm. ≤ 5 mm.</p>	<p>Test de Schirmer</p>

<p>V. Independiente:</p> <p>-Sexo.</p> <p>-Edad.</p> <p>-Raza.</p>	<p>Algunas de las razas que son mas susceptibles a padecer esta patologia según (Sánchez <i>et al.</i>, 2006) son Bulldogs Inglés, West Highland White Terriers, Cavalier King Charles Spaniel, American and English Cocker Spaniel y los Pug, con una prevalencia a padecer dicha patología del 20% .</p>	<p>Relación con las variables sexo, edad y raza con QCS.</p>	<p>Negativo. 15 – 25 mm.</p> <p>Sospecha. 10 – 14 mm.</p> <p>Positivo. ≤ 5 mm.</p>	<p>Prueba estadística No Paramétrica Chi-Cuadrado.</p>
---	--	--	--	--

Anexo 12. Visita de la coordinadora de titulación, junto al docente Tutor.

