



FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA

TESIS

TRANSPOSICIÓN DEL CONDUCTO DE LA GLANDULA PARÓTIDA EN
PROBLEMA DE QUERATOCONJUNTIVITIS SECA EN PERROS (*Canis
familiaris*)

CHINCHAY ARIAS, CECILIA JUDITH
BACHILLER EN MEDICINA VETERINARIA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE

MÉDICO VETERINARIO

LIMA-PERÚ

2016

INDICE

Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Resumen	iii
Abstract	iv
I. INTRODUCCION	1
II. MARCO TEORICO	2
2.1. Sistema lagrimal	2
2.1.1. Anatomía y fisiología	2
2.2. Queratoconjuntivitis seca	6
2.2.1. Etiología	7
2.2.2. Patogenia	11
2.2.3. Signos clínicos	12
2.2.4. Diagnóstico	15
2.2.5. Tratamiento	17
2.3. Transposición del conducto parotídeo o de stonon	20
2.3.1. Técnica quirúrgica abierta	21
2.3.2. Técnica quirúrgica cerrada	23
2.3.3. Manejo postoperatorio	24
2.3.4. Complicaciones operatorias y postoperatorias	24
III. MATERIALES Y METODOS	26
3.1. Espacio y tiempo	26
3.2. Población y muestra	26
3.3 . Diseño de la investigación	27
3.4. Equipos y procedimientos	27
3.4.1. Equipos, materiales , insumos y servicios	27
3.4.2. Procedimiento	29
IV. RESULTADOS	33
V. DISCUSION	39
VI. CONCLUSIONES	42
VII. RECOMENDACIONES	43
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	44
Anexos	47

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación se lo dedico a mi familia pero en especial a mis padres por el apoyo incondicional, por la paciencia, el sacrificio, sus consejos, por estar ahí en esos momentos difíciles y darme las fuerzas necesarias para seguir adelante y poder terminar esta etapa tan importante de mi vida. Los amo mucho por hacer que este sueño se cumpla y a mis tres ángeles, mi abuelita, mi primo Miguel y Akira que desde el cielo me cuidan.

AGRADECIMIENTO

A ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño.

A la Dra. Michelle Freundt, quien me ayudo a realizar esta tesis, dedicándose enteramente, por haberme brindado su apoyo incondicional y paciencia para guiarme en esta etapa tan importante en mi vida y ser uno de mis ejemplos profesionales a seguir y a la Dra. Roxana Padilla, por el apoyo y paciencia a quien estaré eternamente agradecida, por ayudarme en el contacto con la Dra. Freundt a que no se olvidara de mí.

A la Dra. Lyana Quispe, Mi madrina! gracias por el apoyo incondicional, esta bonita amistad y por tus palabras a que no me rindiera en todo este año y medio, y por la ayuda con la parte administrativa; Al Dr. Hugo Samame, por la paciencia y ayudarme a realizar la parte estadística de esta investigación.

A “El Pastor”, (27/04); por a ver puesto en mi camino a una gran familia, por conocer al Dr. Guillermo Risco Goicochea, un gran amigo, un gran maestro, eternamente agradecida por todo el apoyo, enseñanzas, a quien estimo y quiero un montón, quien me dio este tema y la presión a terminar la tesis a pesar de las dificultades siempre estuvo en esos momentos gracias Dr Memo; a Mikita una gran amiga y a quien quiero y estimo un montón; al Dr. Bruno porque poco a poco terminamos con este martirio y sé que me espera para la colegiatura; y al grupo #LosAmiguitos y #VetLife.

Y en especial a mis mongas y maruchas por estar conmigo siempre a pesar que las dejaba de lado por tratar de terminar la tesis, agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Y algunas personas que están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

RESUMEN

La queratoconjuntivitis seca es un problema muy frecuente que nos encontramos en una consulta de oftalmología, el tratamiento debe ser instaurado lo antes posible para una buena respuesta del paciente. Sin embargo habitualmente el tratamiento es de por vida. Estos tratamientos médicos requieren tiempo y no todos los propietarios pueden administrarlos. En casos que el tratamiento no puede aplicarse con regularidad, los resultados suelen ser malos, y puede considerarse la opción quirúrgica que es la transposición del conducto de la glándula parótida hasta el fondo del saco conjuntival para aporta lubricación salival al ojo. El objetivo del estudio fue determinar la eficacia de la técnica quirúrgica de transposición del conducto de la glándula parótida en problema de queratoconjuntivitis seca en perros (*Canis familiaris*). Este trabajo fue realizado en 3 ejemplares caninos de una clínica veterinaria ubicada en el distrito de Miraflores de la ciudad de Lima, durante los meses de enero y julio del 2015, estos pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente para la aplicación de la técnica, utilizando sólo un ojo afectado y diagnosticado previamente, siendo evaluados posquirúrgicamente utilizando las pruebas complementarias de oftalmología por los 7, 17 y 30 días postquirúrgico, presentándose como resultados un antes y después bastante marcado en la producción lagrimal, con un parámetro entre 22 - 30 mm./min., encontrándose una diferencia significativa ($\alpha > 0.05$), en cuanto a la vascularización evaluada mediante la prueba de rosa de bengala a los 7 días, siendo estos negativos a los 30 días post tratamiento, y se observó áreas humedecidas alrededor del ojo debido a la salivación, siendo tratables por el propietario sin presentar molestia alguna. Es decir que los valores obtenidos en esta investigación muestran que existe la suficiente evidencia para concluir que la técnica de transposición del conducto de la glándula parótida corrige el problema de queratoconjuntivitis seca.

Palabras claves: Queratoconjuntivitis seca, test de Schirmer, rosa de bengala, glándula parótida.

ABSTRACT

Keratoconjunctivitis sicca is a common problem we encountered in ophthalmology, treatment should be initiated as soon as possible for proper patient response. However treatment is usually for life. These medical treatments require time and not all homeowners can manage. In cases where the treatment can not be applied regularly, the results are usually bad, and can be considered the surgical option is the transposition of the duct of the parotid gland to the bottom of the conjunctival sac for lubrication saliva provides to the eye. The objective of the study was to determine the effectiveness of the surgical technique of transposition of the duct of the parotid gland problem keratoconjunctivitis sicca in dogs (*Canis familiaris*). This work was performed in 3 dogs copies of a veterinary clinic located in the Miraflores district of Lima, during the months of January and July 2015, these patients underwent surgery for the application of the technique, using only one eye affected and previously diagnosed, being evaluated postoperatively using complementary tests ophthalmology by 7, 17 and 30 days post-op, posing as a turning results quite marked in tear production, with a parameter between 22-30 mm./min. , Finding a significant difference ($\alpha > 0.05$), as for vascularization evaluated by testing rose bengal at 7 days, these being negative at 30 days post treatment, and areas wetted around the eye was observed due to the salivation, being treatable by the owner without presenting any discomfort. This means that the values obtained in this research show that there is sufficient evidence to conclude that the technique of transposition of the parotid gland duct corrects the problem of keratoconjunctivitis sicca

Keywords: keratoconjunctivitis sicca, Schirmer test, Rose Bengal, parotid gland.

I. INTRODUCCION

La córnea es la porción más anterior de la túnica fibrosa que envuelve al globo ocular, es transparente y constituye la superficie más importante del ojo. Representa una barrera mecánica impermeable entre el interior del ojo y el medio ambiente, y puede estar afectado de una enfermedad primaria, por ejemplo; queratoconjuntivitis seca.

La queratoconjuntivitis seca es una enfermedad ocular muy común en el perro que se caracteriza por una deficiencia en la fracción acuosa de la película lagrimal pre corneal, que resulta en inflamación y desecación de la córnea conjuntival, dolor ocular, enfermedad corneal progresiva y reducción de la visión, presentándose de forma crónica progresiva, unilateral o bilateral.

El tratamiento para el problema de queratoconjuntivitis seca actualmente usado en otros países es la técnica de transposición del conducto de la glándula parótida que se describe de una manera sencilla pero es un método riguroso.

Por ello el objetivo principal de este estudio tiene la finalidad de determinar la eficacia de la técnica quirúrgica de transposición del conducto de la glándula parótida en problemas de queratoconjuntivitis seca en perros (*Canis familiaris*).

II. MARCO TEORICO

2.1. Sistema lacrimal

2.1.1. Anatomía y fisiología

El sistema lagrimal consta de las siguientes estructuras:

- Glándulas lagrimales y tercer párpado.
- Glándulas lagrimales accesorias.
- Película lagrimal precorneana.
- Hebras mucosas.
- Puntos y canalículos lagrimales.
- Conducto nasolagrimal. Ver anexo 1
- Puntos nasales (1).

2.1.1.1. Glándulas lagrimales y tercer párpado

La glándula del tercer párpado, se ubica sobre la superficie interna del mismo. La glándula lagrimal tubuloalveolar es aplanada y se encuentra sobre la parte superotemporal del globo ocular. En el perro, se halla por debajo del ligamento orbital y el proceso supraorbital del hueso frontal y está relacionada con la superficie medial del hueso cigomático. La posición es similar en las especies con una órbita ósea completamente encerrada (1).

Las lágrimas se distribuyen sobre la superficie de la córnea por la acción de los párpados y salen a través de los puntos nasolagrimales. Estas dos aberturas se localizan nasalmente, por encima y por debajo del canto medial, justo por dentro del borde palpebral (1,2). Ver anexo 2

2.1.1.2. Glándulas lagrimales accesorias

Las glándulas lagrimales accesorias, que están próximas a los márgenes palpebrales y contribuyen a la película lagrimal precorneana, comprenden:

- 1) Glándulas tarsales. En el perro existen cerca de 20 a 40 glándulas tarsales que se abren sobre el margen palpebral. Producen la capa superficial de la película lagrimal precorneana.
- 2) Glándulas de Moll (glándulas sudoríparas modificadas).
- 3) Glándulas de Zeis (glándulas sebáceas modificadas asociadas con las pestañas) (1).

2.1.1.3. Película lagrimal precorneal

La película lagrimal precorneana (película lacrimal o plp) cubre el epitelio de la córnea y de la conjuntiva. Consisten en tres estratos que difieren en composición con un espesor de casi $8\mu m$. Ver anexo 3.

La capa acuosa o media de la película lagrimal ($7\mu m$ de espesor) es producida por la glándula lagrimal, así como por la glándula del tercer párpado. La estimulación nasal y de la superficie ocular estimulan la producción de lágrima por encima de los niveles basales. La mucina de la película lagrimal forma la mayor parte de su porción más interna, que sirve para unir las otras capas a las microvellosidades superficiales de los epitelios conjuntival y corneal (2,4). Las funciones de esta porción son:

- a) Para eliminar el material extraño y bacterias del saco conjuntival.
- b) Para lubricar las capas y tercer párpado a medida que avanzan a través de la córnea.
- c) Para alimentar la córnea con nutrientes, incluyendo el oxígeno, los aminoácidos, la vitamina A, los factores de crecimiento y anticuerpos (inmunoglobulina IgA), y para eliminar los productos de desecho del metabolismo. Los glóbulos blancos también llegan a la superficie ocular a través de la película lagrimal.
- d) Para dar una superficie lisa a la córnea para la eficiencia óptica óptima. La capa de mucina interno también realiza esta función llenando las irregularidades en la superficie corneana.

e) Para actuar como una fuente de sustancias antibacterianas, tales como inmunoglobulinas, lactoferrina y lisozima. Las lágrimas también contienen inhibidores de la proteasa que protegen la córnea a partir de enzimas de degradación liberados por las bacterias, células inflamatorias y queratocitos. (3, 4,5).

En los ojos con deficiencia de lágrima, normalmente es el componente acuoso el que es deficiente (3).

La capa lipídica (espesor de 0,1 μm) en su mayoría está producida por las glándulas sebáceas conocidas como glándulas de Meibomio o tarsales. Las aperturas de las glándulas son claramente visibles justo por delante de la unión mucocutánea de los bordes palpebrales, y las glándulas como tal se pueden ver a través de la conjuntiva palpebral, que es semitransparente (3). Las funciones de esta porción son:

- a) Reducir la evaporación normal de la película lagrimal.
- b) Proporcionar estabilidad a la película lagrimal.
- c) La lubricación de los movimientos del párpado sobre la superficie ocular.
- d) Prevención de la contaminación de la superficie ocular por los lípidos más polares de la piel (2,3).

La capa mucoide (de 1,0 a 2,0 μm de espesor) se compone de glicoproteínas hidratadas derivadas de las células caliciformes conjuntivales. Consta de dos partes: el glucocálix interno, segregado por las mismas células epiteliales, y una capa mucinosa glucoproteica segregada por las células caliciformes de la conjuntiva, que se encuentra en mayores densidades en el fórnix conjuntival (2,4).

La película lagrimal canino normal tiene un pH de 6,8 a 8,0 con una media de alrededor de 7,5 (6).

2.1.1.4. Hebras mucosas

Las hebras mucosas se encuentran en los fondos de saco conjuntivales superior e inferior y son acumulaciones del moco de las células caliciformes. Las hebras tienen una migración nasal y predecible, juntando los detritos del fondo de saco conjuntival.

Dentro de las hebras hay vacuolas que contienen desechos y exhiben actividad enzimática. Los remanentes deshidratados de estas hebras con frecuencia aparecen en la piel del canto nasal durante las mañanas (“lagañas” o “legañas”). Estas acumulaciones normalmente son grisáceas y transparentes, pueden ser voluminosas en los animales con fondos de saco conjuntivales profundos (1).

2.1.1.5. Puntos lagrimales, canalículos, conducto nasolagrimal

Los puntos inferior y superior asientan sobre la superficie conjuntival interna de los párpados, cerca del límite nasal de las glándulas tarsales. Los canalículos lagrimales (superior e inferior) llegan hasta una dilatación variable en el conducto nasolagrimal común: el saco lagrimal. El saco se ubica dentro de una depresión en el hueso lagrimal denominada fosa lagrimal. Desde el saco lagrimal, el conducto nasolagrimal transcurre mediante un canal sobre la superficie medial del maxilar para abrirse en la cavidad nasal. En el perro, el conducto nasolagrimal a menudo tiene una abertura en la cavidad nasal entre el saco lagrimal y el orificio nasal, aunque el resto del conducto está entero (1).

Aproximadamente el 25% de la película lagrimal precorneana se pierde por evaporación. El resto pasa hacia los puntos y mediante los canalículos, saco y conducto llega a la cavidad nasal. Una gran proporción de la película lagrimal precorneana se acumula en el fondo de saco inferior como laguna lagrimal. La mayor parte de este líquido ingresa en el punto inferior mediante atracción capilar y movimiento palpebral. Durante la atracción del orbicular ocular, la pared del saco se tensa, lo cual crea una menor presión dentro del lumen que arrastra a las lágrimas. Este mecanismo se denomina bomba lagrimal (1).

2.1.2. Disfunción lagrimal

Hay dos categorías de disfunción lagrimal.

- a) Insuficiencia para producir una película lagrimal precorneana normal (o uno de sus componentes) que en general promueve conjuntivitis y queratitis secundarias. Las anormalidades son cuantitativas (insuficiente componente acuoso) o cualitativas

(anormalidades en componentes o función de la capa lipóide superficial o capa mucóide interna) (1).

- b) Incapacidad del sistema de drenaje para eliminar las lágrimas producidas. Esto se puede deber a una obstrucción del drenaje o hiperproducción lagrimal, en ocasiones denominada lacrimación. Los signos clínicos dependen de las cantidades relativas de lágrimas producidas y drenadas (1).

2.1.2.1. Efecto de la disfunción de la película lagrimal precorneana

Las anormalidades en la cantidad o calidad de la película lagrimal pueden menoscabar la función. Si la película lagrimal es deficiente se produce lo siguiente:

- a) Hipertonicidad de la película lagrimal remanente.
- b) Deshidratación del epitelio conjuntival y corneano.
- c) Hipoxia del epitelio corneano y estroma subepitelial.
- d) Ausencia de lubricación con irritación friccional de la superficie ocular por los párpados y el tercer párpado.
- e) Incremento en el número de microorganismos y moco sobre la superficie ocular y párpados.
- f) Inflamación secundaria de la conjuntiva y córnea con vascularización estromal y pigmentación tardía.
- g) Formación de úlceras corneanas (1,4).

2.2. Queratoconjuntivitis seca

La Queratoconjuntivitis Seca (QCS) es una patología caracterizada por la desecación de la superficie ocular acompañada de inflamación, dolor y enfermedad corneal conjuntival progresiva, asociada a una secreción ocular abundante y pérdida de la capacidad visual (7).

La QCS tiene su origen en una deficiencia de la secreción acuosa de lágrima, se observa con más frecuencia en perros que en otras especies y la mayoría de los casos son crónicos, progresivos e idiopáticos o asociados a una raza (8,9).

2.2.1. Etiología

2.2.1.1. Queratoconjuntivitis seca primaria

La QCS Primaria resulta del fallo de la secreción lagrimal (8). Se puede presentar en las siguientes situaciones:

2.2.1.1.1. Inflamación inmunomediada de las glándulas lagrimales y de la superficie ocular:

1. Posible influencia genética y predisposición racial: Existe una marcada influencia de las raza en la incidencia de QCS; entre las razas predispuestas están el west highland white terrier, el cocker spaniel, el shih tzu, el lhasa apso, el cavarier King Charles spaniel, el bull terrier, el bulldog, el schnauzer enano, el dachshund, el chihuahua y el pequinés (2,8)
2. Los infiltrados linfocitarios en las glándulas lagrimales y en la conjuntiva, produce la destrucción de las glándulas lagrimales con la subsecuente atrofia y fibrosis de ellas, dando una respuesta positiva a la administración de ciclosporina tópica (supresora de los linfocitos T), alteración es de tipo inmunomediado, (8,10).

2.2.1.1.2. Factores neurohormonales:

En la edad, sexo y la esterilización existe una correlación positiva a la aparición de QCS. En los machos el hallazgo de que la testosterona se comporte como un inmunosupresor endógeno, da soporte a la premisa de que exista predisposición en hembras a procesos autoinmunes. Los perros viejos muestran mayor predisposición que los jóvenes y los animales esterilizados más que los machos y las hembras intactas. La incidencia de QCS es más alta en perros con niveles reducidos de andrógenos. La edad media de presentación está entre los 5 y 7 años, siendo más frecuente en individuos de 7 años de edad o mayores (2,7,8,11).

2.2.1.1.3. Toxicidad por fármacos

- a) Sulfonamidas: (por ejemplo: sulfametazol, sulfadiazina, sulfasalacina y trimetoprimasulfametoxazol) aunque parece que sólo ciertos perros tienen riesgo de ojo seco con la administración de sulfamidas, debe repetirse periódicamente la prueba lacrimonal de Schirmer a todos los animales con tratamientos prolongados con sulfamidas (2,8).

- b) Fenazopiridinas: es un analgésico urinario, causa QCS después de 7 a 10 días en la mayoría de los perros (1).

- c) Atropina: la atropina tópica o sistémica, la atropina y las sustancias atropínicas reducen sustancialmente la producción de lágrima, la anestesia local y general disminuyen el volumen lagrimal. Por eso puede aparecer QCS aguda tras una intervención quirúrgica en la que se haya administrado atropina y anestesia general (1,8).

- d) Inducida por anestésicos: el halotano y el metoxiflurano disminuyen transitoriamente la producción lagrimal (10). Los animales sometidos a anestésicos generales especialmente anestésicos disociativos, se observa una lesión similar, debido a que falta el parpadeo, lo que impide la distribución adecuada del líquido lagrimal (9).

- e) Acido 5-aminosalicílico (A5AS): es un derivado de la Sulfasalacina, es el constituyente activo en el tratamiento de la colitis y también causa QCS en los perros (1).

2.2.1.1.4. Escisión de la glándula prolapsada del tercer párpado

La QCS surge clínicamente luego de la extracción de glándulas prolapsadas del tercer párpado y en forma experimental por remoción glandular lagrimal y nictitante (1).

En razas como el cocker spaniel americano, el bull-dog inglés, el beagle, el boxer y el gato burmés, se ha observado que la remoción quirúrgica del tercer párpado acelera o promueve el desarrollo de QCS (8).

La glándula lagrimal secundario o accesorio, o glándula del tercer párpado, es responsable de aproximadamente el 30% del total de la producción de lágrima acuosa. Esta glándula por negligencia o por error es eliminada cuando se hincha (“ojo de cereza”) puede resultar una disminución significativa en la producción de lágrimas (12)

2.2.1.1.5. Neurogénica

Disminución de la secreción lagrimal asociada con pérdida del estímulo parasimpático de las glándulas lagrimales (8). QCS adquirido de origen neurogénico puede verse en conjunción con la pérdida de la inervación parasimpática de las glándulas lagrimales (VII par craneal) y en otros trastornos neurogénicos, especialmente los que implican el nervio trigémino (V par craneal) y disautonomía. A menudo, QCS Neurogénica es unilateral y la fosa nasal en la parte afectada también es seca si la inervación parasimpática está dañada proximal al ganglio pterigopalatino (4).

2.2.1.1.6. Traumática

Son los traumatismos orbitarios o periorbitarios que afecten directamente a la glándula o a su inervación. La glándula lagrimal responde a estímulos parasimpáticos que llegan a través del nervio facial inicialmente y del trigémino posteriormente. Por ello, si se ve afectada la inervación glandular se produce un deterioro de la secreción lagrimal. La inervación puede verse afectada en cualquier punto de su trayecto, siendo lo más frecuente traumatismos faciales, otitis medias y lesiones sobre el tronco encefálico (11).

2.2.1.1.7. Enfermedades infecciosas

QCS asociada a moquillo canino, puede causar dacrioadenitis con destrucción del tejido glandular (2). El virus del moquillo canino afecta las glándulas lagrimal y de la membrana nictitante y puede ocasionar una disfunción temporaria o permanente (1). QCS también se ha asociado con la infección por Leishmania y con la conjuntivitis viral o bacteriana crónica con fibrosis de las glándulas o de sus conductos (4).

2.2.1.1.8. Alteraciones de las glándulas inducidas por radiaciones

Sobre todo durante el curso de tratamientos de tumores cefálicos, en la medida que la radiación sea utilizada con mayor regularidad en el tratamiento del cáncer cefálico, esta complicación será un problema creciente (1).

2.2.1.1.9. Congénita

Se caracterizan por una xeroftalmia extrema debido a una hipoplasia o agenesia lagrimal. No son frecuentes y existe predisposición en algunas razas de perros como west highland white werrier, schnauzer , yorkshire y otros (1, 13,14).

El yorkshire terrier ha sido informado de que la hipoplasia congénita acinar como un defecto genético, y QCS es, por lo tanto, visto en el joven "Yorkie" (12). Aplasia o hipoplasia de la glándula lagrimal o glándula nictitante, en los perros afectados la nariz es a menudo seco (6).

Los colobomas congénitos y los defectos adquiridos del párpado también pueden impedir que los párpados cubran completamente la córnea (2). Es la ausencia, generalmente parcial, del borde palpebral; lo que implica la ausencia de un área focal de piel y de conjuntiva palpebral. Cuando sólo falta una porción del párpado se habla de coloboma, mientras que, cuando falta la totalidad del párpado se habla de agenesia (22).

El drenaje lagrimal puede disminuir por ausencia congénita del punto, de los canalículos o de los conductos nasolagrimales. La atresia del punto inferior es la causa congénita más frecuente en perros, sobre todo el golden retriever y el cocker spaniel inglés (2).

Agenesia del conducto naso lagrimal es cuando la lágrima no es eliminada eficazmente hacia la mucosa nasal por el conducto lacrimonasal, esta secreción desborda los límites palpebrales, por la comisura medial, originando problemas cosméticos y dermatológicos (epífora). Entre las causas desencadenantes de este síndrome se consideran aquellas que aumentan la formación de lágrima, principalmente debido a estímulos mecánicos, y las que disminuyen o anulan el drenaje lacrimal (23).

El crecimiento de quistes también puede comprimir el sistema nasolagrimal, como ocurre con los quistes que se originan del epitelio de un sistema nasolagrimal aberrante congénito. La obstrucción del conducto nasolagrimal suele deberse a infecciones, sobre todo asociadas a cuerpos extraños (2).

2.2.1.1.10. Otras causas

Debilitados o animales deshidratados con frecuencia han disminuido la producción de lágrimas. En la deficiencia crónica de vitamina A se puede observar metaplasia escamosa con posterior insuficiencia de la secreción (1,9).

2.2.1.2. Queratoconjuntivitis seca secundaria

La QCS Secundaria como consecuencia de la obstrucción de los conductos de las glándulas lagrimales, que impide que las lágrimas lleguen al ojo, como conjuntivitis graves o crónicas pueden causar la cicatrización y oclusión de los conductos que comunican las glándulas lagrimales con el saco conjuntival. Las causas incluyen infecciones (bacterianas, clamidiales y víricas), alergias e irritaciones químicas. Las obstrucciones pueden ser permanentes en caso de procesos cicatriciales graves (8).

2.2.2. Patogenia

Una reducción en la porción acuosa de la película lagrimal puede resultar en la hiperplasia de las células de la conjuntiva compensatoria y el aumento de la producción de mucina. Adicionalmente, al menos en la fase aguda, la película lagrimal se vuelve más hipertónica, lo que conduce a la deshidratación del epitelio de la superficie ocular (córnea y conjuntiva), a su vez resulta en edema, degeneración vacuolar, y adelgazamiento generalizado del epitelio corneal / conjuntival (4).

Células epiteliales de la córnea son exfoliadas fácilmente por la mayor fricción asociada con el parpadeo y un epitelio conjuntival queratinizado rugosa. Puede entonces ocurrir una erosión epitelial o ulceración de la córnea, lo que lleva a dolor ocular sustancial como las terminaciones nerviosas del trigémino en la córnea que

están expuestas. Con el tiempo se convierte en la conjuntiva hiperémica y el epitelio sufre metaplasia escamosa y hiperqueratinización. El epitelio de la córnea también se espesa y se queratiniza. La superficie epitelial irregular resultante puede reducir la adhesión de la película lagrimal restante a la superficie ocular, empeorando aún más la condición. Las células inflamatorias y los vasos sanguíneos se infiltran en el estroma anterior de la córnea, y el pigmento, lípidos, y el calcio pueden ser depositados en segundo lugar (4).

Cuando esto ocurre la córnea es menos susceptible a la ulceración, y si se desarrolla una úlcera puede ser menos dolorosa debido a la pérdida de la sensación superficial de la córnea. La pérdida de sustancias antimicrobianas normalmente suspendidas en la parte acuosa de la película lagrimal (IgA, lisosoma) predispone al ojo seco a infecciones bacterianas y fúngicas secundarias veces. No sólo las bacterias pueden conducir a malacia córnea y perforación, el aumento de la proteasa e inflamatoria restantes presentes dentro de la película lagrimal también puede aumentar el riesgo de fusión córnea y la perforación. Un ojo seco debe considerarse no sólo como un ojo inmunocomprometido, sino también como una deficiencia nutricional debido a que la película lagrimal precorneal suministra la córnea anterior con una porción significativa de sus necesidades metabólicas (1,4).

2.2.3. Signos clínicos

Los signos de la queratoconjuntivitis seca dependen del tipo de proceso: bilateral o unilateral, agudo o crónico y temporal o permanente (1). Ver anexo 4 y 5.

2.2.3.1. Queratoconjuntivitis seca aguda

- a) Blefarospasmo, hiperemia conjuntival intensa, protrusión del tercer párpado, junto con una superficie mate y/o irregular (8). Este signo acompañado con

enofthalmia a menudo es la primera manifestación y deriva del dolor y molestias originados en la deficiencia de la película lagrimal precorneana (1).

- b) Exudados de mucoide a mucopurulenta (suave a moderado)(8). Cuando falta la fase acuosa de la película lagrimal precorneana, el moco se acumula y no es barrido hacia el conducto nasolagrimal. Este mucus difiere del presente en la conjuntivitis: es espeso y fibroso, y se adhiere a la conjuntivitis y córnea en cordones pegajosos (1).
- c) Ulceración de la córnea puede progresar con rapidez a queratomalacia, posible perforación de la córnea con uveítis secundaria (12). En los casos graves o agudos se pierde el epitelio, especialmente en el centro de la córnea. Un material mucopurulento puede estar adherido a la úlcera. La ulceración se pone en evidencia por la tinción con fluoresceína. En los casos crónicos puede haber perforación corneana y endoftalmitis (1).
- d) Vascularización corneal precoz es más grave si la disminución de la secreción lagrimal viene precedida por otras causas de queratoconjuntivitis (8).
- e) En algunos casos, pérdida del brillo de la superficie corneal, hiperemia conjuntival, descarga ocular mucosa. (15).

2.2.3.2. Queratoconjuntivitis seca crónica

- a) Hiperemia conjuntival, engrosamiento (hipertrofia), quemosis. Disminución de la visión como consecuencia de graves cambios en la córnea. Blefaritis (incidencia

variable), menor dolor ocular y lagofthalmos, sobre todo en razas braquiocefálicas (8).

- b) Exudados copioso, mucopurulento viscoso. Coloración verde a amarilla, gran acumulación en el saco conjuntival y en los párpados: puede interferir en la apertura de éstos después de períodos de sueño. A menudo se confunde con infecciones primarias (12). Cuando la afección ingresa en la etapa crónica se produce una conjuntivitis mucopurulenta con exudados secos sobre los márgenes palpebrales (1).

- c) Cambios corneales como vascularización y cicatrización que progresan hasta la opacificación de la córnea (profunda y también superficial). Pigmentación corneal que avanza con el tiempo. Superficie corneal irregular ± exudados secos en la superficie. Ulceras corneales: menos frecuentes que en la QCS aguda (8). En los casos crónicos se aprecia la pigmentación y vascularización corneana superficial y profunda (1).

2.2.3.3. Enfermedad unilateral frente a bilateral

Su presentación suele ser bilateral; pero en particular en estadios tempranos de QCS primarias o en cualquier fase en las secundarias puede ser unilateral (8).

2.2.3.4. Sequedad de orificios nasales

Puede ocurrir en el(los) lado(s) afectado(s). Posiblemente por la implicación asociada de las glándulas nasales. Exudado seco en orificio nasal, que puede obstruir el orificio en los casos más graves (8). Los orificios nasales u ollares por lo regular están secos sobre el lado comprometido, esto se debería a la afección de la glándula nasal lateral (1).

2.2.4. Diagnóstico

2.2.4.1. Prueba lagrimal de Schirmer

La prueba lagrimal de Schirmer (PLS), esta prueba se utiliza para valorar cuantitativamente el componente acuoso de la película lagrimal y, por tanto, ayuda a diagnosticar QCS. La PLS está indicada en todos los pacientes con enfermedad ocular externa. Las tiras de papel de filtro estériles envasadas individualmente pueden impregnarse con colorante para facilitar la lectura; estas tiras suelen tener 5 mm de anchura y 50 mm. de longitud. Las tiras tienen una muesca cerca del extremo por donde se doblan antes de usarlas; se coge la tira por el extremo opuesto de la muesca y se coloca en el saco conjuntival inferior, con el extremo doblado en el fórnix y la muesca en el borde palpebral. Tras un minuto, se mide la longitud del papel humedecido desde la muesca. Los valores normales en el perro son de 15 a 25 mm. por minuto; los valores por debajo de 10 mm./min. en perros indican déficit de producción lagrimal con probable QCS. La mayoría de los casos clínicos de QCS presentan valores inferiores a 5 mm. (2).

El test de Schirmer I, mide la producción acuosa de cada ojo sin anestésicar y es un indicador de la producción lacrimal basal. El test de Schirmer II, mide la producción basal de lágrima eliminando el reflejo de producción inducido por el contacto con la córnea y la conjuntiva, para ello: se aplica una o dos gotas de anestésico local al ojo, eliminando el exceso mediante una gasa y dejándolo actuar unos minutos. Los valores van a ser inferiores a los realizados con el Test de Schirmer I, pero normalmente no menores del 50% de lo que leeríamos en el test de Schirmer I (aproximadamente unos 10 mm/min en un ojo sano)(16).

2.2.4.2. Diagnósticos complementarios a la evaluación de la película lagrimal

2.2.4.2.1. Prueba del tiempo de ruptura de la película precorneal

El diagnóstico de deficiencia de mucina ocular debe estar respaldado por la prueba del tiempo de ruptura de la película precorneal (TRPP) y confirmado con una biopsia conjuntival que permita cuantificar el número de células globosas presentes en la conjuntiva. La prueba de TRPP se realiza aplicando sobre la superficie corneal 1 o 2 gotas de fluoresceína; entonces se deja al paciente parpadear 1 o 2 ocasiones para luego sostener manualmente los bordes palpebrales abiertos. El TRPP es medido con el tiempo que transcurre desde el último parpadeo hasta la aparición de la primera área seca en la película precorneal. Es importante mantener iluminada la superficie corneal con un filtro de azul cobalto, una luz de hendidura azul o luz ultravioleta, con el fin de hacer fluorescer la tinción y así detectar el momento en que se forme el área de resequedad corneal. El tiempo normal TRPP es de aproximadamente 20 segundos (19 ± 5 segundos); en términos generales, es menor a los 5 segundos en pacientes con deficiencia de mucina precorneal (6).

2.2.4.2.2. Coloración rosa de bengala

La coloración con el rosa de bengala tiñe a las células conjuntivales y mucus de color rojo rosado brillante cuando están desvitalizados. El médico debe tener en cuenta un perfil hematológico y bioquímica sérica completa y otras pruebas de diagnóstico para descartar otros trastornos concurrentes o enfermedades relacionadas con la inmunidad que se ha asociado con QCS, como la diabetes mellitus, hipotiroidismo, poliartritis y polimiositis, artritis reumatoidea y dermatosis inmunomediada (4).

2.2.4.2.3. Prueba de fluoresceína

Es un colorante hidrosoluble que penetra fácilmente en la submucosa conjuntival o el estroma corneal cuando hay alteraciones del epitelio. Se aplica tópicamente durante la exploración oftalmológica para confirmar la presencia de ulceración corneal. El paso de fluoresceína desde la superficie ocular hasta las narinas prueba no solo la permeabilidad del sistema, sino también el proceso completo de drenaje lagrimal (2).

2.2.5. Tratamiento

Se pueden utilizar métodos médicos y quirúrgicos. Con una medicación constante, pero los propietarios a menudo no son capaces (o no desean) de administrar los fármacos con la frecuencia necesaria. El método de terapia crónica depende del curso morbo agudo y de los deseos del propietario. En principio, el tratamiento médico se indica en todos los pacientes (1).

2.2.5.1. Tratamiento médico

El tratamiento médico de la QCS debe ser ajustado a cada paciente.

2.2.5.1.1. Agentes colinérgicos

Como consecuencia de la inervación parasimpática de la glándula lagrimal, los agentes colinérgicos han sido históricamente usados para estimular la secreción de lágrimas. Por ejemplo, soluciones de pilocarpina oftálmica han sido administradas, tanto tópicamente como oralmente, como estimulante lagrimal. La administración oral consiste en aplicar una solución oftálmica al 1 o 2 % a la comida. Una dosis inicial segura es una gota cada 12 horas por cada 10 kilogramos de peso, de pilocarpina al 2% en la comida. La dosis puede ser incrementada de a una gota por vez hasta notar signos de afección sistémica (por ejemplo, salivación, vómitos, diarrea, bradicardia), alternativamente, pilocarpina tópica diluída ha sido aplicada directamente en los ojos (17). Solución oftálmica de pilocarpina al 1-2%, degradación y retirada del exceso de moco, actividad anticolegenasa para prevenir la degradación enzimática del estroma corneal (12). La QCS de origen neurogénico puede responder bien al tratamiento con pilocarpina oral al 1% (3).

2.2.5.1.2. Agentes inmunomoduladores

La habilidad de un agente inmunosupresor como la ciclosporina A (CsA) para estimular la secreción lagrimal en el perro está bien documentada. El mecanismo de acción de la CsA referida a la producción lagrimal está parcialmente entendida, pero tanto la

propiedad inmuno-moduladora como la estimulante lagrimal parecen ser las que producen la dramática respuesta observada en muchos perros afectados después de la aplicación tópica (17).

La ciclosporina tópica A, su acción lacrimógena todavía no se conoce por completo, inhibe las células T- helpers en el tejido lagrimal, restaura la dominancia de las células T-supresoras que mantienen una producción normal de lágrima, influye sobre el control neurohormonal de la secreción lagrimal (8). La ciclosporina tópica tiene una supuesta inhibición de los mecanismos inmunes (1).

Para estimular la secreción lagrimal, la CsA tópica es recomendada para su aplicación inicial en ojos afectados cada 12 horas, de todas maneras, en casos severos, el tratamiento puede recomendarse cada 8 horas. A veces son necesarias varias semanas de tratamiento para lograr incrementos sustanciales en la producción lagrimal (17). Además, se ha informado de que es un fármaco eficaz en el control de la queratitis superficial crónica de los perros (3).

2.2.5.1.3. Sustitutos lagrimales

Los sustitutos lagrimales contienen ingredientes (o combinaciones de ingredientes) para reemplazar las deficiencias en uno o más de los tres componentes primarios de las lágrimas (acuoso, mucoide, lipídico). Muchas soluciones oftálmicas y ungüentos están comercialmente disponibles como terapia de reemplazo. Los agentes lagrimales acuosos de reemplazo son inicialmente aplicados a los ojos afectados cuatro a seis veces al día y son generalmente usados asociados con otros agentes terapéuticos tópicos (17).

Los lubricantes viscosos aumentan la humedad de la superficie ocular y tienen una mayor permanencia en la superficie ocular. Polímeros lineales como el dextran y la polivinilpirrolidona/povidona tienen propiedades mucinomiméticas. Sustancias viscoelásticas con propiedades mucinomiméticas incluyen al hialuronato de sodio, condroitin sulfato, y preparaciones al 1 y 2 % de metilcelulosa. Hialuronato de sodio, es

un glicosaminoglicano de alto peso molecular de uso corriente, con excelentes propiedades lubricantes y viscoelásticas (17).

La aplicación depende de la recuperación de la secreción normal de la lágrima. Diseñado para sustituir uno o más de los componentes de la película lagrimal (capa mucosa, acuosa y/o lipídica), puede combinarse con la administración de electrolitos u otras medicaciones, se necesitan 4-12 aplicaciones diarias. Preparados monodosis (única dosis): sin conservantes para reducir la toxicidad para la córnea (8).

2.2.5.1.4. Antibacterianos

Los antibióticos de amplio espectro (ungüentos o soluciones de triple antibióticos) son comúnmente administrados para controlar la gran carga bacteriana que ocurre por una limpieza inadecuada de la superficie ocular. Inicialmente el tratamiento es dado tres ó cuatro veces al día, para ser reducido a dos veces al día cuando la descarga mucopurulenta disminuye, y ser eventualmente discontinuado cuando los signos de infección han desaparecido (17).

2.2.5.1.5. Agentes anticolagenasa-mucolíticos

Una buena higiene ocular (limpieza frecuente de las secreciones) es esencial para minimizar la acumulación de detritus con enzimas degradativas que contribuyen a inflamación y ulceración de la superficie ocular. Para facilitar la remoción de un exudado copioso y detritus mucoides que pueden acompañar a la QCS, una solución de acetilcisteína al 5 ó 10 % puede ser aplicada dos a cuatro veces al día (17). La acetilcisteína se encarga de la eliminación del exceso de moco (1)

2.2.5.1.6. Terapia antiinflamatoria

La terapia antiinflamatoria puede ser un valioso aliado al resto de la medicación para mejorar los signos de QCS. Corticoides tópicos son administrados comúnmente para disminuir la conjuntivitis, aliviar las molestias, y reducir las opacidades corneales asociadas a queratitis crónica. Ungüentos triples de antibióticos en combinación con

hidrocortisona puede ser beneficioso en muchos pacientes con QCS. Se debe tener precaución al administrar corticoides, ya que su uso puede complicar la cicatrización de una úlcera corneal (3).

Estos tratamientos médicos requieren tiempo y no todos los propietarios pueden administrarlos. En los casos en que el tratamiento no puede aplicarse con regularidad, los resultados suelen ser malos, por lo que puede considerarse la opción quirúrgica (2).

2.2.5.2. Tratamiento quirúrgico

Si la pérdida de la producción de lágrima es absoluta y permanente, o los propietarios no pueden llevar a cabo el tratamiento médico o si los signos clínicos no se mantienen controlados con dicho tratamiento, se tiene que considerar la transposición del conducto parotídeo (TCP) (6).

2.3. Transposición del conducto parotídeo o de Stenon

La transposición del conducto parotídeo como tratamiento de la queratoconjuntivitis seca fue descrita por primera vez en 1950, dentro del campo de la cirugía humana. La primera aplicación de esta técnica en medicina veterinaria fue descrita por Lavignette en 1966. Esta técnica se sustenta en la similitud existente entre la secreción parotídea y la correspondiente a la glándula lagrimal (18).

La transposición del conducto, conduce la saliva desde la parótida hasta una papila bucal cercana al diente carnícer. En este procedimiento, el conducto y la papila son movilizados y transferidos hasta el saco conjuntival para crear una lubricación sustitutiva (1).

El método es técnicamente exigente y requiere precisión y práctica para su ejecución correcta (1). Debido a las complicaciones potenciales (que se producen en el 9-37% de los casos, según los informes de diferentes autores), la transposición del conducto parotídeo debe llevarse a cabo solamente por un cirujano competente experimentado

en la intervención y sólo después que el tratamiento médico ha sido evaluado durante 3 meses (1,4).

Antes del procedimiento quirúrgico, se higienizan los dientes y si hay enfermedad periodontal, se administran antibióticos sistémicos durante 14 días. Antes de la intervención quirúrgica, el médico confirma la función de la glándula y la permeabilidad de su conducto, y elimina la posibilidad de la xerostomía, mediante la coloración de uno o varias gotas de atropina al 1% sobre la mucosa oral y observando la papila por la secreción. En esta circunstancia, la atropina 1% no se utiliza por sus efectos parasimpaticolítico (lo que reduciría la producción de saliva), pero debido a que es muy amargo y aguda induce salivación profusa cuando se administra por esta vía (4).

La transposición del conducto parotídeo se lleva a cabo bajo anestesia general y sólo debe realizarse después de comprobar que la glándula salival parótida en realidad produce la saliva, que el pH de la saliva no es demasiado alcalino (ideal menos de 8,4, a partir de la experiencia clínica) (6).

La glándula salival parotídea presenta la forma de una "V" y se localiza en la base del cartílago auricular. Su borde rostral se encuentra sobre el músculo masetero y la articulación tempomandibular. El conducto principal se forma por la convergencia de 2 o 3 pequeños conductillos, en distal a la glándula. En un perro mesocefálico, el conducto de casi 1,5 mm. De diámetro se extiende alrededor de 6 cm. En dirección rostral y recorre la cara superficial del músculo masetero. Su secreción ingresa a la cavidad bucal a través de una papila localizada lateralmente al borde caudal del cuatro premolar superior (19)

2.3.1. Técnica quirúrgica abierta

El abordaje abierto provee una exposición quirúrgica óptima y facilita de esta manera la disección, reduciendo la posibilidad de seccionar o rotar el conducto y permitiendo la identificación del nervio bucal y de la vena facial (19)

Bajo anestesia general, la cavidad oral se limpia y se cubre con gasas empapadas en solución de povidona yodada. La superficie lateral de la cara se prepara para la cirugía

y la papila parótida es canalizada con 2/0 nylon (a color) con el extremo romo. Ver anexo 6 y 7. Esta cánula facilita la identificación y manipulación posterior del conducto cuando ingresa en la papila, la perseverancia puede ser necesaria para lograr la canalización adecuada (1). El pasaje de la sutura es difícil debido a la tortuosidad de la porción distal del conducto en la submucosa. Esta curvatura se puede enderezar, facilitando el pasaje de nylon, tomando la mucosa rostral a la papila y llevándola con el conducto hacia delante. Se pasa el nylon que queda expuesta se fija la mucosa peripapilar con un nudo y se limpia el área de la papila con una solución antiséptica (19). Ver anexo 8. Cogiendo la papila y moviéndola rostralmente reduce la curva y hace que el paso del nylon sea fácil (4).

Desde la cavidad bucal, se separa la papila con un collar de mucosa de 5mm. Del resto de la mucosa bucal. Se disecan la papila y 8 a 10 mm. De conducto con una pinza de BishopHarmon y una tijera de tenotomía de Stevens. El instrumental utilizado en la parte oral de la cirugía se descarta debido a la contaminación; el cirujano debe cambiarse los guantes (19).

La cara lateral de la cara se prepara para una cirugía aséptica y se ubican los paños en forma apropiada. El nylon colocado dentro del conducto se puede palpar con facilidad a través de la piel y sirve como referencia para encontrar el sitio de incisión cutánea. Se realiza la diéresis cutánea sobre la piel y los músculos faciales a nivel del conducto. Utilizar una lupa de baja magnificación ayuda a efectuar la disección del conducto y reduce la posibilidad de seccionarlo (19).

La disección se continúa hacia proximal, hasta la base de la glándula donde convergen los conductillos y distalmente hasta la papila por debajo de los nervios bucales y se rama comunicante y de la vena facial. Ver anexo 8. Estas estructuras son superficiales al conducto y deben dejarse intactas. Luego el conducto puede ser liberado en su totalidad, debido a la disección oral antes realizada. Se crea un túnel subcutáneo desde la parótida hasta el fórnix ventrolateral del ojo, con una pinza mosquito recta. El túnel se extiende hasta que la pinza pueda observarse de manera subconjuntival. Se incide la conjuntiva y se coloca una segunda pinza mosquito entre las láminas de la primera (19).

Se realiza el camino labrado previamente a la inversa hasta que la segunda pinza aparezca en el lugar de la incisión cutánea primaria. Con esta pinza se toma uno de los puntos realizados a nivel del collar de la mucosa papilar y se lo desplaza hacia el fórnix conjuntival. Hay que tener extremo cuidado al manipular tanto el conducto como la papila. Se debe evitar la torsión del conducto porque podría comprometer la permeabilidad de su luz. Se recorta la mucosa excesiva y se fija la papila a la conjuntiva con 4 ó 6 puntos simples interrumpidos de poliglactina 910, 6/0, a través de toda su circunferencia (18). Ver anexo 9.

2.3.2. Técnica quirúrgica cerrada

En los enfoques subcutáneos en la que no se hace ninguna incisión en la piel facial también se han descrito (“procedimientos cerrados”). En esta versión la papila y el conducto se disecan a través de la cavidad oral hasta el punto cerca de donde el conducto se conecta a la glándula. A partir de ahí se realiza un túnel subcutáneo mediante la disección roma de la conjuntiva inferior lateral, donde la papila se sutura en su lugar. El cuidado extremo debe ser de no torcer o girar el conducto, ya que está en fase de transposición (4).

La evaluación y preparación pre quirúrgicas son las mismas que para la técnica abierta; se incluye la cateterización del conducto. Se realiza la incisión de la mucosa peripapilar con un diámetro de 3 a 4 mm. Que se extirpa junto con la papila del conducto. Ambas estructuras se manipulan por tracción. El conducto se libera de la mucosa y del tejido conectivo submucosa adyacentes mediante tijeras de tenotomía. Una vez que la papila está libre, la incisión bucal se extiende caudalmente, de forma tal que permitirá continuar con la disección del conducto. Se aísla una porción suficiente de éste como para permitir un cambio de dirección hacia el canto lateral sin extirparlo. Se fabrica un túnel subcutáneo hacia el canto lateral, tal como se realiza en la técnica abierta. La incisión de la conjuntiva crea una apertura en el fórnix ventrolateral. Hacia allí se dirigen la papila y el collar de mucosa con cuidado para no estirar ni torcer al conducto. Se recorta el exceso de mucosa del collar peripapilar y luego se sutura a éste,

afrontándolo a la conjuntiva con puntos simples interrumpidos de poliglactina 910, 6/0. La incisión bucal se sutura con un patrón de inversión con material absorbible 5-0 (19).

2.3.3. Manejo postoperatorio

En el postquirúrgico inmediato y en las primeras 24 h, pueden usarse compresas frías para minimizar la inflamación local de la cara. Si la inflamación persiste, la aplicación de compresas sobre el área quirúrgica facilita la movilización del edema local (18).

Después de la cirugía, se evalúan la permeabilidad y funcionamiento del conducto. Ante la primera comida, en general, se observa epífora. Se puede usar atropina sobre la lengua para estimular la salivación. Durante el postquirúrgico inmediato, el conducto debe funcionar. Sin embargo, el edema que se produce después de la intervención puede hacer disminuir la secreción. Para atenuar esto, se pueden emplear corticoides. La aplicación tópica de lacrimomiméticos debe continuarse durante 4 ó 5 días posteriores a la cirugía; pueden ser necesarias bajas dosis durante largos períodos. Se pueden administrar pequeñas cantidades de comida varias veces al día para estimular la salivación. Los puntos se extraen 7 ó 10 días después. Muchos pacientes se benefician con la aplicación tópica de una combinación antibióticoesteroidea durante largo tiempo y a baja frecuencia. A veces es recomendable exprimir un pequeño coágulo de sangre del conducto a través de la piel en el primer día postoperatorio (18).

2.3.4. Complicaciones operatorias y postoperatorias

Edema subcutáneo postoperatorio es común para los primeros días y puede ser limitado por la sutura cuidadosa de la incisión bucal para evitar que la saliva ingrese en la herida (1,4).

La complicación más grave es el desgarro del conducto desde la papila. Esto redundaría en la cicatrización y constricción alrededor de la unión con la conjuntiva. Si el extremo del conducto es abierto mediante la incisión hacia ambos lados de 2 a 2,5 mm, se puede obtener una abertura más amplia con menos posibilidades de constricción. La manipulación descuidada o traumática del conducto con los instrumentos redundaría en

constricción y obstrucción cicatrizal. La resección y anastomosis microquirúrgicas de las obstrucciones es posible pero no se puede confiar en la reparación de los resultados de una mala técnica quirúrgica (1).

Las acumulaciones de un material cristalino blanquecino pueden darse sobre los márgenes palpebrales y la córnea. Estas acumulaciones no pueden ser prevenidas, pero en ocasiones inducen blefaroconjuntivitis y blefarospasmo. Se las puede reducir mediante aplicaciones frecuentes de gotas de EDTA (ácido etilendiaminotetraacético). La administración continuada de ciclosporina puede ser de utilidad debido a sus propiedades lubricantes y antiinflamatorias. La irritación, en especial si es pronunciada, puede ser aliviada con lágrimas artificiales, pero la ligadura del conducto parotídeo es necesaria en contadas ocasiones (1).

Después de la transposición ductal, incrementan las concentraciones de bacterias sobre la superficie ocular, con aislamiento de muchos microorganismos inusuales, pero ellos no ocasionan secuelas indeseables; pueden contribuir a la blefaroconjuntivitis indeseables; puede acontecer la epifora. Esto se evita en la mayoría de los casos mediante la adecuada evaluación médica de efectuará la cirugía. Si se presenta este problema, la ligadura del conducto o la retransposición a la boca es curativa. El flujo salival también puede ser disminuido mediante la reducción quirúrgica del diámetro del conducto parotídeo (1).

\

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. Espacio y tiempo

La realización de la presente investigación se llevó a cabo en una clínica del distrito de Miraflores, provincia y departamento de Lima. El estudio se realizó desde el mes de enero hasta el mes de julio en el año 2015.

3.2. Población y muestra

La población fue seleccionada por conveniencia para la presente investigación consta de 3 caninos que presentaron queratoconjuntivitis seca, debido a que los resultados al tratamiento médico suelen ser malos, se consideró la opción quirúrgica, los cuales fueron evaluados y diagnosticados mediante exámenes físicos oftalmológicos. Todos los animales empleados para este trabajo se encontraban aparentemente sanos y libres de otras afecciones oculares y sistémicas distintas a lo mencionado anteriormente.

Se comparó la producción lagrimal antes y después del proceso quirúrgico en todos los pacientes para determinar si existió diferencia significativa utilizando la prueba del signo, con la siguiente fórmula.

$$P(k \leq x | n, p) = \sum_{k=0}^x nC_k p^k q^{n-k}$$

Teniendo como:

α : 0.05

k: distribución muestral

n: tamaño de muestra.

p y q: distribución binomial de probabilidad con parámetro.

3.3. Diseño de la investigación

En el presente estudio de investigación la mayoría de los datos son observables y experimentales debido a que se utilizó 3 caninos a quienes se les aplicó la técnica quirúrgica de transposición del conducto de la glándula parótida para cada uno de ellos utilizando un sólo ojo de los caninos.

3.4. Equipos y procedimiento

3.4.1. Equipos, materiales, insumos y servicios

3.4.1.1. Equipos:

a. Equipo de anestesia

- Máquina de anestesia inhalatoria

b. Equipo quirúrgico

- Mesa quirúrgica
- Mesa de mayo

c. Otros

- Computadora
- Cámara fotográfica
- Filmadora
- Autoclave

3.4.1.2. Insumos:

a. Insumo médicos

- Iodopovidona diluida
- Amoxicilina + acido clavulánico
- Carprofeno

- Colirio de prednisona
- Dexametasona
- Sutura de nylon N° 0
- Sutura de ácido poliglicólico N° 5-0
- Cateter flexible
- Venoclisis
- Jeringas de 1ml
- Jeringas de 3ml
- Tubo endotraqueal
- Guantes de examen
- Guantes estériles N° 6.5
- Algodón
- Gasas estériles
- Campos estériles de 1m. x 1m.

b. Insumos anestésicos

- Isoflorano
- Ketamina
- Diazepan

3.4.1.3. Materiales:

a. Material biológico

- 3 caninos

b. Material de instrumental oftalmológico

- Pinza hemostática recta
- Pinza hemostática curva
- Pinza disección con dientes de ratón
- Pinza allis
- Tijera mayo recta

- Tijera mayo curva
- Porta aguja
- Mango de bisturí N°15

c. Materiales de escritorio

- Cuaderno A4
- Lapiceros
- Hojas bond A4

d. Otros materiales

- 3 Collares isabelinos (talla S,M)

3.4.1.4. Servicios:

a. Servicio de laboratorio

- Bioquímica sanguínea
- Hemograma completo

b. Servicio de imprenta

- Fotocopias

c. Servicio de transporte

- Transporte

8.4.2. Procedimiento

8.4.2.1. Evaluación ocular

Los animales empleados para esta investigación se encontraban aparentemente sanos sin otras afecciones oculares que puedan alterar los resultados obtenidos para

queratoconjuntivitis seca, evaluados y diagnosticados mediante exámenes externos oftalmológicos (test de Schirmer, coloración de rosa de bengala, prueba con fluoresceína, ecografía ocular, tonometría) considerando la edad y sexo. Ver anexo 16-18.

8.4.2.2. Consentimiento informado

El propietario es informado sobre la patología del animal, el tratamiento quirúrgico, y tratamiento médico, mediante un documento denominado “consentimiento general para el procedimiento médico y quirúrgico”.

Se realizaron los exámenes clínicos de laboratorio respectivos, para el riesgo quirúrgico, posteriormente se procedió a la programación del paciente para la intervención quirúrgica.

Se hace presente al propietario que el día del proceso quirúrgico debe traer al paciente en ayunos de 12 horas.

8.4.2.3. Procedimiento anestésico y quirúrgico

El proceso anestésico se dividió en 3 etapas y se usó el siguiente protocolo.

a) Premedicación:

Tramadol (4mg/kg) ; Meloxican (0.2mg/kg)

b) Inducción :

Ketamina 10% (10mg/kg), Diazepan (0.2mg/kg), Atropina 1% (0.04mg/kg).

c) Mantenimiento:

Se procedió a intubar al paciente y conectando el tubo endotraqueal a la máquina de anestesia inhalatoria (isoflurano de 3-5 %).

Se posicionó al paciente en decúbito lateral izquierdo o derecho dependiendo el ojo a operar, una vez posicionado embrocamos con gasas estériles y povidona yodada sin tener contacto con la conjuntiva y córnea; en la cavidad oral previa destarización, el

lavado con cloruro de sodio y povidona yodada, ya que sólo se realizó la transposición del conducto en el ojo afectado, luego encima de este campo se coloca un campo fenestrado estéril para cubrir el cuerpo del paciente. Ver anexo 10.

Posterior a la preparación se procedió a la intervención quirúrgica: la papila parótida es canalizada con hilo de nylon Nº 0 con el extremo romo facilitando la identificación y manipulación posterior del conducto cuando ingresa en la papila, esta curvatura se puede enderezar, facilitando el pasaje del nylon, tomando la mucosa rostral a la papila con una pinza de disección de 12 cm. y llevándola con el conducto hacia la parte rostral. Ver anexo 11.

La papila y el conducto se disecan de 8 a 10 cm a través de la cavidad oral hasta el punto cerca al conducto donde conecta a la glándula con un collar de mucosa de 5mm del resto de la mucosa bucal. Se aísla una porción suficiente de este como para permitir un cambio de dirección hacia el canto lateral sin extirparlo. Ver anexo 12.

Se realiza un túnel subcutáneo hacia el canto lateral. La incisión de la conjuntiva crea una apertura en el fórnix ventrolateral, hacia allí se dirige la papila y el collar de la mucosa con la ayuda de una pinza y con cuidado para no estirar ni torcer el conducto parotídeo. Ver anexo 13.

Se recorta el exceso de mucosa del collar peripapilar y luego se sutura a éste, afrontando a la conjuntiva con puntos simples de hilo poliglicólico 5-0 y la incisión bucal se sutura con un patrón de inversión con hilo puntos simples nylon Nº 0. Ver anexo 14 y 15.

8.4.2.4. Postquirúrgico

Finalizada la cirugía, el paciente es trasladado a un canil hasta su recuperación (no es necesaria la hospitalización), y para así ser entregado al dueño. Se indica al propietario, comprar y administrar: ciprofloxacino al 0.3%: 1 gota cada 8 horas por 1 semana; amoxicilina + ácido clavulánico a una dosis de 20 miligramos por kilogramo de peso cada 8 horas por 5 días; carprofeno a una dosis de 2.2 miligramos por kilogramo de peso cada 12 horas por una semana y el uso de collar isabelino permanente. Todo está escrito en el documento de postoperatorio que se le entregó al dueño. También se

recomendó el cuidado del paciente dentro de casa o ambiente donde se desenvuelve; dieta blanda por una semana y evitar el ejercicio excesivo.

8.4.2.5. Evaluación postquirúrgica

Finalmente se realizó la evaluación postquirúrgica de todos los pacientes en los días 7, 17 y 30. Realizándose las pruebas complementarias de oftalmología para ver la evolución del ojo operado del paciente con la prueba test de Schirmer y la prueba rosa de bengala.

En el caso que se presentara positivo a la prueba de rosa de bengala se prolonga el tratamiento por 10 días hasta la siguiente cita programada.

En las evaluaciones postquirúrgicas en los días 7,17 y 30 también se observó áreas humedecidas alrededor del ojo debido a la salivación, pero siendo tratables por el propietario debido a las indicaciones postquirúrgicas que el en médico veterinario indico, lo cual no se presentó molestia alguna. Ver anexo 16-18

IV. RESULTADOS

1. Evaluación pre y posquirúrgica a los 7, 17 y 30 días en pacientes intervenidos con la técnica quirúrgica en estudio.

Cuadro 1. Evaluación pre y post quirúrgica a los 7 días de intervención con la técnica quirúrgica de transposición del conducto de la glándula parótida en problema de queratoconjuntivitis seca en perros (*Canis familiaris*).

#	Paciente	Producción lagrimal (mm./min.)		Vascularización (+)		TRPL (seg.)	
		A	D	A	D	A	D
1.	Chato	0	20	+++	++	5	15
2.	Luna	0	29	+++	++	5	15
3.	Rocko	0	25	+++	++	5	15

(+) : Vascularización leve

(++) : Vascularización moderada

(+++): Vascularización severa

(-) : Ausente

(A) : Antes

(D) ; Después

(TRPL): tiempo de ruptura de la película lagrimal

Se observa un antes y después bastante marcado, en la producción lagrimal retorna a sus parámetros normales (20 a 25 mm. /min.); se nota que la vascularización pasa a ser una vascularización moderada (++) en los 3 pacientes intervenidos y se muestra el tiempo de ruptura de película lagrimal retorna a un parámetro normal (15 seg.).

Cuadro 2. Evaluación pre y post quirúrgica a los 17 días de intervención con la técnica quirúrgica de transposición del conducto de la glándula parótida en problema de queratoconjuntivitis seca en perros (*Canis familiaris*).

#	Paciente	Producción lagrimal (mm./min.)		Vascularización (+)		TRPL (seg.)	
		A	D	A	D	A	D
1.	Chato	0	23	+++	+	5	15
2.	Luna	0	24	+++	-	5	15
3.	Rocko	0	30	+++	-	5	15

(+) : Vascularización leve

(++) : Vascularización moderada

(+++): Vascularización severa

(-) : Ausente

(A) : Antes

(D) ; Después

(TRPL): tiempo de ruptura de la película lagrimal

Se observa un antes y después nuevamente bastante marcado, en la producción lagrimal retorna a sus parámetros normales (23 a 30 mm. / min.); se nota ausencia de vascularización (-) en dos de los pacientes intervenidos, excepto en uno que presenta vascularización leve (+), y se muestra un tiempo de ruptura de película lagrimal en un parámetro normal (15 seg.).

Cuadro 3. Evaluación pre y post quirúrgica a los 30 días de intervención con la técnica quirúrgica de transposición del conducto de la glándula parótida en problema de queratoconjuntivitis seca en perros (*Canis familiaris*).

#	Paciente	Producción lagrimal (mm./min.)		Vascularización (+)		TRPL (seg.)	
		A	D	A	D	A	D
1.	Chato	0	22	+++	-	5	15
2.	Luna	0	22	+++	-	5	15
3.	Rocko	0	25	+++	-	5	15

(+) : Vascularización leve

(++) : Vascularización moderada

(+++): Vascularización severa

(-) : Ausente

(A) : Antes

(D) ; Después

(TRPL): tiempo de ruptura de la película lagrimal

Se observa un antes y después nuevamente bastante marcado, en la producción lagrimal retorna a sus parámetros normales (22 a 25 mm. / min.); se nota ausencia de vascularización (-) en los 3 pacientes intervenidos desde la última evaluación del día 17 y se muestra un tiempo de ruptura de película lagrimal en un parámetro normal (15 seg.).

2. Evaluación pre y posquirúrgica observando diferencias significativas en la producción lagrimal (mm./min.) a los días 7, 17 y 30 en los pacientes intervenidos con la técnica quirúrgica en estudio con la prueba de signo.

Cuadro 4. Antes y después en la producción lagrimal (mm./min.) a los 7 días postquirúrgico a la intervención con la técnica quirúrgica de transposición del conducto de la glándula parótida en problema de queratoconjuntivitis seca en perros (*Canis familiaris*) mediante la prueba de signo.

#	Paciente	Producción lagrimal (mm./min.)		Prueba del signo
		Antes	Después	
1.	Chato	0	20	+
2.	Luna	0	29	+
3.	Rocko	0	25	+

$$P (+) > P (-)$$

$$P = 0.0312$$

$$\alpha = 0.05$$

A los 7 días se encontró en los resultados una diferencia significativa (+) designado por $\alpha=0.05$, concluyendo que la técnica quirúrgica de transposición del conducto de la glándula parótida corrige el problema de queratoconjuntivitis seca y rechazando la hipótesis nula en esta investigación.

Cuadro 5. Antes y después en la producción lagrimal (mm./min.) a los 17 días postquirúrgico a la intervención con la técnica quirúrgica de transposición del conducto de la glándula parótida en problema de queratoconjuntivitis seca en perros (*Canis familiaris*).

#	Paciente	Producción lagrimal (mm./min.)		Prueba del signo
		Antes	Después	
1.	Chato	0	23	+
2.	Luna	0	24	+
3.	Rocko	0	30	+

$$P (+) > P (-)$$

$$P = 0.0312$$

$$\alpha = 0.05$$

A los 17 días se encontró en los resultados una diferencia significativa (+) designado por α 0.05, concluyendo que la técnica quirúrgica de transposición del conducto de la glándula parótida corrige el problema de queratoconjuntivitis seca y rechazando la hipótesis nula en esta investigación.

Cuadro 6. Antes y después en la producción lagrimal (mm./min.) a los 30 días postquirúrgico a la intervención con la técnica quirúrgica de transposición del conducto de la glándula parótida en problema de queratoconjuntivitis seca en perros (*Canis familiaris*).

#	Paciente	Producción lagrimal (mm./min.)		Prueba de signo
		Antes	Después	
1.	Chato	0	22	+
2.	Luna	0	22	+
3.	Rocko	0	25	+

$$P (+) > P (-)$$

$$P = 0.0312$$

$$\alpha = 0.05$$

A los 30 días se encontró en los resultados una diferencia significativa (+) designado por $\alpha 0.05$, concluyendo que la técnica quirúrgica de transposición del conducto de la glándula parótida corrige el problema de queratoconjuntivitis seca y rechazando la hipótesis nula en esta investigación.

V. DISCUSION

El presente estudio es el primero en el país, demostrando que la aplicación de la técnica de transposición del conducto de la glándula parótida en problema de queratoconjuntivitis seca en perros (*Canis familiaris*) es eficaz, sin importar el género, la edad, y raza del paciente. Esta investigación confirma lo que se reporta en la bibliografía disponible a nivel internacional.

Según Herrera, D (20) en el año 2007, se realizó un estudio sobre presentar los resultados oftálmicos, datos clínicos y los resultados del tratamiento en 16 yorkshire terriers con severa queratoconjuntivitis seca unilateral. Cada uno de los 16 perros presentó sequedad unilateral extrema asociada con blefaroespasmo, secreción mucosa, y la vascularización de la córnea. Las edades de los perros afectados en la presentación osciló entre 5 meses a 4 años. La medida de la prueba de Schirmer en los ojos afectados fue de 0 mm / min. La aplicación tópica de 0,2% de ciclosporina en el ojo afectado de 7 perros, aplicación de solución oftálmica tópica de 20% de sulfato de condroitina en 6 perros, no se asoció mejoría y la transposición del conducto de la glándula parótida se realizó en tres perros restantes, dando un buen resultado en dos perros y presencia de excesiva secreción salival y dermatitis facial en el tercer perro que se realizó una ligadura con nylon en torno al conducto para disminuir la secreción salivar en este perro, manteniéndose en los tres perros en un parámetro de 11 – 17 mm./ min. El estudio demuestra que un tratamiento médico no ha sido efectivo, a diferencia de los 3 perros que fueron intervenidos quirúrgicamente con la técnica de transposición de la glándula parótida que obtuvieron un resultado positivo a diferencia de uno que presento dermatitis facial. En esta investigación al igual que este estudio se realizó en tres perros, los resultados obtenidos son mejores, dando un parámetro en producción lagrimal de 22-30 mm./min., sabiendo que el parámetro normal en perros es a partir de 15mm./min. , Por lo tanto es importante tomar en cuenta que no se trata de

un procedimiento libre de complicaciones postoperatorias. Debido a que es un tratamiento alternativo al médico.

Según Rhodes, M (21), en el año 2012 publicó un estudio que fue realizado en los años 1999 al 2009 sobre la técnica de transposición de conducto parotídeo en el perro para determinar la velocidad y la naturaleza de las complicaciones, las tasas de éxito y fracaso, y así evaluar la satisfacción del propietario. Se revisaron los registros médicos de 56 perros (92 ojos) que se sometieron a la transposición del conducto de la glándula parótida y posterior seguimiento por parte de un oftalmólogo veterinario. Cuarenta propietarios (40 perros / 66 ojos) fueron contactados por teléfono y 37 propietarios (37 perros / 60 ojos) también completaron un cuestionario de escala visual analógica. El tiempo de seguimiento obtuvo una media de 38,7 meses (rango 1-109 meses). La tasa de éxito quirúrgico fue del 92% (85/92 ojos) y fracasos totales 8% (7/92 ojos) fueron debido a la intolerancia salival (n = 5 ojos) y la insuficiencia en la transposición del conducto parotídeo (n = 2 ojos). La tasa de complicaciones fue del 50% (46/92 ojos) de los cuales el 38% (28/46 ojos) fueron tratados médicamente y el 12% (18/46 ojos) cirugía adicional requerida. Se identificaron mejoras estadísticamente significativas en la percepción propietario de comodidad ocular, número de tratamientos tópicos diarias, humedad ocular y la visión postoperatoria. En esta investigación, los cuidados postoperatorios empleados en los 3 pacientes operados para esta investigación no difirieron con lo dicho por el autor, por lo tanto el porcentaje de éxito estimado es real, ya que ha sido demostrado mediante los resultados obtenidos en este trabajo en los días 7,17 y 30, solo presentaron vascularización en los días 7 prolongando el tratamiento médico indicado y dando un resultado negativo al día 30.

Según Crispin, Sh (3), en la literatura nos comenta que las complicaciones inmediatas de la transposición del conducto parotídeo incluyen los relacionados con la selección baja de casos y errores quirúrgicos. Problemas postoperatorios crónicos incluyendo los ojos y la cara excesivamente húmedos, pérdida del pelo periorbitario, excoración de la piel. Estos datos difieren con los resultados postoperatorios obtenidos en cada uno de

los 3 pacientes estudiados, debido a que ninguno de ellos presento los signos postoperatorios previamente mencionados.

Según Crispin, Sh (3), en la literatura nos comenta que las posibles complicaciones inmediatas a la transposición del conducto incluyen aquellas asociadas con una mala práctica quirúrgica. En esta investigación se quiere dar a conocer que la técnica de transposición del conducto de la glándula parótida en problema de queratoconjuntivitis seca en perro, es un procedimiento exitoso basado en los hallazgos clínicos y en términos de percepción propietario. También se ha demostrado que la técnica de transposición mejora el confort ocular y la visión en casos de la queratoconjuntivitis seca. Pero muy pocos conocen de su existencia debido a que el método es técnicamente exigente, requiere precisión y práctica para su ejecución correcta.

VI. CONCLUSIONES

- La técnica de transposición del conducto de la glándula parótida presento una eficacia en el tratamiento de queratoconjuntivitis seca en perros (*Canis familiaris*) dentro del periodo de tiempo evaluado en el presente estudio, en base a los hallazgos clínicos, métodos de diagnóstico empleados y términos de percepción del propietario.
- El restablecimiento de la lubricación en el ojo afectado se pudo evidenciar a los 7, 17 y 30 días de la evaluación postquirúrgica, en base a los valores obtenidos en la prueba de test de schirmer, los cuales se encontraron en el rango de 22 a 30 mm./min.
- La prueba de rosa de bengala evidencio vascularizaciones moderadas a los 7 días y ninguna a los 30 días, esto último favorecido por una extensión en el tratamiento médico instaurado.
- En todos los pacientes intervenidos y evaluados a los días 7,17 y 30, se observaron áreas levemente humedecidas alrededor del ojo intervenido debido a la salivación, lo cual aparentemente no genero molestias a los propietarios.

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar investigaciones con un mayor número de individuos para poder evaluar de mejor manera los resultados después de la transposición del conducto parotídeo.
- Realizar investigaciones con un seguimiento prolongado en cada paciente para obtener mejores resultados en postoperatorio.
- Actualizar los conocimientos sobre el manejo y tratamientos para el problema de queratoconjuntivitis seca y así lograr nuevas expectativas dentro de la oftalmología.
- Los médicos veterinarios deben realizar exámenes oftalmológicos básicos en su práctica diaria a fin de encontrar problemas oculares de este tipo para realizar un tratamiento específico a tiempo para lograr resultados positivos para el paciente y su dueño, y no permitir problemas secundarios irreversibles evitando un gasto adicional e irrumpiendo en la calidad de vida del can.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Douglas Slatter, Fundamentos de oftalmología veterinaria. 3ra.ed. Argentina: Intermédica; 2004
2. Robert L, Peiffer Jr., Simon M. Petersrn Jones, Oftalmología de pequeños animales. 3ra ed. España: Harcourt; 2002
3. Simon Petersen Jones, Sheila Crispin, Manual de oftalmología en pequeños animales. 2da ed. España: Ediciones S; 2012
4. David J. Maggs, Paul E. Miller, Ron Ofri, Slatter's Fundamentals of Veterinary ophtalmology. 4ta ed. St Louis: Elserier; 2007
5. Robert L, Peiffer, Simon M. Petersen Jones, Oftalmologia de animals pequeños: una aproximación orientada hacia el problema. 2daed. Argentina: Intermedica; 1998
6. Sheila M. Crispin, Notes on Veterinary Ophthalmology. 1ra ed. Usa: Blackwell; 2005
7. Gustavo A. Garcia, Yael A. Eliser, Jorge A. Calderón, Patologías oftálmicas asociadas a alteraciones de componentes de la película precorneal. Hallado en: <http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/cienciavet/revistas/CVvol6/CVv6c8.pdf>.
8. Morgan R. Clínica de pequeños animales. 3ra ed. Madrid. Harcourt Brace; 1999

9. K.V.F. Jubb, Peter C. Kennedy, Nigel Palmer, Patología de los animales domésticos. 3ra ed. Uruguay: Agropecuaria Hemisferio Sur; 2007
10. Rodrigo tardón Brito, El ojo seco en los perros. Hallado en: <https://www.clubmascotas.cl/1768/>
11. Juan J. Tabar Barrios, Canis et felis. Hallado en: <http://es.scribd.com/doc/117797104/Nº-33-ofthalmologia>.
12. Ronald C. Riis, Small Animal ophthalmology secrets. Philadelphia: Medical publishers; 2001
13. Keith Barnett, Diagnostic Atlas of Veterinary Ophthalmology. 2da ed. España: Elsevier; 2006
14. Joan Dziezyc, Nicholas J. Millichamp, Color Atlas of Canine and Feline Ophthalmology. Usa: Elsevier; 2004
15. José Luiz Laus, Oftalmologia Clínica e Cirúrgica em cães e em gatos. 1ra ed. Brazil: Roca; 2009
16. Diario de un veterinario. Hallado en: http://lavidadelveterinario.blogspot.pe/2012_11_01_archive.html.
17. Sepulveda G, Oftalmologia veterinaria: Queratoconjuntivitis seca. Hallado en : <http://gracielasepulveda.com/ofthalmologia.html>

18. Laura Alberola Lachica, Anatomía clínica de los pequeños animales en conducto parotídeo, glándula cigomática y canal auditivo. Hallado en: http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anatopatologica/peques/curso01_05/gland_oreja.htm .

19. La anatomía aplicada a la cirugía ocular. Hallado en: http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anatopatologica/peques/curso01_05/ojo1/transposicion_conducto_parotideo.htm.

20. Herrera HD, Severe, unilateral, unresponsive keratoconjunctivitis sicca in 16 juvenile Yorkshire Terriers. Hallado en: http://www.researchgate.net/publication/6079004_Severe_unilateral_unresponsive_keratoconjunctivitis_sicca_in_16_juvenile_Yorkshire_Terriers.

21. Rhodes M, Parotid duct transposition in dogs: a retrospective review of 92 eyes from 1999 to 2009. Hallado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22117571>.

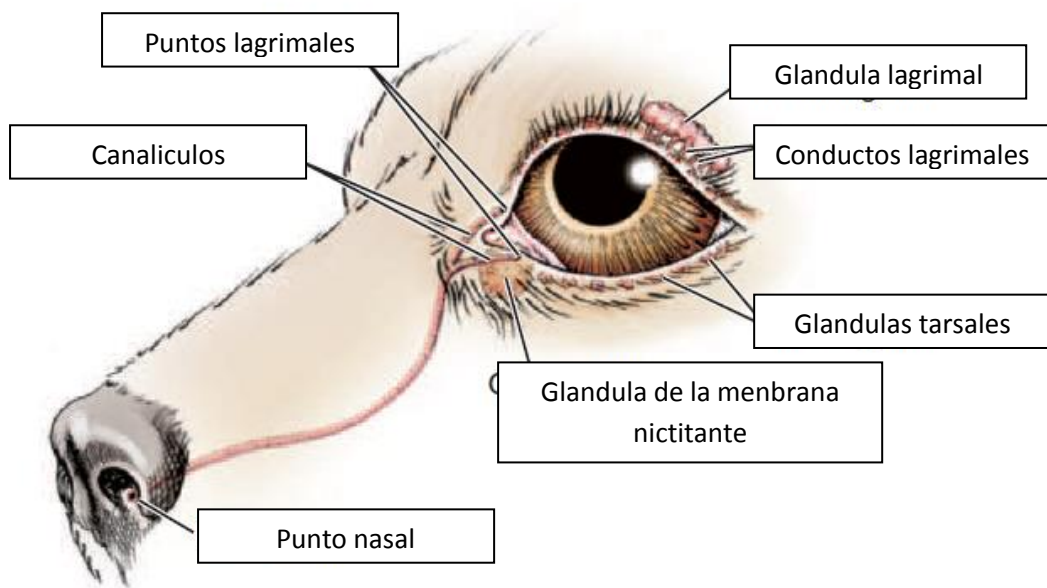
22. González .E, Alegre. A y Rodríguez. A. Las enfermedades oftalmológicas Hallado en: <http://www.crianzacanina.com/articulo.asp?id=632>.

23. Rodríguez, Agenesia del conducto lacrimonasal. Hallado en : <http://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/11307064v11n2/11307064v11n2p96.pdf>.

ANEXOS

ANEXO 1

Figura 1: Componentes del sistema nasolagrimal.

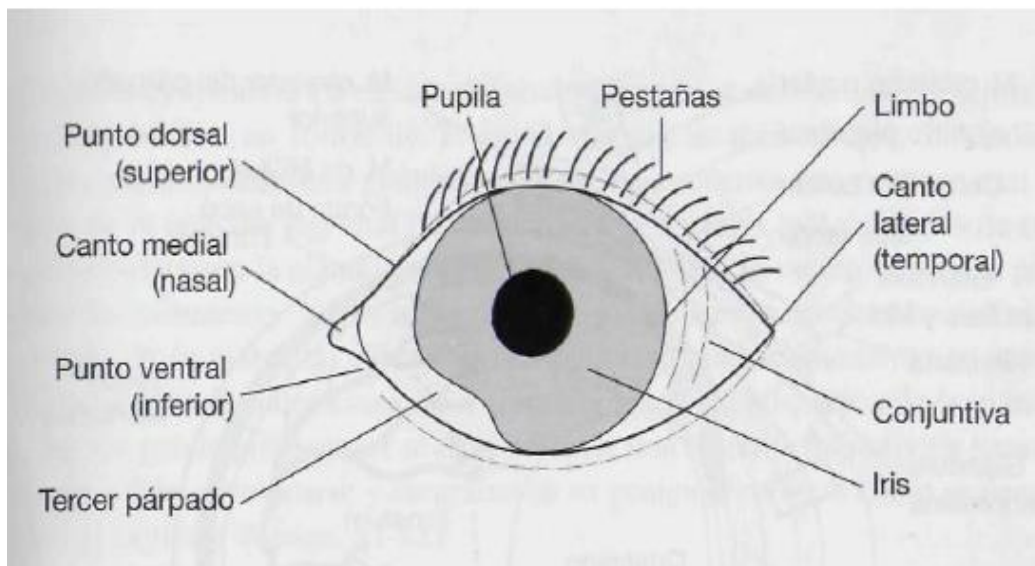


Adaptado por: Chinchay, 2015

Fuente: Slatter, Douglas (1)(4).

ANEXO 2

Figura 2: Aspecto externo del ojo canino mostrando las estructuras de los anejos.



Fuente: Robert L, Peiffer Jr., Simon M. Petersrn Jones (2).

ANEXO 3

Figura 3: Película lagrimal precorneana

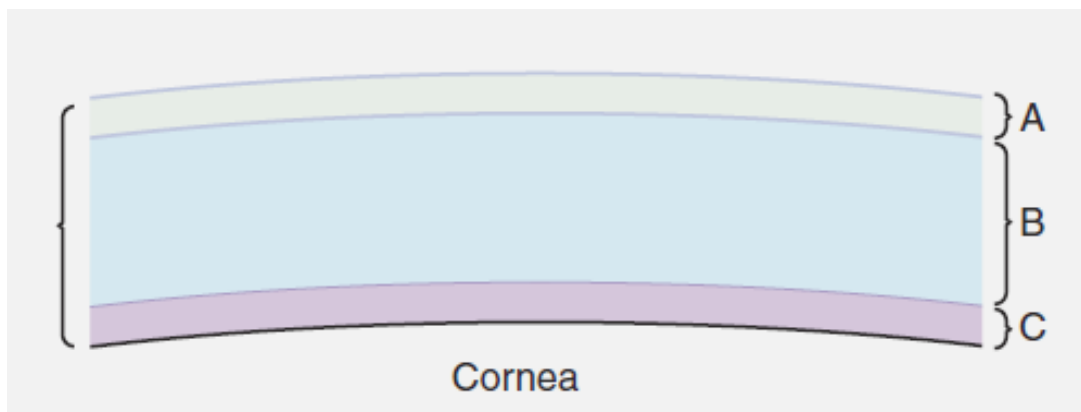
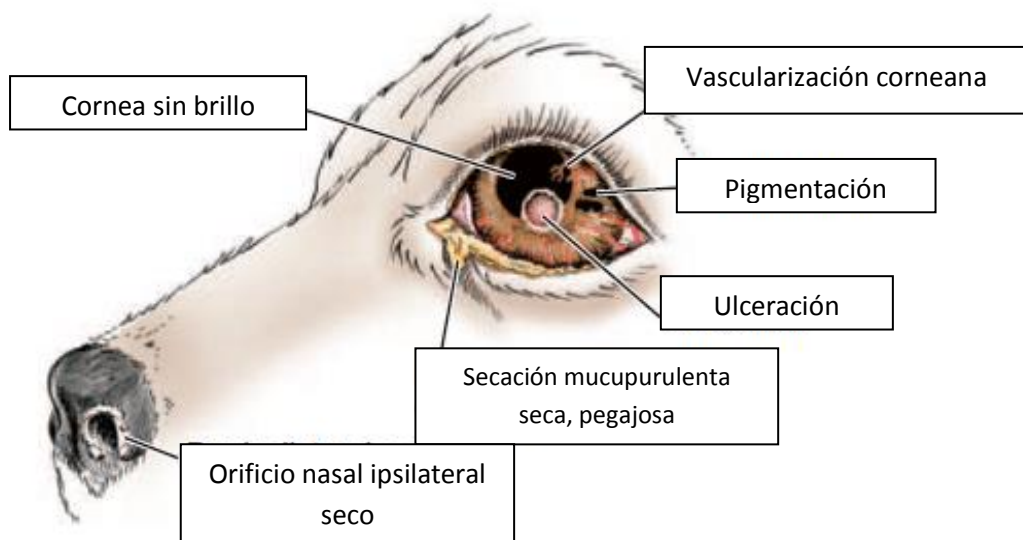


Figura 3: A, Capa lipóide superficial. B, Capa acuosa. C, capa mucóide interna.

Fuente: Slatter, Douglas (1)(4).

ANEXO 4

Figura 4: Manifestaciones clínicas de la queratoconjuntivitis seca;

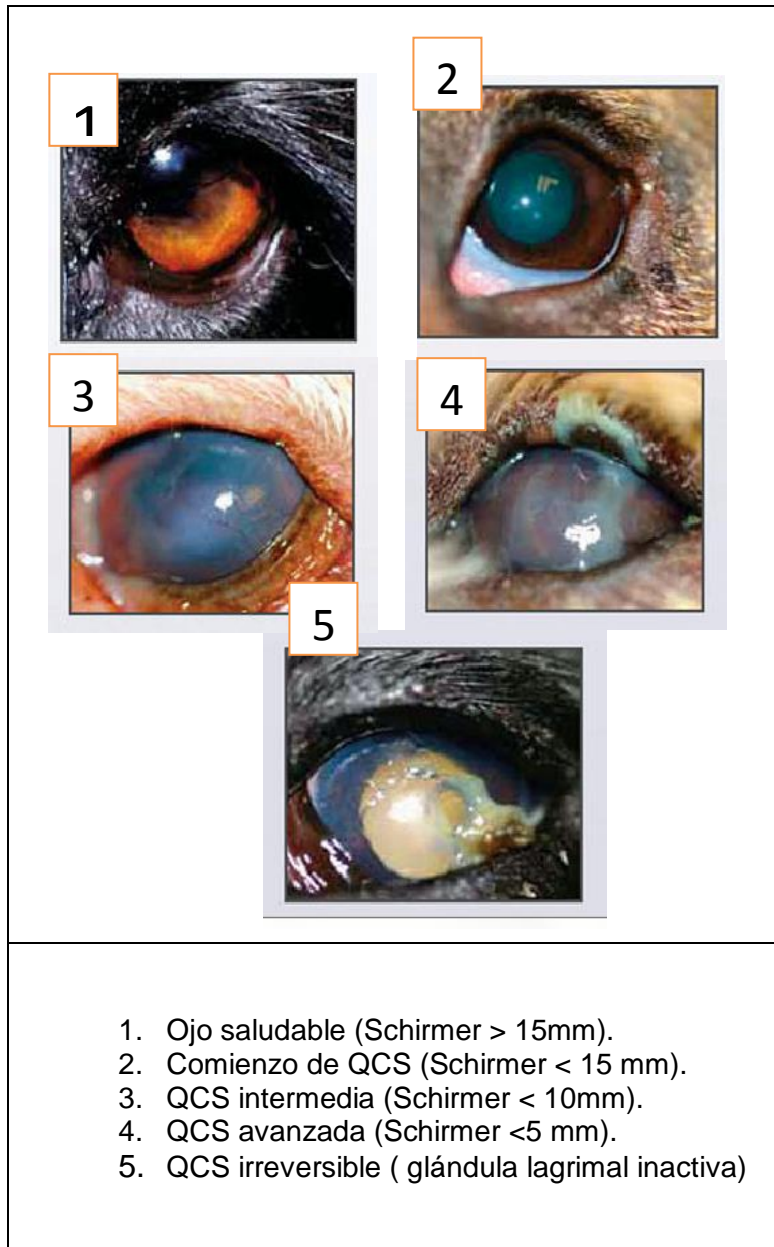


Adaptado por: Chinchay, 2015

Fuente: Slatter, Douglas (1)(4).

ANEXO 5

Figura 5: Tipos de queratoconjuntivitis seca en caninos.

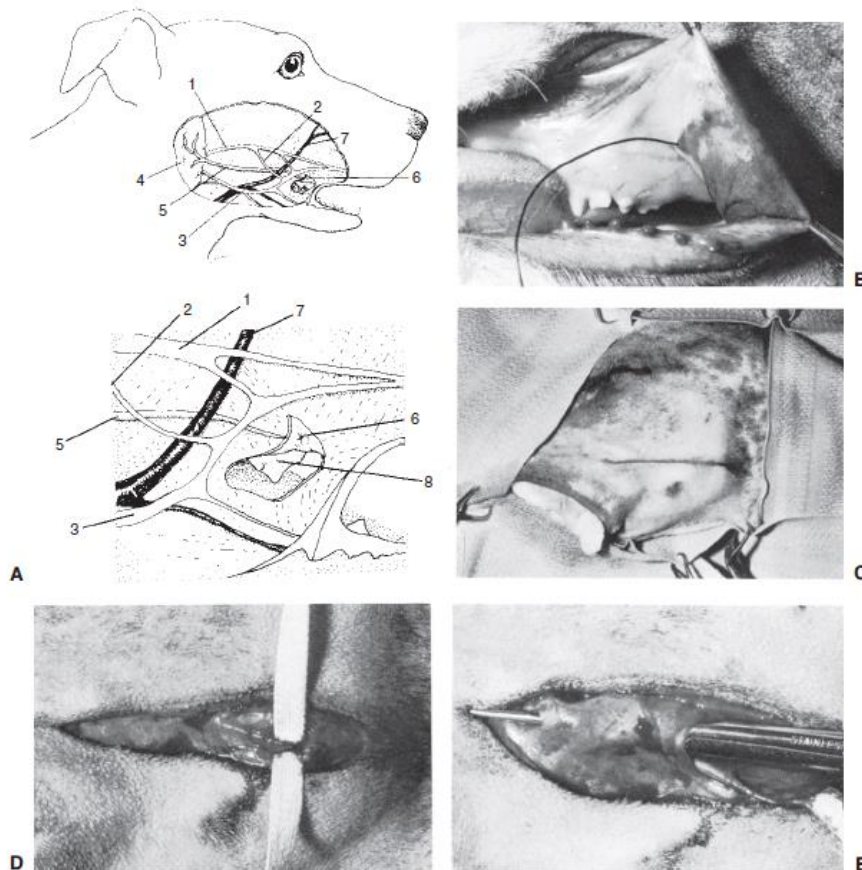


Adaptado por: Chinchay, 2015

Fuente: Keith, Barnett,(13)

ANEXO 6

Figura 6: Transposición del conducto de Stenon.



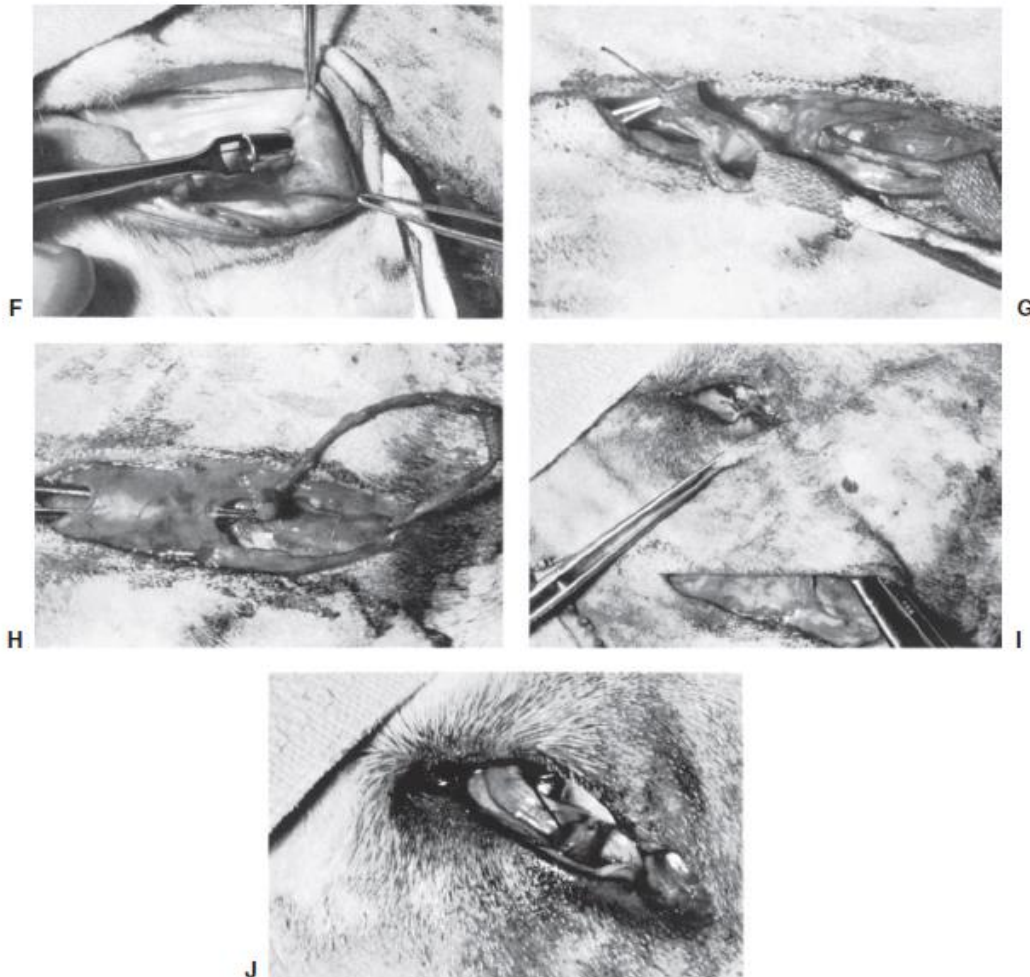
A., Diagrama de la cara (arriba) y zona ampliada donde el conducto ingresa en la boca (abajo). Nervio bucal dorsal (1); anastomosis de nervios bucales dorsal y ventral (2); nervio bucal ventral (3); parótida (4); conducto de Stenon (5); papila del conducto parotídeo (6); vena facial (7); diente carniceiro superior (8). **B.** Nylon monofilamento marcador colocado en el conducto parotídeo. **C.** algodón embebido con cloruro de benzalconio acuoso 1;750 colocado sobre la papila. El recorrido del conducto es señalado sobre la piel. **D.** Cinta umbilical pasada por debajo del conducto parotídeo para que pueda ser manipulado sin dañarlo con pinzas. **E.** Disección completa por debajo de la vena facial y ramas del nervio bucal con tijera roma.

Adaptado por: Chinchay, 2015

Fuente: Slatter, Douglas (1)(4).

ANEXO 7

Figura 7: Transposición del conducto de Stenon.



Continuación **F**, posición del sacabocado para seccionar el tapón de mucosa que contiene a la papila y conducto parotídeo. **G**, Conducción del conducto y la papila hacia la herida facial. **H**, conducto parotídeo totalmente disecado hasta el ángulo mandibular. **I**, tunelización del fondo de saco lateral inferior con tijera roma delicada. **J**, Tapón de mucosa bucal con papila ductal colocada para la sutura con la conjuntiva.

Adaptado por: Chinchay, 2015

Fuente: Slatter, Douglas (1)(4)

ANEXO 8

Figura 8: Técnica quirúrgica abierta

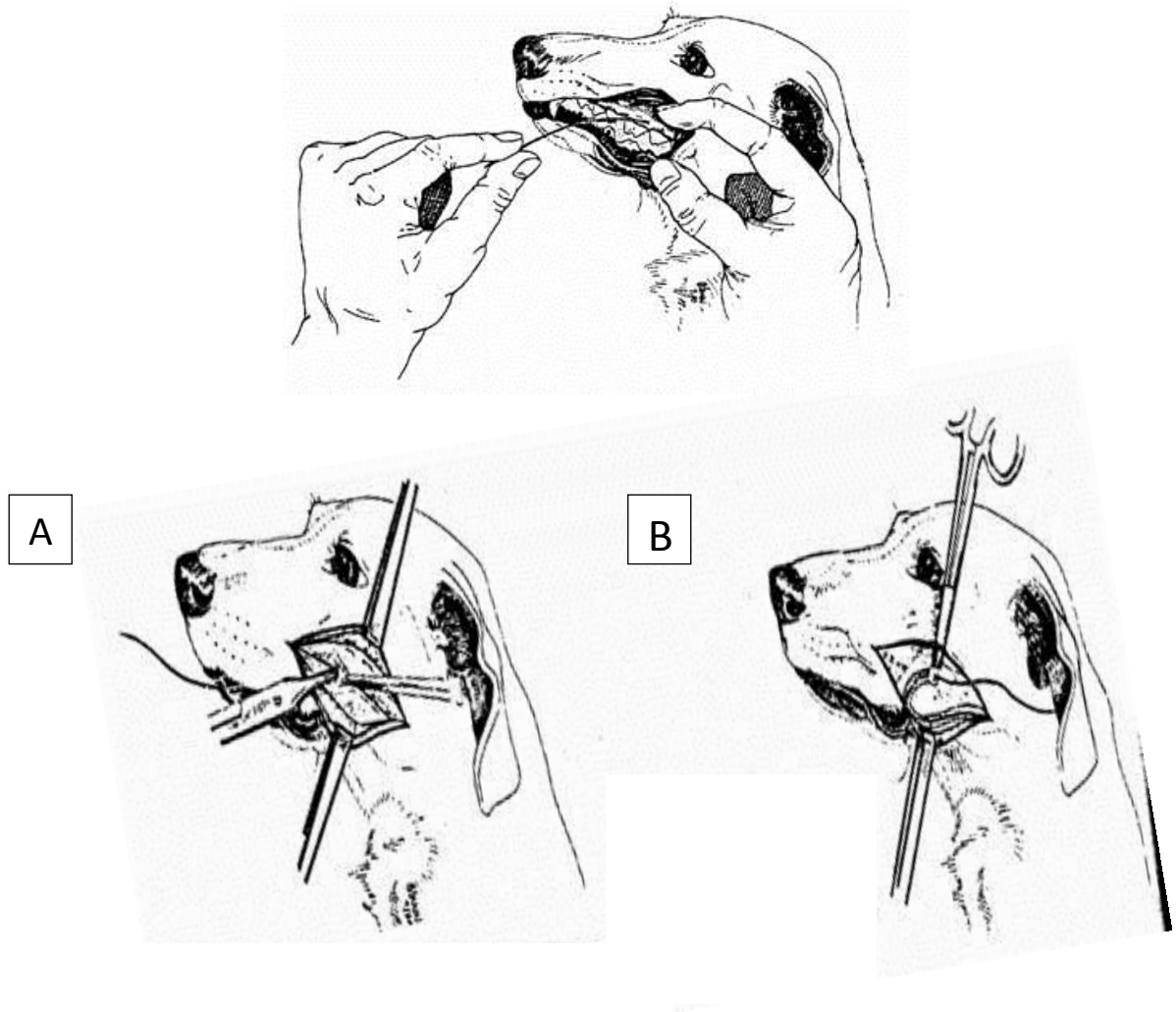


Figura 5: Cateterización del conducto parotídeo con nylon monofilamento. La papila de este conducto se localiza por encima del diente carnicero, craneal a la papila cigomática. A, Se disecciona el conducto cateterizado por debajo del nervio bucal y de la vena facial, sobre el lado craneal de la incisión. B, Se traspone el conducto liberado hacia el fórnix conjuntival ventrolateral a través de un túnel subcutáneo

Adaptado por: Chinchay, 2015

Fuente: Alberola, Laura (18)

ANEXO 9

Figura 9: Técnica quirúrgica abierta

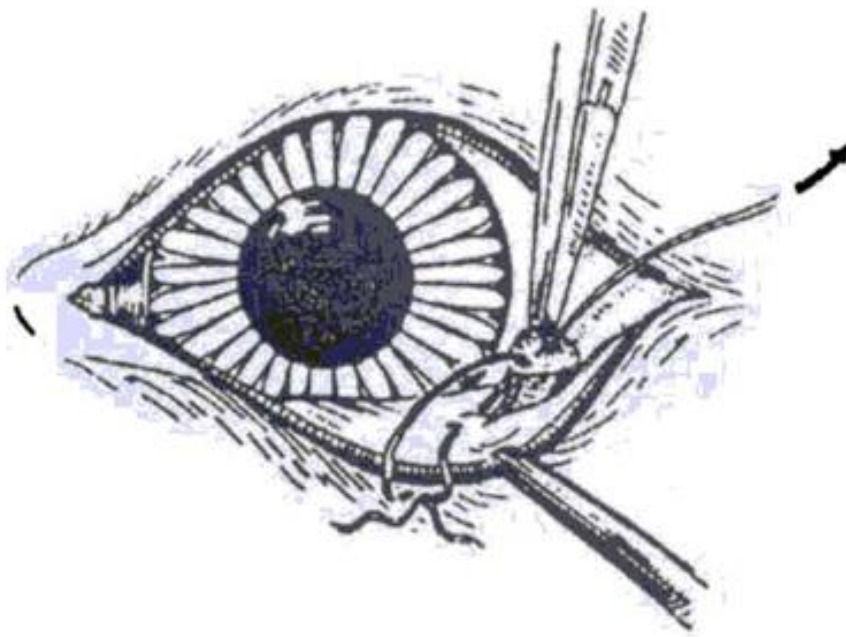


Figura 6: Se recorta la mucosa excesiva y se fija la papila a la conjuntiva con 4 ó 6 puntos simples interrumpidos de poliglactina 910, 6/0, a través de toda su circunferencia.

Adaptado por: Chinchay, 2015

Fuente: Alberola, Laura (18)

ANEXO 10



Figura 10: La cabeza del paciente en decúbito lateral izquierdo o derecho dependiendo al ojo a operar, mostrando la parte lateral de la cara con el campo fenestrado estéril para cubrir el cuerpo del paciente

Elaboración Propia

ANEXO 11

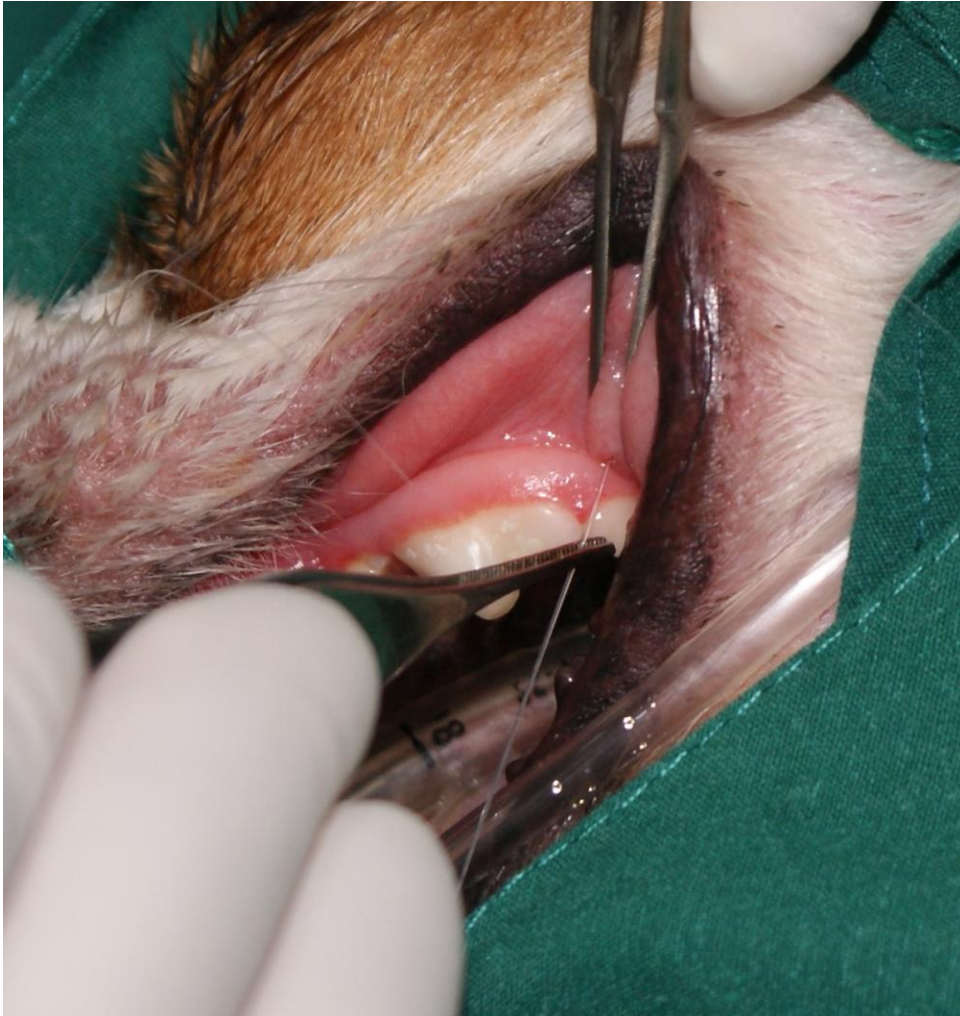


Figura 11: La papila parótida es canalizada con Nylon 0 con el extremo romo facilitando la identificación y manipulación

Elaboración Propia

ANEXO 12



Figura 12: La papila y el conducto se disecan de 8 a 10 cm a través de la cavidad oral hasta el punto cerca al conducto donde se conecta a la glándula con un collar de mucosa de 5mm del resto de la mucosa bucal. Se aísla una porción suficiente de este como para permitir un cambio de dirección hacia el canto lateral sin extirparlo

Elaboración Propia

ANEXO 13

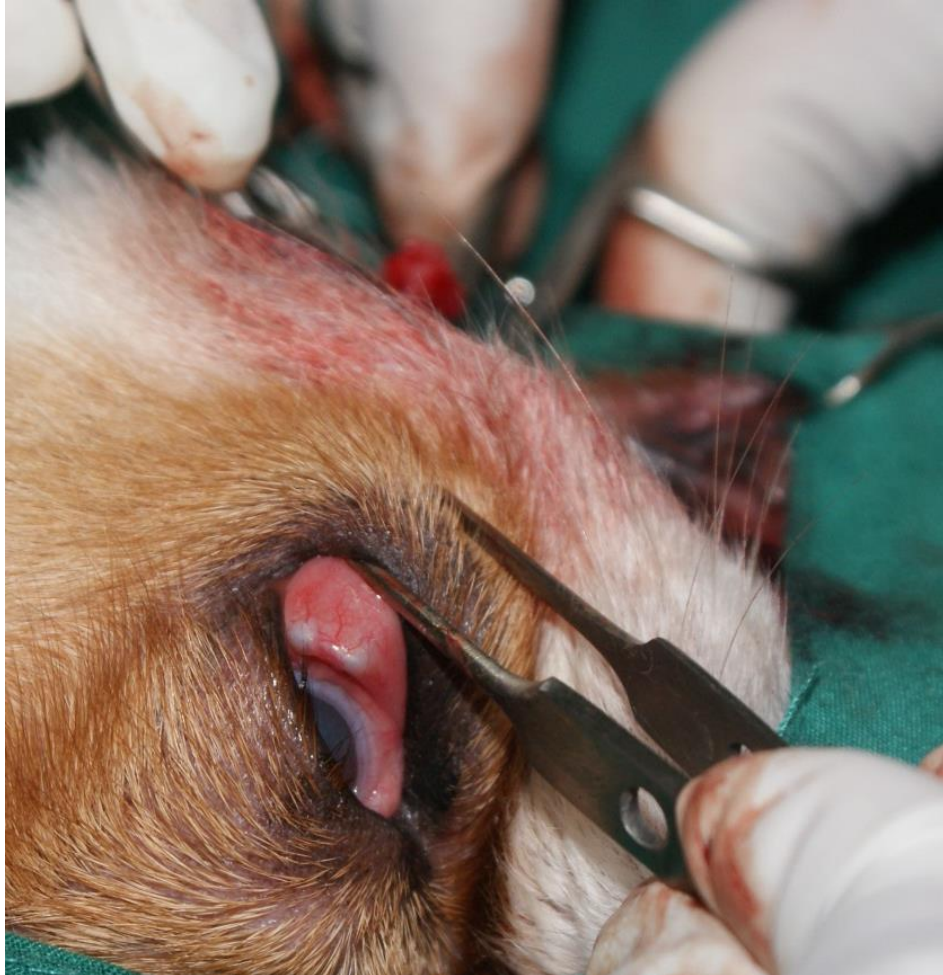


Figura 13: Se realiza un túnel subcutáneo hacia el canto lateral. La incisión de la conjuntiva crea una apertura en el fórnix ventrolateral, hacia allí se dirige la papila y el collar de la mucosa con una pinza y con cuidado para no estirar ni torcer el conducto.

Elaboración Propia

ANEXO 14

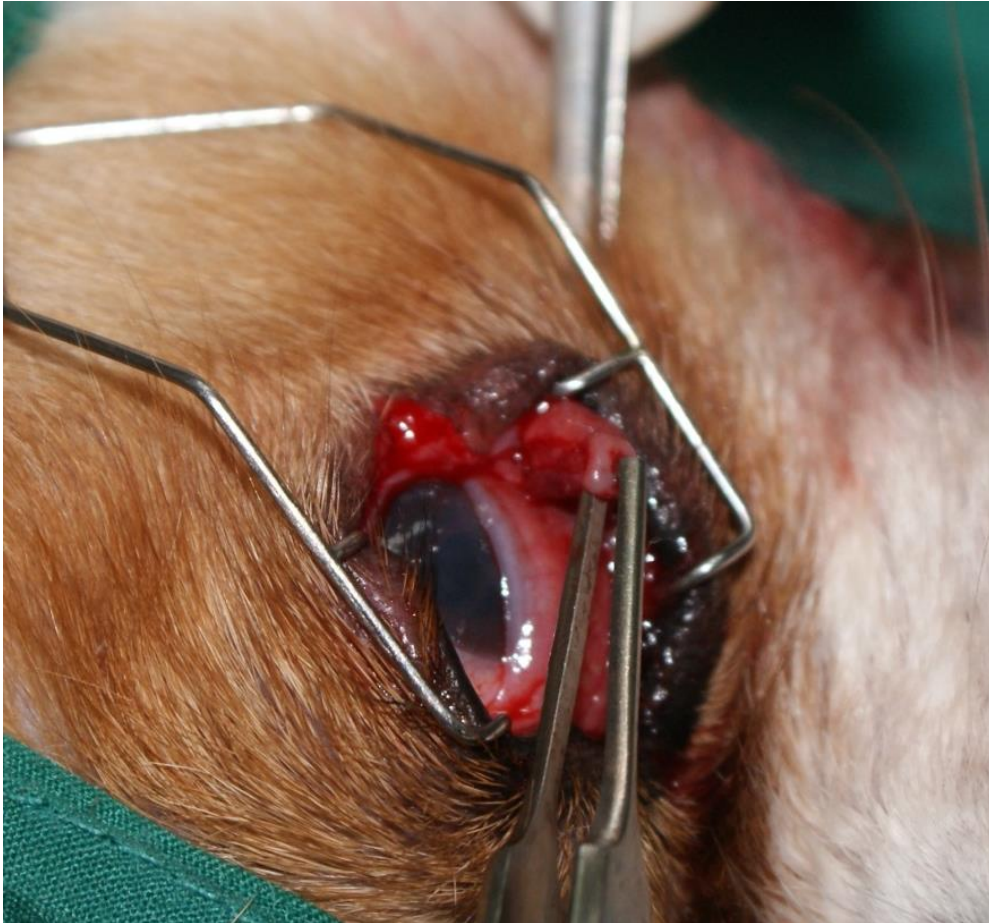


Figura 14: Se recorta el exceso de mucosa del collar peripapilar y luego se sutura a éste, afrontando a la conjuntiva con puntos simples de hilo poliglicolico 5-0.

Elaboración Propia

ANEXO 15



Figura 15: Se recorta el exceso de mucosa del collar peripapilar y luego se sutura a éste, afrontando a la conjuntiva con puntos simples de hilo poliglicolico 5-0 y la incisión bucal se sutura con un patron de inversión con hilo puntos simples Nylon 0.

Elaboración Propia.

ANEXO 16

Paciente N°1, evaluación pre y post quirúrgica durante los días 7,17 y 30.

Caso N°1

Nombre : Chato
 Edad : 4 años aproximado
 Raza : pequinés
 Diagnóstico : QCS unilateral – ojo izquierdo

Datos del paciente y/o tratamiento externo:

El paciente presentaba QCS unilateral, y fue tratado hialurico de sodio 0.4% 1 gota cada 8 horas por 30 días; ciprofloxacina 1 gota cada 4 horas por 30 días.

Evaluación pre quirúrgica del ojo con QCS

Pruebas	valores
Test Schirmer (mm)	0
Coloración rosa bengala	+++

Evaluación postquirúrgica del ojo con QCS

Días	7	17	30
Test Schirmer (mm)	20	23	22
Coloración rosa bengala	++	+	-

- (+) Vascularización leve
 (++) Vascularización moderada
 (+++) Vascularización grave
 (-) Ausencia

Evaluación postquirúrgica del ojo no tratado

Días	0 - 30
Test Schirmer (mm)	15

ANEXO 17

Paciente N°2, evaluación pre y post quirúrgica durante los días 7,17 y 30.

Caso N°2

Nombre : Luna
 Edad : 2 años
 Raza : pitbull
 Diagnóstico : QCS unilateral – ojo derecho

Datos del paciente y/o tratamiento externo:

El paciente presentaba QCS unilateral, y fue tratado hialurico de sodio 0.4% 1 gota cada 4 horas por 30 días ; Vitamina A,E y hidrolizado de caseína 1 gota cada 8 horas por 30 días.

Evaluación pre quirúrgica del ojo con QCS

Pruebas	valores
Test Schirmer	0
Coloración rosa bengala	+++

Evaluación postquirúrgica del ojo con QCS

Días	7	17	30
Test Schirmer	29	24	22
Coloración rosa bengala	++	-	-

- (+) Vascularización leve
- (++) Vascularización moderada
- (+++) Vascularización grave
- (-) Ausencia

Evaluación postquirúrgica del ojo no tratado

Días	0 - 30
Test Schirmer (mm)	20

ANEXO 18

Paciente N°3, evaluación pre y post quirúrgica durante los días 7,17 y 30.

Caso N°3

Nombre : Rocko
 Edad : 1 año
 Raza : jack russel
 Diagnóstico : QCS unilateral – ojo izquierdo

Datos del paciente y/o tratamiento externo:

El paciente presentaba QCS unilateral, y fue tratado hialurico de sodio 0.4% 1 gota cada 4 horas por 30 días; ciprofloxacina 1 gota cada 8 horas por 30 días.

Evaluación pre quirúrgica del ojo con QCS

Pruebas	valores
Test Schirmer	0
Coloración rosa bengala	+++

Evaluación postquirúrgica del ojo con QCS

Días	7	17	30
Test Schirmer	25	30	25
Coloración rosa bengala	++	-	-

- (+) Vascularización leve
- (++) Vascularización moderada
- (+++) Vascularización grave
- (-) Ausencia

Evaluación postquirúrgica del ojo no tratado

Días	0 - 30
Test Schirmer (mm)	25