



67
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**PRINCIPALES AFECCIONES DE LA CONJUNTIVA OCULAR
EN PERROS Y GATOS, ESTUDIO RECAPITULATIVO.**

LIBRO DE LA BIBLIOTECA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
PRESENTA

RODOLFO ESTRADA ROBLES

A S E S O R :

M.V.Z. MSC. Gustavo A. García S.



MEXICO, D. F.

1988.



Universidad Nacional
Autónoma de México

UNAM



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

Página

I. Resumen	
II. Introducción y objetivo	
III. Capítulo I. Embriología de la conjuntiva..	
1.1. Origen y desarrollo embrionario de la conjuntiva	
IV. Capítulo II. Anatomía y Fisiología	
2.1. Anatomía macroscópica	
2.2. Anatomía microscópica	
2.3. Fisiología de la conjuntiva	
V. Capítulo III. Examen clínico de la conjun- tiva	
3.1. Examen general de la conjuntiva	
3.2. Exámenes especiales	
3.2.1. Prueba de Schirmer	
3.2.2. Improntas, raspados y cultivos corneo conjuntivales	
3.2.3. Tinciones conjuntivales	
3.2.4. Biopsia conjuntival	
VI. Capítulo IV. Signos clínicos de la enfer- medad conjuntival	
4.1. Exudados oculares	
4.2. Quemosis	
4.3. Hiperemia	
4.4. Palidez	
4.5. Hemorragia	

4.6. Enfisema	
4.7. Formación de folículos	
4.8. Prurito	
4.9. Inflamación	
VII. Capítulo V. Conjuntivitis	
5.1. Clasificación	
5.2. Anormalidades congénitas conjuntivales en perros y gatos	
5.2.1. Quistes dermoides	
5.2.2. Dermis aberrante del canto me- dio	
5.2.3. Simblefaron	
5.3. Anormalidades adquiridas de la conjun- tiva en perros y gatos	
5.3.1. Conjuntivitis bacteriana	
5.3.2. Conjuntivitis viral	
5.3.3. Conjuntivitis micótica	
5.3.4. Conjuntivitis parasitaria	
5.3.5. Conjuntivitis neonatal (oftal- mia neonatorum)	
5.3.6. Queratoconjuntivitis seca (QCS)	
5.3.7. Conjuntivitis neonatal en ga- tos	
5.3.8. Conjuntivitis por mycoplasma en gatos	
5.3.9. Conjuntivitis por clamidia en gatos	
5.3.10. Conjuntivitis por herpes virus en gatos	

5.4. Neoplasias conjuntivales	
5.4.1. Histiosarcoma fibroso del Collie	
5.4.2. Adenoma de las glándulas sebáceas	
5.4.3. Carcinoma de las glándulas escamosas ...	
5.4.4. Remoción de un tumor conjuntival	
5.5. Laceración y trauma de las conjuntivas palpebral y bulbar	
5.5.1. Laceraciones	
5.5.2. Enfisema	
5.5.3. Hemorragia subconjuntival	
6.6. Procedimientos quirúrgicos de la conjuntiva en perros y gatos	
6.6.1. Mandiles conjuntivales	
6.6.1.1. Mandil conjuntival con base en el fórnix	
6.6.1.2. Mandil conjuntival a 180°, con corte lateral del párpado	
6.6.1.3. Mandil conjuntival a 360°, con corte lateral del párpado	
6.6.1.4. Mandil conjuntival tarso-palpebral	
6.6.1.5. Injerto de la membrana mucosa bucal, para la reparación de una lesión, de la conjuntiva bulbar	
6.6.1.6. Colgajo nictitante	
VIII. Literatura citada	

RESUMEN

Estrada Robles, Rodolfo. Principales afecciones de la conjuntiva ocular en perros y gatos, estudio recapitulativo. (Bajo la asesoría de Gustavo Adolfo García Sánchez.

Contiene una revisión de los aspectos anatómicos y fisiológicos. Se describe la manera de realizar un examen clínico en estas estructuras, así como algunos exámenes y pruebas especiales que se pueden emplear como apoyo al diagnóstico. Se mencionan las afecciones congénitas y adquiridas que afectan a las conjuntivas, incluye: su definición, etiología, signos, diagnóstico, tratamiento médico y quirúrgico. Se presentan las técnicas quirúrgicas más comunes y recientes apoyándose en dibujos y explicaciones detalladas.

Noviembre 1988

INTRODUCCION

En los últimos 20 años, se ha incrementado notablemente el interés por la oftalmología veterinaria. El cual se debe al aumento en el aprecio de la vida animal por el hombre, al incremento en el número de pacientes presentados a los médicos veterinarios con padecimientos oculares y por qué los animales sirven como modelos de experimentación de técnicas aún no bien conocidas en la patología ocular humana (10).

Antes de 1950, la oftalmología veterinaria estuvo relegada, hasta que el desarrollo de los trabajos de Uberreiter en 1959 le hizo cobrar auge. Posteriormente aparecen las primeras publicaciones sobre el ojo canino. Ejemplos de ésta son los textos de Smythe (1958), Magrane (1965-1971), Startup (1969), Jensen (1971-1973), recientemente Gelatt (1981), Slatyer (1982) y Wyman (1986), que demuestran la gran acumulación de conocimientos sobre las enfermedades y cirugía del ojo animal (6).

Entre las funciones de la conjuntiva se encuentran la de servir de barrera a los microorganismos patógenos, ya que es el área del ojo que sufre el mayor porcentaje de problemas por su exposición al medio ambiente, así mismo da protección al globo ocular contra la desecación y abrasión por medio de sus secreciones y en las funciones de movimiento y adaptación del ojo (8, 26, 41).

La conjuntiva es una membrana mucosa, móvil y transparente que cubre la superficie interna de los párpados, la cara interna y externa de la membrana nictitante y la porción an

terior del globo ocular adyacente al limbo. Esta forma un pliegue ocular entre la conjuntiva bulbar y la palpebral conocida como fórnix, la cual permite el movimiento de rotación del globo ocular (26, 37, 41).

La conjuntiva puede estar involucrada en muchos procesos patológicos primarios o secundarios, siendo la conjuntivitis la manifestación más común de éstos. Esta se define como la inflamación de la conjuntiva, y es una de las enfermedades más frecuentes del ojo.

Para realizar un diagnóstico preciso sobre la causa de la conjuntivitis se hace necesario el conocimiento de los signos clínicos que se presentan en las afecciones conjuntivales tales como: eritema, secreción, quemosis, enfisema y prurito, así mismo es vital determinar si la conjuntivitis es primaria o secundaria. Como primaria podemos describir a las causas que desencadenan una conjuntivitis sin asociarse a otros problemas y como secundaria a la causada por otros factores sistémicos o extrínsecos (26, 41, 42).

Por la relación anatómica estrecha entre la conjuntiva y la córnea, los problemas de éstas estructuras frecuentemente coexisten, o las enfermedades pueden pasar de la conjuntiva a la córnea. Es muy importante por razones de diagnóstico y tratamiento determinar el grado de afección corneal, ya que de ignorarse éste la ceguera puede presentarse (4, 26, 42).

Hay numerosos casos de enfermedades oculares con signos de afección conjuntival. La regla básica que hay que recordar cuando se diagnostica una conjuntivitis primaria, es que todas las estructuras anexas al ojo deben de estar normales, pa

ra lo cual un examen detallado es necesario. En caso de coexistir alguna lesión en el resto de las estructuras oculares deberá determinarse si ésta es la causal de la conjuntivitis, ya que de ser así, ésta será secundaria (4, 16, 41).

En ocasiones, las dos condiciones patológicas se pueden presentar al mismo tiempo, y entonces por medio de un interrogatorio y examen minucioso se podrá determinar la relación entre la causa y el efecto.

Algunas enfermedades sistémicas tienen como parte de su sintomatología la conjuntivitis, y, por lo tanto el médico debe de estar atento a este signo y asociarlo a las enfermedades propias de la especie. Un ejemplo de éstas en el perro son: la enfermedad de Carré, la traqueobronquitis, alergias, etc., mientras que en el gato la afección conjuntival suele asociarse con infecciones virales por herpes virus o bien calicivirus y mycoplasmosis. Por otra parte el estado de la conjuntiva es un reflejo de la condición general de un paciente, ya que ella nos permite reconocer anemia, ictericia, o bien trastornos hemorrágicos (4, 16, 26).

La importancia de la conjuntivitis en todas las especies animales está relacionada con el severo dolor ocular que produce, así como el daño que su afección causa a otras estructuras oculares, dada a sus funciones de protección. Es por esto que estas afecciones conjuntivales pueden dañar seriamente la visión.

Dada la importancia que estas tienen en el diagnóstico y tratamiento de otras enfermedades oculares o sistémicas, su reconocimiento y tratamiento son de suma importancia en la

práctica de la medicina veterinaria.

OBJETIVO

El objetivo de este estudio recapitulativo, es el de ofrecer al estudiante y médico veterinario la información actualizada y en nuestro idioma, sobre los procesos normales y patológicos concernientes a la conjuntiva, los métodos de diagnóstico de los que se puede auxiliar, el tratamiento específico al caso y la prognosis que se le pudiera dar a cada uno de ellos.

CAPITULO I. EMBRIOLOGIA DE LA CONJUNTIVA

1.1. Origen y desarrollo embrionario de la conjuntiva.

Al final del primer tercio de la gestación, el ojo embrionario canino está en la etapa más temprana de su desarrollo (etapa de cúpula óptica y vesícula del cristalino). A término, el ojo del feto aunque de tamaño pequeño está casi totalmente desarrollado, los párpados se desarrollan de los primordios (yemas) palpebrales, éstas aparecen para el día 28 de la gestación y crecen sobre la superficie corneal, los cuales se encuentran y adhieren para los días 32 y 33 de la gestación. En ese momento la membrana nictitante comienza a desarrollarse y las células caliciformes aparecen en la membrana mucosa conjuntival (2, 9, 10).

Durante este crecimiento alrededor de los días 32-33 de la gestación aparece el principio de los párpados, el tercer párpado, las células globosas de la conjuntiva y el epitelio corneal, los cuales al igual que la conjuntiva ocular tienen su origen embrionario a partir del ectodermo superficial y el mesodermo (2, 42).

El epitelio conjuntival y el anterior de la córnea se derivan del ectodermo superficial sin embargo, el resto de las estructuras conjuntivales y las porciones del estroma y el endotelio corneal se derivan de tejido mesodérmico. Hacia el día 40 de la gestación la esclera y la córnea se encuentran prácticamente formadas y la conjuntiva posee sus diferentes estructuras desarrolladas. Es en esta época de la gestación cuando aparecen fascículos prominentes de las fibras musculares del músculo orbicularis oculi y, los folículos pilosos de la su-

perficie palpebral comienzan a formarse.

Es hasta los primeros 15 días después del nacimiento, en que los párpados se separan el epitelio corneal se ha diferenciado y la conjuntiva tanto palpebral como bulbar se ha desarrollado completamente y es capaz de cumplir sus funciones (2, 9).

TABLA I DESARROLLO EN DIAS DEL OJO CANINO: PARPADOS Y ANEXOS

Estructura (desarrollo prenatal)	días
Primordio (yema) palpebrales	28
Primordio (yema) palpebrales, éstas se encuentran y adhieren	32 - 33
Primordio (yema) de la membrana nictitante.	32 - 33
Células caliciformes conjuntivales	32 - 33
Los folículos pilosos del párpado comienzan a formarse.	40
Músculo Orbicularis oculi	40
Glándulas de fórnix conjuntival	51
<u>Desarrollo postnatal</u>	
Los párpados se separan	14

Tomado de:

Gelatt, K.N.: Premature eyelid opening and exposure keratitis in a puppy. Vet. Med. Sm. Anim. Clin. 69: 863 (1974)

CAPITULO II. ANATOMIA Y FISIOLOGIA

2.1. Anatomía macroscópica.

La conjuntiva es una membrana móvil, que cubre la superficie interna de los párpados, y la interna y externa de la membrana nictitante así como la porción anterior del globo ocular adyacente al limbo. Al área circunscrita por la conjuntiva palpebral y la bulbar, se le denomina fórnix o saco conjuntival.

La conjuntiva tarsal o palpebral se encuentra fuertemente unida a la superficie interna de los párpados, siendo más móvil a nivel del fórnix conjuntival. En el fórnix dorsal ésta está apoyada por la extensión anterior del fascículo muscular de los músculos elevadores palpebrales y el recto dorsal. Esta banda facial mueve la conjuntiva plegada libre del fórnix en asociación con los movimientos oculares y previene que ésta caiga sobre la córnea (4, 16, 19, 26, 42, 45).

La conjuntiva bulbar se encuentra unida débilmente a la episclera sobre el globo ocular, mezclándose a la altura del limbo corneal con las fibras de colágeno de la cápsula de Tenón, a la cual se adhiere firmemente.

La irrigación a esta área la provee la arteria Arcada periférica que pasa por el borde superior del párpado e irriga en su mayoría a la conjuntiva, este riego sanguíneo se anastomosa con las arterias ciliares formando un plexo vascular. Las venas conjuntivales acompañan a las arterias, siendo más numerosas las primeras, existe un plexo venoso similar al del riego arterial (4, 19, 26, 42).

El sistema linfático está compuesto por un plexo superfi-

cial y otro profundo. El drenaje linfático se lleva a cabo en la zona de las comisuras lateral y medial principalmente. El drenaje de la comisura externa o lateral se dirige hacia los nódulos parótidos, mientras que el de la comisura interna o medial se dirige hacia los nódulos linfáticos submaxilares (26, 42).

La inervación es suministrada por los nervios supratrocLEAR, infratrocLEAR, lagrimal, ciliar y corneal (26, 41).

La inervación de la conjuntiva y córnea se deriva de las mismas ramas que la de los párpados. Los nervios ciliares anteriores (rama del nervio ciliar que inerva a la córnea y el área conjuntival alveolar de la córnea), el nervio lagrimal y el infratrocLEAR y supratrocLEAR inervan una área muy extensa de la conjuntiva (4, 19, 26, 37).

2.2. Anatomía microscópica.

La conjuntiva a nivel microscópica consta de tres capas:

a). La película precorneal; que aunque no es propiamente una capa histológica, es muy importante considerarla por su relevancia en la integridad anatomofuncional de la córnea y la conjuntiva;

b). El epitelio conjuntival y,

c). La sustancia propia (4, 37).

La película precorneal es una capa esencialmente protectora cuya falta da como resultado cambios severos a la conjuntiva. Esta es secretada por las glándulas lagrimales, nictitantes y meibonianas, así como las células globosas. Es una película continua que también cubre a la córnea. Está compues

ta de tres capas, que de la más superficial a la más profunda y son:

- a). Capa de lípidos
- b). Capa acuosa
- c). Capa mucosa

La capa lípida es secretada principalmente por las glándulas palpebrales o de meibomio y por las glándulas accesorias como son las de Krause y Wolfring. Esta capa tiene un grosor de 0.1 a 0.37 m., al ser la más superficial tiene como función el prevenir la evaporación de la película acuosa. La capa acuosa es secretada por las glándulas lagrimal y de la membrana nictitante. Se encuentra constituida por un 90% de agua, además de contener unas lisosimas con acción antibacteriana; son específicas para cada glándula y para cada individuo. La capa mucosa es secretada por las glándulas globosas de la conjuntiva. La mucina precorneal sirve como agente humectante, ya que forma un gel entre la capa acuosa de lágrima y el epitelio corneal hidrofóbico. Esta mucina además de atrapar bacterias y detritus oculares, contiene inmunoglobulinas IgA y lisosimas con acción bactericida. Por otra parte la mucina soluble disminuye la tensión superficial del fluido lagrimal, lo que permite su distribución homogénea así como la estabilidad y adherencia del fluido precorneal.

En conjunto esta película precorneal tiene como funciones generales: el nutrir a la córnea, recoger y retirar continuamente detritus, microorganismo y cuerpos extraños, mantener la humedad del ojo, lubricar el globo ocular, los párpados, la conjuntiva y la membrana nictitante; además tiene fun

ciones: bactericidas, fungicidas y antialérgicas debidas a su composición química, ph 7.4, electrolitos, glucosa, urea, albúmina, gama globulina, mucina y enzimas (28, 29, 30, 37).

La segunda capa de tejido conjuntival, está formada por células epiteliales columnares, además de contener numerosas células caliciformes o globosas productoras de moco, especialmente en la región de los fórnix conjuntivales, existe una capa de folículos linfáticos que proveen la primera capa de drenaje. En caso de existir pigmentación de la conjuntiva palpebral, se pueden encontrar células melanóforas en esta capa.

La tercera capa de tejido conjuntival es la lámina propia, la cual se encuentra por debajo del epitelio y que a su vez se divide en dos, la capa glandular o adenoidal y la fibrosa.

La capa glandular o adenoidal presenta el área de mayor concentración de glándulas en los pliegues inferiores conjuntivales (fórnix anterior) y la cara posterior del tercer párpado. Asimismo también se encuentran cantidades variables de tejido linfoide distribuido en forma de estructuras foliculares dispersas, siendo más numerosas en la superficie bulbar de la membrana nictitante.

La capa fibrosa yace por debajo de la capa glandular siendo aquí donde se localizan los vasos sanguíneos, nervios y la cubierta de folículos linfáticos profundos que proveen la segunda capa de drenaje linfático (5, 6, 10, 37, 42, 43).

2.3. Fisiología de la conjuntiva.

La conjuntiva es la membrana mucosa más expuesta en el cuerpo, y por esta exposición anatómica, tiene contacto

con más microorganismos que otras membranas mucosas. Para responder rápidamente a cualquier estímulo nocivo, tiene un mecanismo de defensa bien desarrollado por el cual ha sido compensada con un nódulo linfático .

Esta estructura es clara, y puede en ocasiones contener pigmentación la cantidad de éstas está relacionada con el color del pelo del paciente. Los animales blancos o de colores claros tienen menos pigmentos conjuntivales que los animales oscuros; también aumentan con la edad. Esta es usualmente más frecuente en el área temporal del globo ocular, donde la conjuntiva está expuesta a las radiaciones del ambiente (4 , 10, 13, 16, 19, 20, 26).

Los cambios de la conjuntiva con respecto a su vascularización, color, grosor, secreciones, etc., pueden ser asociados con condiciones patológicas locales o sistémicas. Las secreciones de las glándulas, que forman todo un sistema de defensa; entre ellos la capa de aceite secretada por las glándulas de meibomio, que están localizadas en el tarso palpebral, y que están orientadas perpendicularmente hacia el margen del párpado, forma el elemento más superficial de la capa precorneal, que sirve para evitar la evaporación de la lágrima (21, 28, 30).

La integridad óptica y el funcionamiento del ojo, depende de una adecuada cantidad de fluidos que cubran su superficie, el mantenimiento de esta capa depende de su secreción , sistema que incluye las glándulas lagrimales, las glándulas sebáceas de los párpados, las células globosas y otros elementos productores de mucina de la conjuntiva (30, 39, 41).

Por lo fácil, con que la conjuntiva puede ser observada, es una de las membranas mucosas más superficiales del cuerpo para examinar, en enfermedades hemorrágicas, traumas, shocks, etc.

Y esta debe ser siempre valorada en su humedad, la más ligera apariencia de resequedad, puede ser un signo de queratoconjuntivitis sicca (41).

CAPITULO III EXAMEN CLINICO DE LA CONJUNTIVA

3.1. Examen general de la conjuntiva.

Para diagnosticar problemas oftalmológicos que afectan a la conjuntiva, es necesario llevar a cabo un examen físico general, así como recabar una historia clínica completa que incluya:

- a) Problema principal
- b) Enfermedad actual
- c) Anamnesis
- d) Examen físico general
- e) Medicación actual

El valor de la historia clínica depende totalmente de la capacidad de observación del dueño y de la habilidad del clínico encargado de obtener información. Se debe preguntar entre otras cosas, ¿cuándo se iniciaron los signos y qué duración tienen?, ¿qué ojo se afectó primero?, ¿qué cantidad de secreción es la observada?, ¿que tipo de secreción y los cambios que ha tenido?, ¿que medicación previa se ha dado?. Además, es muy importante que se tomen en cuenta la edad y raza del paciente, ya que algunas de ellas presentan predisposición a enfermedades oculares (4, 5, 6, 8, 22).

Para poder realizar tanto el examen físico como el oftalmológico, es importante contar con el equipo necesario. Es indispensable tener una fuente de luz focal (lámpara clínica, transiluminador, luz de otoscopio), una lente de aumento (lupa) con 1.5 a 2.5 de aumentos (7, 19).

Se debe realizar el examen sobre una mesa con un mínimo de restricciones. Primero se lleva a cabo un examen físico

completo y posteriormente se realiza el oftalmológico. Al iniciarse éste, hay que tratar siempre de producir el menor "stress" posible, el dueño del paciente nos puede ayudar (7, 38).

Con el animal sobre la mesa, se realiza una inspección simple de la cara y los ojos. Si el problema es unilateral, se observa primero el ojo normal. Si hay epifora, alguna descarga por inflamación, se ve el tamaño y la posición de los ojos y con el paciente relajado se examina el margen palpebral, buscando la presencia de objetos extraños, tumores, entropión, ectropión, edema, distiquiasis, triquiasis, etc. Además hay que revisar las estructuras adyacentes del ojo (19, 41, 38).

Puede haber necesidad de hacer uso de anestésico o tranquilizantes si el paciente no se deja examinar. Magrane (1977), recomienda (Xilazina) 2.2 mg/kg vía I. M.; Atropina 0.022 mg/kg vía subcutánea y 7 minutos después 11 mg/kg de Hidrocloreuro de Ketamina (sólo en caso de observación más prolongada y en caso de revisar estructuras profundas).

Antes de aplicar cualquier medicamento e inclusive antes de realizar un examen minucioso de los párpados se deben tomar todas las muestras y cultivos que sean necesarios, ya que al aplicar un anestésico tópico, éste puede alterar la flora de las conjuntivas.

Al realizar el examen oftalmológico de las conjuntivas se observarán las estructuras anatómicas y su funcionamiento

Para poder inspeccionar las conjuntivas, es necesario evertir un tanto el párpado superior así como el inferior. Esto se logra colocando en el párpado un dedo cerca del margen

palpebral y se presiona hacia abajo. Para el párpado superior se toma el centro del mismo y se levanta en dirección opuesta al globo ocular, tirando hacia atrás y hacia arriba. Al hacer esto, se debe revisar si existen cuerpos extraños o cilias ectópicas (5, 10, 19, 26, 39).

3.2. Exámenes especiales.

Muchas veces, el médico tiene que valerse de otros medios para lograr un diagnóstico adecuado del problema que padece el animal. Por este motivo se llegan a emplear varias pruebas de exámenes especiales como auxiliares para el diagnóstico.

3.2.1 Prueba de Schirmer

Esta prueba se realiza principalmente para medir la producción de lágrima, aunque en sí es una prueba específica para averiguar el funcionamiento del sistema lagrimal, se utiliza como prueba rutinaria al evaluar las conjuntivas.

Se pueden utilizar tiras comerciales para esta prueba o fabricar tiras usando papel filtro Wartman del #40 (tiras de 5 X 40 mm con un diente de 5 mm de un extremo). Se ubica el extremo de 5 mm entre el párpado inferior y la córnea y se mide contra una escala en mm. Los resultados que se pueden obtener son: (28, 29, 41, 48).

9 mm. o más	normal
5 a 8 mm	ligero decremento
menor de 5 mm	baja de la producción de lágrima.

3.2.2. Improntas, Raspados y Cultivos Corneoconjuntivales.

Estas pruebas son sumamente importantes, ya que ayudan a aislar el organismo patógeno responsable en ciertos casos; en otros, la citología exfoliativa proporciona algunas respuestas sobre la identidad del agente causal según las células que se observan (neutrófilos, linfocitos, etc.). El material básico para la recolección de estas muestras es el siguiente:

- a) Portaobjetos de vidrio
- b) Hisopos estériles
- c) Caldo nutritivo
- d) Espátula (de platino o acero inoxidable)
- e) Fijador en aerosol
- f) Medio de Stuart

Para poder llevar a cabo la impronta conjuntival, es importante no aplicar anestesia tópica, ya que altera el crecimiento bacteriano debido a que los conservadores del anestésico lo inhiben.

Se toman dos hisopos estériles y se humedecen en caldo nutritivo o en el medio de Stuart estéril, posteriormente se frota un hisopo a través del fórnix conjuntival y otro a través del márgen palpebral; se colocan los hisopos en tubos de ensayo con medio de Stuart y se envía al laboratorio (5, 6, 10, 13, 22, 30, 38).

Para el raspado de la conjuntiva, el cual es similar a la impronta conjuntival, se somete al paciente a tranquiliza

ción y aplicación de anestésico tópico, y se utilizan espátulas de Kimura para poder ayudar a remover células vivas (citología exfoliativa). Una vez tomada la muestra de conjuntiva palpebral o fórnix conjuntival se toman dos lemnillas y se realiza un frotis en cada una aplicando el fijador en aerosol (5, 6, 41).

3.2.3. Tinciones Conjuntivales.

Existen dos técnicas ideales para la tinción de esta estructura. La fluoresceína, la cual teñirá la conjuntiva ulcerada y el rosa de bengala para teñir tejido desvitalizado necrótico, y el moco. Esta observación se facilitará si es realizada en un cuarto oscuro utilizando una lámpara para examen con un filtro de cobalto, en el caso de la fluoresceína y una fuente de luz potente para el rosa de bengala.

3.2.4. Biopsia Conjuntival.

Estará recomendada en los casos en que se presente una enfermedad conjuntival crónica o bien se sospeche de un proceso de tipo tumoral. Se recomienda tomar una pequeña muestra de la conjuntiva la cual puede obtenerse bajo tranquilización y con la aplicación de anestesia tópica (una gota cada 30 segundos durante 3 minutos). Se recomienda elevar la conjuntiva con forceps de Adson y cortar una sección de 3 X 3 mm., con las tijeras para estrabismo. La aplicación de fenilefrina al 10% antes y después de la biopsia ayudará a controlar la hemorragia. La muestra se coloca en forma plana

sobre un pedazo de cartón y se fija en formol para el procesamiento histológico rutinario. Las muestras de la conjuntiva pueden ser examinadas en solución para detectar cambios macroscópicos (13, 16, 19, 20, 26, 42).

CAPITULO IV. SIGNOS CLINICOS DE LA ENFERMEDAD CONJUNTIVAL.

4.1. Los exudados oculares.

Puede ser en caso de infección: serosos, mucoides, purulentos, mucopurulentos, dependiendo del agente causal y la cronicidad del caso así como de la respuesta del individuo.

4.2. Quemosis.

Se define como edema de la conjuntiva, y puede ser causada por cualquier estímulo irritativo y dá por resultado una inflamación aguda, es especialmente común en la conjuntivitis alérgica aguda, intoxicaciones y Trauma. El grado de quemosis es generalmente paralelo a la agudeza de las lesiones.

4.3. Hiperemia.

Es una congestión vascular que puede ser activa o pasiva. La hiperemia activa le imparte una apariencia rojo brillante a la conjuntiva. La hiperemia pasiva le confiere una apariencia rojo oscuro a la conjuntiva, y está asociada con una alteración al drenaje venoso en el área.

La vascularización conjuntival y ciliar deben ser diferenciadas (ver tabla Diferenciación de Congestión Ciliar y Conjuntival, pág. 21).

DIFERENCIACION DE CONGESTION CILIAR Y CONJUNTIVAL

<u>Vasos conjuntivales</u>	<u>Vasos ciliares</u>
1. Color rojo brillante.	1. Color rojo rosado o rojo oscuro.
2. Conjuntiva afectada.	2. Córnea, iris, cuerpo ciliar y esclera afectada.
3. Vasos afectados en el fórnix y conjuntiva palpebral.	3. Vasos afectados en o cerca del limbo.
4. Vasos dilatados y tortuosos.	4. Vasos pequeños y rectos.
5. Vasos móviles.	5. Vasos estacionarios.
6. Pupila usualmente normal.	6. Pupila dilatada o contraída.
7. Descarga mucosa, mucopurulenta o purulenta con adherencia de las margenes del párpado.	7. La epifora usualmente está presente.
8. No hay afección corneal.	8. Córnea opaca, edematosa con presencia de depósitos
9. Cristalino y vitreo transparentes.	9. Cristalino y vitreo frecuentemente opacos.
10. Presión intraocular	10. Presión intraocular frecuentemente incrementada o disminuida.
11. Se aclara con epifeni frina tópica 1:100,000.	11. La aplicación tópica deja una apariencia grisácea o no tiene ningún efecto.
12. Se distinguen vasos individuales a simple vista.	12. Sólo se distinguen vasos individuales con el uso de lentes de aumento.

Tomado de:

Slatter, D. H. Fundamentals of veterinary ophtalmology. W. B. Saunders, Philadelphia, 1981.

4.4. Palidez.

La palidez es comunmente asociada con anemia.

4.5. Hemorragia.

Las extravasaciones y la equimosis subconjuntival son frecuentemente vistas, las equimosis existe en muchas inflamaciones sistémicas severas o agudas y en las septicemias, en las discracias sanguíneas, en intoxicaciones con anticoagulantes o con enfermedades relacionadas a la coagulación o después de un trauma.

Las hemorragias subconjuntivales extensas son usualmente de origen traumático. La hemorragia es reabsorbida durante un período de 7-10 días y pasa de rojo brillante a rojo oscuro, y luego al amarillo y el blanco sucesivamente.

4.6. Enfisema.

Es la presencia de pequeñas burbujas de gas debajo de la conjuntiva, que ocurren secundariamente a un trauma craneal afectando los senos paranasales. Los escapes de aire van hacia la órbita ocular cuando las paredes óseas de la cavidad son fracturadas y hacen que éste emigre por vía de los planos faciales de la periórbita. Siempre y cuando no sea agregado más aire la absorción es normal y ésta se efectúa en 7 a 14 días.

4.7. Formación de folículos.

Los folículos linfoides aparecen frecuentemente después de la estimulación antigénica en las enfermedades

inflamatorias crónicas, la epifora ligera y la formación de folículos son frecuentemente los únicos signos de la conjuntivitis alérgica. Estos están presentes normalmente en la superficie bulbar de la membrana nictitante, pero después de ser estimulados pueden aparecer en otras partes de la conjuntiva.

4.8. Prurito.

La conjuntivitis frecuentemente está asociada con el prurito aunque la historia clínica referida no la mencione. Si no se informa en la historia, la observación de algunos signos son sugestivos de la presencia de prurito; ejemplo: alopecia periocular, eritema, pelo sucio enredado en el metacarpo, pueden ser los únicos signos visibles. El dolor profundo que es producido por el glaucoma o uveítis, es probable que cause que el paciente se talle la cara en el tapete o en el pasto y que cause cambios en su comportamiento o apetito. El prurito superficial causa usualmente movimiento de rascado con las patas y si es muy severo, blefaroespasmos.

4.9. Inflamación.

Algunas inflamaciones localizadas o circunscritas así como infiltraciones, o crecimientos de masas tisulares, deben ser examinadas en su color, grado de crecimiento, posición y su fijación a la conjuntiva, esclera o estructura adyacentes (4, 5, 6, 16, 26, 30).

CAPITULO V. CONJUNTIVITIS

Es la inflamación de la conjuntiva, y es la enfermedad del ojo más común en todas las especies, puede ser aguda o crónica, bilateral o unilateral. Las infecciones bilaterales usualmente indican enfermedades sistémicas y las conjuntivitis unilaterales sugieren la posibilidad de cuerpos extraños, trauma, heridas o infecciones locales.

Los signos que acompañan a la conjuntivitis son hipermia, quemosis, exudado, infiltración de leucocitos y dolor.

La conjuntivitis ha sido clasificada en muchas formas basadas en el tiempo de duración, la naturaleza del exudado y por su etiología (4, 5, 10, 39, 42, 43, 48).

5.1. Clasificación.

Existen tres categorías que son usadas para definir el tipo de conjuntivitis presente, una con base a su etiología, otra por su duración y la tercera por su apariencia y secreción.

a) Por su etiología; bacteriana, fungal, viral, alérgica, tóxicas o químicas, cuerpos extraños, deficiencia de la película precorneal.

b) Por su duración: Aguda o crónica.

c) Por su apariencia y secreción: En catarral aguda, catarral crónica, purulenta aguda y purulenta crónica.

La clasificación por su etiología es la más importante por su duración y apariencia es útil, ya que describen la etapa presente que cursa la conjuntivitis, pero agregan po-

co a la comprensión de su etiología (26, 33, 35).

Por su duración la conjuntivitis se clasifica en aguda y crónica. La aguda se caracteriza por hiperemia, eritema, exudados y edema. La crónica se caracteriza por la formación de membranas inflamatorias que están formadas por fibrina y moco, y que se adhieren firmemente al epitelio conjuntival y cuando son removidas dejan una superficie sangrante y viva. También hay pseudomembranas, este material no está adherido y es fácilmente removido. Al mismo tiempo observamos la hipertrofia de las células globosas, con incremento de la secreción de mucina.

La tercera clasificación con base en sus secreciones y exudados celulares en la conjuntivitis es complementaria a las otras dos ya que la identificación de las células en los exudados es frecuentemente útil para diferenciar la causa posible de la misma.

DIFERENCIACION DE LA CONJUNTIVITIS POR MEDIO DEL TIPO
DE CELULAS EN EL EXUDADO

TIPO DE CELULAS	TIPO DE CONJUNTIVITIS
Neutrófilos	Bacteriana o aguda
Linfocitos y leucocitos Mononucleares	Viral, clamidias o crónica
Células calciformes	Crónica
Basófilos y eosinófilos	Alérgia (éstos tipos de células son vistos raramente en conjuntivitis alérgicas en animales)
Células epiteliales que ratinizadas	Conjuntivitis crónica por cualquier causa o deficiencia de la película precorneal

Tomado de:

Slatter, D. H. Fundamentals of veterinary ophthalmology W. B. Saunders ,
Philadelphia 1981.

LA RESPUESTA CELULAR ASOCIADA CON LA CONJUNTIVITISESPECIFICA

La conjuntivitis bacteriana aguda	Predominan los neutrófilos, pocos linfocitos monoculares; muchas bacterias y células epiteliales degenerativas.
La conjuntiva bacteriana crónica	Predominan los neutrófilos, muchos linfocitos mononucleares, las células epiteliales queratinizadas o degeneradas, las células caliciformes, las bacterianas pueden estar presentes o no, moco y fibrina.
La conjuntivitis felina por herpesvirus	Formación de las pseudomembranas, las células gigantes, la fibrina, los eritrocitos, los neutrófilos y los linfocitos mononucleares. La cantidad de éstos depende de la etapa de la infección.
La conjuntivitis felina por Micoplasma	Predominan los neutrófilos, menos linfocitos mononucleares. Organismos cocoides o pleomórficos en la membrana de la célula.
La conjuntivitis felina por Chlamidia	Las células epiteliales queratinizadas, las células caliciformes, la respuesta neutrófila es marcada si hay infección acentada.
El distemper canino	Varía con la etapa de la enfermedad, las células gigantes y los linfocitos mononucleares; más tarde, los neutrófilos, células caliciformes y el moco, las inclusiones intracelulares son poco frecuentes.
La conjuntivitis alérgica	Los eosinófilos y los neutrófilos pueden estar incrementados; posibles basófilos.

Tomado de:

Slatter, D. H. Fundamentals of Veterinary ophthalmology.
 W. B. Saunders, Philadelphia 1981

Además existe una clasificación de la conjuntivitis por el tipo de secreción:

- a.- Conjuntivitis catarral aguda.
- b.- Conjuntivitis catarral crónica.
- c.- Conjuntivitis purulenta aguda.
- d.- Conjuntivitis purulenta crónica.

a) Conjuntivitis catarral aguda:

Este tipo es de curso rápido y está caracterizado por la producción de fluidos, más que de elementos celulares. Hay inyección vascular y congestión, coloración de rosado a rojo y de moco blanquecino a mucopurulento, los párpados pueden estar inflamados, en casos severos existe el edema (quemosis), otros signos incluyen epifora y ocasionalmente fotofobia. Esta afección puede estar limitada a un solo ojo, pero usualmente los dos ojos están implicados, a veces desde el principio o después de 2 o 3 días. Las causas son extremadamente variables, los síntomas de la conjuntivitis catarral puede estar asociada con:

- A.- Infecciones respiratorias.
- B.- Causas mecánicas (entropión, ectropión, distiquiasis), enfermedades de los párpados, por viajar con la cabeza de fuera cuando el vehículo está en movimiento y el aire irrita a los ojos.
- C.- Alergias.- Alergenos con pastos y hierbas, drogas, anestésicos tópicos, pilocarpina, exposición a la luz ultravioleta.

El tratamiento siempre estará encaminado a evitar los cambios a una conjuntivitis subaguda o crónica, pero el cono-

cimiento de la etiología es de primera consideración, para de terminar y eliminar la causa se requiere de un buen interrogatorio al dueño del animal. Para iniciar el tratamiento, hay que reducir el eritema, el prurito y la quemosis, tanto en la conjuntivitis aguda como en estados alérgicos, se aconseja el uso de agentes vasoactivos como la Fenilefrina al 0.125%, en casos causados por alérgenos. Las preparaciones con esteroides son útiles, y cuando la conjuntivitis catarral resulta de una infección, los antibióticos con o sin esteroides deben de ser utilizados (4, 6, 8, 10, 26, 35, 39, 41, 42).

b) Conjuntivitis catarral crónica:

Esta presenta síntomas similares a los de la aguda, pero en un grado de menor intensidad. Como etiología, las posibles causas no defieren mucho de la forma aguda, pero en general siempre hay un agente bacteriano; el cual puede ser secundario a la causa primaria.

Cuando la conjuntivitis catarral se vuelve crónica, se debe investigar todas las causas posibles, especialmente las ya conocidos que producen la forma aguda.

El tratamiento será el mismo que se recomienda para la conjuntivitis aguda, excepto por la aplicación de cristales de sulfato de cobre que se usan para cauterizar la superficie palpebral y bulbar, incluyendo la membrana nictitante practicando una irrigación inmediata y precedida del uso de gotas oftálmicas.

Para la cauterización con sulfato de cobre, cuya aplicación es fácil y segura, se hace bajo anestesia local o usando un anestésico general de corta duración.

A) Hay que irrigar y quitar todas las secreciones del saco conjuntival y secar todas las superficies con un aplicador de algodón.

B) Sujetar el borde superior de la membrana nictitante con un fórceps de fijación y extenderlo perpendicularmente.

C) Hay que aplicar un cristal de sulfato de cobre a toda la superficie del ojo, a la conjuntiva palpebral y a la conjuntiva bulbar, un asistente lava irrigando inmediatamente para neutralizar el efecto cicatrizante (5, 8, 10, 13, 16, 30).

c) Conjuntivitis purulenta aguda:

En este tipo, todos los signos y síntomas están exagerados, existe una descarga espesa, gruesa y hay afección corneal en la mayoría de los casos. Los cultivos y antibiogramas son siempre recomendados para valorar la sensibilidad y el tipo de bacteria inmiscuida, el streptococo hemolítico y no hemolítico, han sido encontrados y recomendados como los principales microorganismos en esta afección.

El tratamiento a seguir consiste en irrigaciones y uso de antibióticos específicos contra el agente causal.

Hay que vigilar que no aparezca alguna lesión corneal o complicaciones intraoculares. Si el problema es unilateral se debe de dar atención a la probabilidad de un cuerpo extraño o dacriocistitis como responsable (5, 8, 44, 43, 45, 48).

d) Conjuntivitis purulenta crónica:

Es una de las condiciones más refractarias, y con la que hay que lidiar en el grupo de enfermedades del ojo. Patológicamente está caracterizada la conjuntivitis por hiperemia conjuntival y una reacción subepitelial que produce fibrina y

edema, además de una infiltración de leucocitos polimorfonucleares, linfocitos y células plasmáticas. Ciertos organismos tienden a provocar respuestas específicas como folículos, membranas y úlceras.

La naturaleza de la descarga causa escoriación; los párpados y el pelo alrededor de los párpados se pegan. La córnea puede estar afectada, desde una simple vascularización hasta una ulceración profunda. Puede aparecer una queratitis pigmentaria como secuela de la irritación conjuntival, además de una disminución en la producción de lágrimas, por lo que la prueba de Shirmer debe de incluirse en la evaluación.

Cualquier causa de la conjuntivitis purulenta crónica debe de considerarse en los diagnósticos diferenciales, siempre deberá tratarse de encontrar el foco de infección.

En el tratamiento de esta enfermedad, aunque el resultado de cultivos y antibiogramas nos indiquen el uso de ciertos antibióticos para controlar la infección. Se ha comprobado que los cambios en el tejido son tan marcados, que interfieren con la absorción de éstos. Es muy bien conocido que muchos de los organismos infectantes se reproducen y viven por debajo del tejido subepitelial; sabiendo esto, es importante que una cauterización de sulfato de cobre, preceda a la aplicación de antibióticos oftálmicos, ya que ésta favorecerá la mejor penetración del antibiótico (5, 8, 10, 26, 33, 35, 43, 45).

5.2. Anormalidades congénitas conjuntivales en perros y gatos.

5.2.1. Quistes dermoides:

Son tumores congénitos y no hereditarios, que pueden afectar a la conjuntiva, córnea y membrana nictitante, contienen muchos de los elementos de la piel: (epidermis, dermis, grasa, glándulas sebáceas y folículos pilosos). Frecuentemente están localizados en el limbo lateral y pocas veces involucra a la membrana nictitante o el párpado.

Frecuentemente hay pelos creciendo en su superficie, lo cual causa irritación conjuntival y corneal, lo que da por resultado una epifora, queratitis y blefaroespasmos. Los quistes dermoides usualmente son de crecimiento lento si es que crecen, y pueden ser unilateral o bilateral.

El tratamiento consiste en una excisión quirúrgica por conjuntivectomía, y disección profunda si la lesión se extiende sobre la córnea, la prognosis de la remoción sin la formación de tejido cicatrizal es reservada y depende de la profundidad de la lesión. Algunos quistes dermoides profundos afectan a la córnea no pueden ser removidos sin dejar de producir una cicatriz, aunque la queratotomía superficial es exitosa en muchos casos, puede ser necesario suturar la excisión, y ésta se puede hacer con dexón o vicryl de 7-0 o 6-0. La prognosis es excelente (26, 36, 40, 42).

5.2.2. Dermis aberrante del canto medio:

Esta patología debe diferenciarse de los quistes dermoides, en el canto medio. Este tejido se incorpora con la conjuntiva bulbar y palpebral normal en el canto medio y causa irritación local produciendo epifora resistente, conjuntiva

vitis angular, queratitis superficial y pigmentación corneal crónica.

Esta condición ocurre comunmente en Pekineses, Lhasa apso, Shih-tzu y French poodle.

El tratamiento está encaminado a la remoción quirúrgica, por la proximidad del lugar de la cirugía a los canaliculos lagrimales, es aconsejada la canulación de los mismos, y ésta puede ser llevada a cabo con monofilamento de nylon del 3-0, entonces se inserta un espéculo palpebral, y a la dermis aberrante hay que removerla con tijeras para estrabismo. La conjuntiva circulante es despegada para crear un colgajo conjuntival deslizante; en el canto medio, el ligamento palpebral medio es identificado debajo de la conjuntiva y cuidadosamente disecado del hueso nasal, el colgajo conjuntival es suturado al margen del ligamento (36, 42, 43, 44).

5.2.3. Simblefaron:

Se define como una adhesión de la conjuntiva bulbar a la conjuntiva palpebral, que puede ser congénita o puede resultar posterior a un trauma. El simblefaron puede limitar el tamaño del saco conjuntival e interferir con la rotación del ojo.

Si el área de adhesión no es muy extensa, puede ser reparada manualmente o auxiliándose de instrumental (bisturí, forceps), entonces ya separadas las conjuntivas, se recomienda la aplicación de ungüentos oftálmicos, a base de antibióticos y corticosteroides, varias veces al día, dando masaje, para prevenir la readhesión de los bordes. Pero si es extenso y la

contracción de la conjuntiva es demasiada, la reconstrucción quirúrgica del saco conjuntival es necesaria. Para prevenir la readhesión de la superficie bulbar y palpebral se deben utilizar injertos de colgajos de mucosa bucal o nasal.

El primer paso para reparar un caso de simblefaron consiste en liberar y disecar el tejido cicatrizal vascularizado de la esclera, hasta que el ojo pueda tener su rotación normal, entonces el injerto se alinea con la conjuntiva adyacente con catgut 5-0, puntos separados, todas las suturas se deben sujetar a la esclera para prevenir contracción del injerto (4, 10, 20, 22, 37, 40, 42, 46).

5.3. Anormalidades adquiridas de la conjuntiva en perros y gatos.

5.3.1. Conjuntivitis bacteriana:

Numerosos factores protegen a la conjuntiva de infecciones bacterianas, incluyendo el lavado continuo con las lágrimas, la fagocitosis de las células epiteliales, la barrera mecánica de la membrana mucosa intacta y los complejos inmunes presentes.

La conjuntiva inflamada, responde a la infección básicamente por exudación (descarga) o proliferación (hipertrofia de folículos o papilas). Estudios en cultivos de la conjuntivitis canina normal, muestran que muchos microorganismos son considerados flora normal (4, 6, 12).

Una vez que se sospecha de un agente bacteriano, el médico debe reevaluar al proceso de acuerdo a sus características clínicas, las infecciones pueden estar restringidas al ojo o

ser parte de una enfermedad sistémica, por esto en todos los animales debe ser afectuado un examen físico a conciencia, haciendo énfasis en el tracto respiratorio alto y estructuras anexas del ojo y el oído (8, 10, 13, 19, 22).

En algunas ocasiones la conjuntivitis es solamente una afección de una variedad de condiciones que pueden estar presentes al mismo tiempo, como otitis externa, seborrea generalizada, pioderma, etc. Es usualmente unilateral al principio, para luego convertirse en bilateral, el tipo de descarga es usualmente purulento amarillo verdoso, pueden comenzar como una infección aguda, para luego volverse crónica; usualmente tiene una causa que la inicia como en el caso agudo, ejemplo: heridas o cuerpos extraños, después de una infección viral sistémica, o como en el caso crónico, ejemplo: por padecimientos en los párpados (ectropión, entropión, tumores), este tipo de conjuntivitis es secundaria por naturaleza (39, 41, 42, 43, 48).

Un diagnóstico etiológico no es siempre fácil, frecuentemente los signos clínicos patognómicos de la enfermedad, que al principio eran fácilmente observados han desaparecido o se han complicado, cuando el paciente es presentado para su examen y tratamiento, en éstos casos el examen clínico debe de ser acompañado con estudios de laboratorio, si se quiere determinar la etiología de la condición patológica (41, 48).

El uso del raspado conjuntival o el frotis, on una ayuda en el diagnóstico y el tratamiento. Los frotis son muestras del exudado encontrado en el saco conjuntival, mientras que el raspado, es una gran cantidad de células de la superfi

cie de la conjuntiva, que son removidas para ser examinadas(4, 26, 32).

Los microorganismos frecuentemente aislados incluyen S. albus, S. aureus, Neisseria spp., Streptococo beta hemolítico, Difteroides, Pseudomonas spp., Streptococo beta hemolítico. Las bacterias aisladas son usualmente las responsables del cuadro, el criterio del médico debe aplicarse en el resultado del examen practicado, otros factores que ayudan al huésped patógeno a desarrollarse deben esperarse, esto incluye la virulencia y número de microorganismos, la resistencia del animal y las condiciones que se asocian, locales o sistémicas (4, 13).

En la conjuntivitis, los fróttis y raspados nos muestran un incremento en el número de bacterias, cambios epitelliales, infiltración de leucocitos; los raspados son más precisos que los cultivos y fróttis, porque muy frecuentemente muestran sólo un tipo de microorganismo, y se usa como medio para determinar el microorganismo primario causal en la infección. También capacitan al clínico a evaluar los resultados del tratamiento. La presencia de células queratinizadas, células caliciformes, bacterias y leucocitos en un ojo que ha estado bajo tratamiento, indican la necesidad de un cambio en la terapia aplicada (30, 33, 35).

Los estudios de fróttis y raspados, pueden ser complementados con exámenes de sensibilidad del microorganismo a los antibióticos (antibiogramas).

El conocimiento del antibiótico de elección al iniciar un tratamiento, es recomendable para evitar un curso costoso de la enfermedad, cabe mencionar al cliente que las muestras

tomadas después de haber empezado una terapia, podrán ser negativas o falsas.

En la actualidad, ha existido un continuo uso de combinaciones de esteroides y antibióticos, que permite el desarrollo de hongos, por lo que el uso del cultivo para detectarlos, en algunas ocasiones está indicado (26, 33, 41, 44).

Para iniciar el tratamiento, una vez que se han tomado todas las muestras necesarias del ojo, y confrontando los resultados de los exámenes practicados; se procederá a la limpieza del ojo, con una solución salina y algodón, esto es importante para remover las costras y exudados, ya que éstos no permiten la acción de los antibióticos, sobre las áreas afectadas, es probable que en algunos casos, sea necesaria una terapia sistémica con antibióticos, especialmente en casos severos de curso crónico.

Hay que evitar las heridas que se pueda producir el paciente en ocasiones con las patas y las uñas, por la comezón, ardor y dolor, se puede usar un collar o cubeta alrededor protegiendo la cara.

El uso de soluciones de lágrimas artificiales es recomendable en caso de que la producción de lágrimas esté disminuido.

La combinación terapéutica, antibiótico-esteroide, en algunas ocasiones es útil en conjuntivitis crónica; pero esta medicación no debe de usarse en forma rutinaria. En la conjuntivitis aguda, usualmente responde bien, en caso de persistir ésta, es recomendable reexaminar y practicar cultivos, además pruebas de sensibilidad a antibióticos.

Si un animal es presentado al médico, con una historia de conjuntivitis crónica o recurrente, es recomendable hacer cultivos y raspados conjuntivales y volver a examinar al paciente, en busca de otras causas (1, 5, 13, 22, 27).

5.3.2. Conjuntivitis viral:

Es causada por una variedad específica de virus, en cada una de las especies. En las enfermedades virales sistémicas, la conjuntiva es frecuentemente el portal de entrada que no es siempre el lugar en donde se presentan los signos patológicos o signos clínicos predominantes, siempre está presente la conjuntivitis en enfermedades sistémicas leves o severas (distemper canino, rinotraqueitis felina).

La conjuntivitis viral muy severa es frecuentemente responsable de la mayoría de los signos clínicos más obvios, aunque otros sistemas pueden estar afectados, no todos los virus aislados de la conjuntiva son patogénicos, ni es comprendida completamente su presencia.

Las enfermedades virales que producen conjuntivitis tienen ciertas características en común; usualmente es bilateral la afección ocular, hay hiperemia y algo de quemosis, la descarga puede variar de mucosa a seromucosa, en la historia clínica en cada caso puede revelar que el animal ha estado anoréxico, febril, con tos, estornudo, rinitis purulenta y epifora.

Entre las enfermedades virales conocidas que manifiestan conjuntivitis en perros, se encuentra la enfermedad de carre, y la infección por adenovirus I y II (41, 42, 43, 48).

Los signos generales de la enfermedad sistémica usualmente acompañados de conjuntivitis, son útiles para establecer un diagnóstico presuntivo deferencial.

Aunque el tratamiento de la enfermedad sistémica es de primera importancia, a los ojos hay que monitoriarlos cuidadosamente para prevenir complicaciones serias (42, 44).

Hay que aplicar diariamente 3 a 4 veces al día antibióticos oftálmicos y soluciones de lágrimas artificiales, la remoción de costras y exudados con solución salina, y la instauración de una terapia sistémica que ayude a la recuperación del paciente, el uso tópico de antivirales oftálmicos no ha probado ser de gran utilidad. El uso de corticosteroides debe ser en forma cautelosa, por los efectos colaterales inmunosupresores que producen (25, 26, 27, 30).

5.3.3. Conjuntivitis micótica:

No es común en perros y gatos pero tiende a ser crónica cuando se presenta. Los exudados producidos son menos profusos, más secos y forman costras alrededor de los párpados. Desde el punto de vista de los signos, se aprecia una delgada membrana grisácea, que afecta la conjuntiva palpebral superior o inferior, y hay reacción inflamatoria no específica en los tejidos subepiteliales y necrosis del epitelio conjuntival (42, 43, 45).

La historia clínica incluye una conjuntivitis crónica que no ha respondido a una terapia con antibióticos, por lo mismo, existe también la posibilidad de que sea una conjuntivitis que no ha sido bien controlada y donde se ha prolongado

el uso de antibióticos y esteroides, (sabemos que este tipo de medicación propicia el desarrollo de hongos), por lo que se aconsejan algunos exámenes para cultivo, por ejemplo: el Agar de Sabouraud y estudios citológicos; hay que buscar la presencia de Candida albicans y Asperigillus spp., que son los hongos más comunes (16, 22, 26, 33, 35).

El Asperigillus niger, produce un exudado negro y Candida albicans produce un exudado blanco amarillento, en los fróntis y los raspados, teñidos con azul de metileno, se pueden observar fácilmente las hifas (filamentos que constituyen el micelio de un hongo) en el microscopio, lo que nos proporciona rápidamente el diagnóstico diferencial.

En el tratamiento habrá que seguir varios pasos:

a) Hay que practicar un examen a conciencia y eliminar la causa física si está presente, si es secundaria a una enfermedad sistémica, hay que tratar la enfermedad primaria al igual que iniciar el tratamiento conjuntival.

b) Si hay una descarga excesiva, hay que limpiar el ojo con un lavado, hay que asegurarse que las pruebas iniciales especiales han sido completadas.

c) Aplicar el antimicótico de elección, vía tópica en el saco conjuntival y luego dar un masaje suave rotatorio para distribuirla uniformemente.

Una variedad de agentes antimicóticos ha sido usada, dependiendo de la sensibilidad del organismo, por lo que se recomienda hacer pruebas de tolerancia, antes de decidir el uso de cierto fármaco (26, 42).

Existen medicamentos comprobados como la nistatina que

se puede usar en casos de Candida albicans, y el miconazole que es otro antimicótico que tiene una acción muy marcada contra especies de Aspergillus; éstos dos antimicóticos son de aplicación tópica.

Uno de los medicamentos antimicóticos de amplio espectro es la anfotericina B, sólo que éste es más tóxico a los tejidos conjuntivales, para su uso se aconseja la hidratación y la dilución, su aplicación deberá ser por vía subconjuntival, a una dosis de 125 mg cada tercer día, por 2 a 3 semanas, o también se puede aplicar por vía tópica al 0.015%, en gotas 2 a 6 veces al día.

En micosis muy severas, en el tratamiento se podrá incluir medicamentos de acción sistémica, como desinflamatorios y antihistamínicos; los corticosteroides deberán ser usados con mucha cautela (8, 13, 16, 37, 38, 41, 43).

5.3.4. Conjuntivitis parasitaria:

Es ocasionalmente vista, la infestación ocular con las larvas de mosquitos se presenta con frecuencia en los trópicos, las larvas invaden el saco conjuntival y producen una reacción inflamatoria, los signos más frecuentes incluyen quemosis, hiperemia, epifora y prurito; en algunas ocasiones, se afecta la córnea.

Los parásitos que produce están conjuntivitis es Thelazia californiensis y Thelazia callipaeda, que habitan en el oeste de los Estados Unidos. No hay información al respecto del huésped intermediario o vector, donde se pueda encontrar, aun que se ha informado que es transmitida por moscas.

El tratamiento consiste en la remoción mecánica de las larvas, de la superficie de las conjuntivas.

Existe otro medio para tratar esta afección, se aplican gotas de preparaciones o compuestos organofosforados, directamente sobre el área afectada del ojo. Una vez removidas las larvas, se aplicará una solución antibiótico esteroide con el propósito de hacer ceder la inflamación e infección secundaria bacteriana. El pronóstico es positivo (5, 13, 41, 43).

5.3.5. Conjuntivitis neonatal (oftalmia neonatorum)

En el perro esto es una conjuntivitis primaria que ocurre anterior a la apertura normal de los párpados, la infección puede ser transmitida en el momento del parto o posterior a éste; está asociada a una pobre higiene en el momento del parto y por el amontonamiento de los cachorros.

Los signos clínicos aparecen de 2 a 3 días de edad, los párpados se inflaman y presentan exudado amarillento en la fístura palpebral.

Los cachorros pueden llorar o se ven deprimidos, en animales de 7-10 días puede verse un exudado en el canto medio cuando se separan los párpados.

Cuando la conjuntivitis se presenta, los párpados deben ser separados manual o quirúrgicamente, porque los microorganismos pueden penetrar a la córnea y producir severa endoftalmítis o panoftalmítis y subsecuente ptosis bulbar, cicatriz corneal o simblefaron (6, 8, 13, 16, 43, 45).

Los párpados pueden ser separados digitalmente cuando éstos tienen 10-14 días, en cachorros más pequeños se pueden separar con una hoja de bisturí del No. 11, o unas tijeras pa

ra tenotomía comenzando por el aspecto medio de los párpados, hay que tener mucho cuidado para no afectar la córnea.

Para el tratamiento de este cuadro, hay que limpiar los ojos con un colirio antiséptico, y aplicar un antibiótico de amplio espectro, cuatro veces al día, durante una semana.

La prognosis es buena, cuando se ha hecho un diagnóstico a tiempo y el tratamiento se inicia rápidamente (30, 37, 41, 42).

5.5.6. Queratoconjuntivitis seca (QCS):

Puede definirse como los cambios inflamatorios progresivos en la córnea y la conjuntiva causados por una inadecuada secreción lagrimal. El incremento en la fricción del párpado y el aumento de la osmolaridad de la lágrima, han sido implicadas específicamente como las causales de esta enfermedad. Aproximadamente el 70% de los QCS es bilateral, aunque la presentación primaria es usualmente asimétrica, no existe predisposición por sexo, pero la incidencia es mayor en perros viejos, se inicia entre los 7 y los 9 años. Las razas de perros más predispuestas son: el Bulldog, Cocker Spaniel , Dachshund. Que frecuentemente padecen la seborrea. El Terrier blanco West Highlandy el Schnauzer Miniatura tiene una alta incidencia de QCS independientemente del problema de la piel (15, 17, 24, 28, 29).

LAS RAZAS CON EL MAYOR RIESGO
DE LA QCS.

RAZA	No. DE PERROS	RIESGO RELATIVO
Bulldog	187	18.4%
West Highland White Terrier	104	11.4%
Lhasa apso	135	16.6%
Pug	46	7.9%
Cocker Spaniel	276	6.8%
Pekinés	91	6.3%
Yorkshire Terrier	50	5.3%
Shih - Tzu	16	4.0%
Schnauzer Miniatura	110	3.9%
Boston Terrier	43	3.9%
Salchicha (Dachshund)	64	1.5%
Chihuahua	34	1.3%
Todas las razas	1,156	1.0%
Mixtos	317	0.82%
Pastor Alemán	65	0.57%
Doberman Pinscher	11	0.15%

Tomado de:

Ketring, K. L.: Enfermedades de los párpados. Terapéutica Veterinaria VII

Editado por Kirk, R. W., 550 - 553, Compañía Editorial Continental, México, D. F. 1984.

La causa de la QCS es desconocida.

La alacrimia congénita produce una extrema xerosis conjuntival. Las causas unilaterales de la xerosis son vistas con la denervación del facial periférico del nervio lagrimal parasimpático. Con drogas como la atropina, fenazopiridina, dapsona, sulfadiazina y la salicilazosulfapiridina se puede causar QCS transitoria, la cual es usualmente reversible al discontinuar la terapia, pero algunas veces es permanente. La enfermedad de Carre puede causar la adenitis lagrimal aguda, y usualmente cura espontáneamente si el animal se recupera sistemáticamente. La obstrucción del conducto lagrimal debido a la quemosis o a una cicatrización conjuntival puede causar una QCS transitoria o permanente. El hiperadrenocorticoidismo, el hipotiroidismo, la diabetes mellitus, la sarna demodéca y el lupus eritematoso han sido empíricamente asociados con la QCS (15, 24, 28, 30).

En disecciones practicadas a la glándula lagrimal y a la membrana nictitante en perros con QCS no hubo evidencia de ningún agente infeccioso.

La lesión más común fue la infiltración celular mononuclear con varios grados de fibrosis. En algunas secciones fue la inflamación aguda, la infiltración grasa, la atrofia y la dilatación de conducto.

SIGNOS CLINICOS:

Muchos de los animales con la QCS no parecen tener los ojos secos, inicialmente la resequead es dolorosa y causa blefaroespasmo, entropion espastico, hiperemia y quemosis con

juntival, ulceración corneal central y si no se trata se produce la perforación corneal y prolapso del iris (29, 32, 33).

En la QCS crónica la córnea revela una apariencia opaca y una superficie ligeramente blanquecina y el epitelio corneal se hipertrofia. La opacidad se deposita en parches y puede llegar a ser tan densa que la córnea pierde toda transparencia y la ceguera aparece.

La mucina es producida por las células caliciformes, y ésta no se dispersa, y así se acumula en varios grados como hilos trenzados tenaces y puede semejar blefaroconjuntivitis mucopurulenta. El cultivo de este exudado frecuentemente contiene Estafilococos y Estreptococos (15, 17, 33, 39).

DIAGNOSTICO:

Aunque la córnea no aparezca seca, la prueba de Schirmer debe ser llevada a cabo. El diagnóstico de QCS es positivo cuando en la prueba de la secreción lagrimal de Schirmer los valores están disminuidos y ocurren con queratoconjuntivitis mucopurulenta, inflamación corneal y ulceración o existe pigmentación.

La prueba de secreción lagrimal de Schirmer es utilizada para evaluar la producción de las lágrimas. Las tiras de papel filtro de 5 X 20 mm., son utilizadas de la siguiente manera:

La punta de la tira con la muesca, es colocada en el fondo del saco conjuntival inferior durante un minuto, no se utiliza anestesia tópica, el humedecimiento normal es de 10 a 25 mm., en un minuto (6, 9, 13, 15).

TRATAMIENTO:

La principal intención de este es reparar la lesión en el ojo y reemplazar la acción natural de las lágrimas. Las preparaciones de lágrimas artificiales son recomendadas para utilizarse tan seguido como sea posible, cada 2 a 4 horas, los ungüentos ofrálmicos son utilizados por la noche o cuando el uso frecuente de la lágrima artificial sea imposible.

La Metilcelulosa y el alcohol polivinílico son ingredientes deseables porque aumentan la tensión superficial y retardan la evaporación. La polivinilpirrolidona aumenta la habilidad de la solución de adherirse a la córnea y así nos proporcionan un período más largo para que desaparezca la lágrima (39, 42, 43).

Las soluciones de lágrimas artificiales varían en: ph osmolaridad y tolerancia individual. Las lágrimas artificiales son las más importantes en el tratamiento a largo plazo de la QCS. La pilocarpina se utiliza por su acción acetilcolinérgica para estimular las secreciones residuales de la glándula lagrimal residual. Por ejemplo: Para un perro de 12 kgs, 1 o 2 gotas al 2% de Pilocarpina colocadas en su comida se recomiendan inicialmente. El efecto máximo del medicamento debe detectarse a los 45 a 60 minutos. Si no hay mejoría en la prueba de secreción lagrimal de Schirmer, la dosis debe aumentarse en 1 gota a la vez (28, 29, 30).

Si hay hipersalivación, vómito o diarrea, la medicación debe ser suspendida hasta que los síntomas desaparezcan y entonces reinstituir el tratamiento a dosis menores. La bradicardia es también un posible efecto colateral, si ésta se

presenta, entonces la aplicación tópica diluida se prefiere en éstos casos (solución al 0.25 al 1.0%).

La pilocarpina parece ser la más útil en perros con secreción lagrimal marginal; la respuesta a ésta disminuye conforme avanza la enfermedad (28, 29, 30, 32, 42, 43).

Las infecciones conjuntivales pueden ser tratadas con antibióticos cuando sea necesario, si no hay ulceración corneal, la neovascularización corneal y la conjuntivitis pueden mejorar en un término de 7 a 14 días.

El uso de corticoesteroides tópicos está completamente contraindicado. Para detener la descarga mucopurulenta la Acetilcisteína al 5% puede ser utilizado tan frecuentemente como cada 2 horas.

La Bromhexidina es un agente mucolítico, ha probado ser seguro y efectivo en disminuir el moco ocular en la QCS en humanos.

Cuando no hay éxito en la terapia medicamentosa, la transposición del conducto de la glándula salival parótida es recomendado. El volúmen de salivación basal del ducto parótido debe ser evaluado antes de la anestesia. Muchos perros con xeroftalmia sufren simultáneamente la xerostomía (15, 17, 24, 28).

PREVENCIÓN:

Los perros a los cuales se les ha extirpado la glándula de la membrana nictitante tienen una mayor incidencia de la QCS.

En perros normales la remoción quirúrgica de la glándu

la nictitante o de la glándula lagrimal principal no sufren de la QCS.

Cualesquiera de las glándulas pueden producir suficiente lágrima. Sin embargo, los individuos que tienen la secreción lagrimal marginal pueden ser descompensados por la cirugía de la glándula de la membrana nictitante. Así, la excisión de ésta está contraindicada en razas predispuestas a QCS (15, 22, 24, 25, 32, 39).

Es necesario conocer la fisiología normal del ojo, como éste se mantiene protegido a la desecación y lleva a cabo el lavado que continuamente realiza, los elementos que en esta función participan y su composición química, en dónde se producen y bajo qué estímulo.

A continuación describiremos el tema: "Actualización sobre la película precorneal en perros", para comprender en forma más detallada cómo se desarrolla la patología de la QCS.

Actualización sobre la película precorneal en perros.

(Deficiencia del moco, lágrima y lípidos, condiciones asociadas, diagnóstico y nuevos métodos de tratamiento).

Hace 40 años Eugene Wolff (17) en las "notas de la sociedad oftalmológica del Reino Unido" describió claramente que la película precorneal se encuentra formada de 3 capas ; una capa superficial oleosa la cual se origina primariamente de las glándulas de Meibomio en el margen palpebral, una capa acuosa de fluido lagrimal originada en las glándulas lagrimales primaria y accesoria, la cual contiene productos antibacterianos y proteínas las cuales son específicas de cada órgano y especie y finalmente la capa más profunda, la capa mucosa la cual está unida a las microvellosidades de la superficie epitelial de la córnea.

En una excelente revisión publicada en la revista "Survey of ophthalmology" en 1977, Holly y Lemp describen en detalle y dan un amplio número de referencias de estudios originales que tratan sobre fisiología lagrimal y el problema del "ojo seco" (queratoconjuntivitis sicca). En su estudio señalan que la capa superficial de lípidos mide aproximadamente 0.1 μ en grosor, la capa acuosa 7 μ y la capa mucosa 0.02 - 0.05 μ en grosor. Así mismo describen las variadas anomalías que ocurren en la córnea, conjuntiva y párpados cuando existen disturbios en cualquiera de estas capas. Otra excelente revisión es la que Ferris (24) hace en su tesis presentada a la Sociedad Oftalmológica Americana intitulada: "Análisis de la lágrima en usuarios de lentes de contacto".

La capa de lípidos:

Mc Donald (24) determinó que el grosor de la capa de lípidos es aproximadamente de 0.1 a 0.37 μ de grosor. Mishima y Maurice (23) destruyeron las glándulas de Meibomio en conejos y demostraron que la desaparición de la capa de lípidos produjo una ruptura inmediata de la película lagrimal asociada a una disminución en el grosor de la córnea.

Mondino y sus colaboradores (14) demostraron histológicamente la ausencia de glándulas de Meibomio en humanos afectados con el síndrome de "Ectrodactilia, displasia ectodermal y labio y paladar hendido". En este estudio ellos confirmaron los hallazgos e informes de otros autores que incluyen la presencia de una casi inmediata ruptura o eliminación de la película precorneal en presencia de valores normales de la prueba de medición de lágrima de Schirmer. Con el tiempo esta pérdida de lípidos resulta en vascularización y opacidad seguida de perforación corneal. Hallazgos similares a éstos han sido informados por Hawhorter y sus colegas en una familia con éste síndrome.

Mc Culley y sus colaboradores, hicieron una revisión clínica para clasificar la inflamación crónica de los bordes palpebrales y confirmando el hallazgo de que alteraciones afectan la producción de lípidos, tal como la blefaritis, pueden causar queratoconjuntivitis crónica y un "ojo seco".

Vester y Ronald Smith publicaron su estudio sobre histología y ultraestructura de las glándulas de Meibomio. Asimismo produjeron la disfunción de éstas glándulas con la aplicación frecuente de epinefrina al 2% en conejos, y obser

van la morfología anormal de las glándulas de Meibomio en pacientes afectados con acné rosáceo. Ellos sugieren que la queratinización de los conductos de éstas glándulas es el posible mecanismo patogénico de ésta disfunción. En algunos otros estudios, se ha demostrado que una causa frecuente de blefaritis es la dermatitis seborreica (15, 17, 28, 29, 30, 32).

La capa de fluidos:

La capa de fluidos de la película precorneal se origina de la glándula lagrimal y de la glándula lagrimal accesoria del tercer párpado. Su composición es de 99% agua y contiene además un producto antibacteriano conocido como lisosima, proteínas y albúminas específicas para cada glándula lagrimal y para cada una de las especies animales estudiadas. La composición química de esta capa ha sido revisada en detalle por Van Haeningen y Charles L. Martín (27).

Un gran número de patologías pueden alterar esta capa de la película precorneal. Entre éstas, en los humanos que afecten la producción de lágrima se encuentran la alacrima congénita, el síndrome de Riley-Day el cual es una disantonomía familiar o el síndrome de Sjögren el cual se caracteriza por la presencia de queratoconjuntivitis seca y en el cual la histología de la glándula lagrimal muestra infiltración de células plasmáticas y linfocíticas asociada con degeneración del tejido glandular. En medicina veterinaria, la deficiencia de esta capa de la película precorneal se ha asociado con enfermedades sistémicas tales como la enfermedad de Carre, hipotensivas agudas como el shock, crisis Addisonia-

nas o bien alergias. En la enfermedad de Carre la glándula es directamente invadida por el virus causando esta lesión. En la infección ocular crónica como sucede con conjuntivitis viral en gatitos o conjuntivitis bacteriana crónica, los conductos de la glándula pueden fibrosarse o bien la glándula misma puede ser invadida por una infección ascendente con la subsecuente dacrioadenitis. El trauma facial, de la órbita o el área supraorbital con el consecuente daño de la glándula puede resultar en queratoconjuntivitis seca, así como el daño que se produce al remover la glándula del tercer párpado cuando éste se hipertrofia y prolapsa en animales jóvenes.

Existe una alta incidencia de QCS en razas predispuestas al desplazamiento de la glándula de la membrana nictitante tales como el Cocker Spaniel y el Bulldog Inglés en los cuales hay relación entre la remoción de la glándula y el desarrollo de esta patología.

En un estudio realizado por Mc Langulín y colaboradores la remoción de esta glándula produjo disminución en la producción de lágrima en un rango del 15 al 100% de la producción total.

Además recientes estudios han demostrado que esta glándula no se encuentra hipertrofiada sino que simplemente se encuentra desinsertada del tejido suprarperiosteal fijo del canto medial. Se pueden obtener resultados satisfactorios al reestructurar la base de la glándula al periostio del anillo orbitario en lugar de realizar su remoción. En algunas ocasiones esta ha sido practicada como método terapéutico de la epifora, sin embargo, aunque ella cause una alteración estética, cosmética, no afecta la visión como sucede en el ca-

so de la QCS.

A la queratoconjuntivitis seca de tipo tóxico puede ser causada por la administración sistémica crónica de sulfadiazina y fenazopiridina; éste tipo de QCS es generalmente reversible cuando éstas drogas son descontinuadas. Una hiposecreción temporal puede ser vista posterior a la cirugía del ojo; la etiología puede involucrar el efecto de agentes preanestésicos o anestésicos o bien debido a disturbios circulatorios. La atropina ya sea administrada tópica o sistémicamente, así como la aplicación prolongada de anestésicos tópicos causará un decremento apreciable en la producción de lágrima.

Algunos factores genéticos pudieran involucrar a razas que aunque no tienen predisposición a la protrusión de la glándula del tercer párpado, si la tienen hacia QCS. Tal es el caso del Schnauzer miniatura entre otras razas en las cuales un fenómeno de tipo autoinmune también podría estar involucrado.

Una causa relativamente reciente de un ojo severamente seco ha sido visto en pacientes que desarrollan esta patología cuando forman una reacción hacia médulas óseas que les han sido transplantadas de un donador el cual tiene un antígeno HLA-D diferente al del receptor (15, 17, 28, 30, 32, 33, 39).

La capa mucosa:

La capa más interna de la película precorneal es la capa mucosa. Wolff (17) en su descripción inicial de las 3 capas de la película precorneal enfatiza que el origen de esta

capa mucosa es primariamente de las células globosas de la conjuntiva.

Lemp y sus colaboradores (25) mencionan que la adherencia existente entre éste moco y las microvellosidades del epitelio corneal contribuye a una distribución homogénea de la película precorneal sobre la superficie del ojo (21, 23, 24).

5.3.7. Conjuntivitis neonatal en gatos.

Se ha observado una conjuntivitis purulenta en gatitos que tienen de una a seis semanas de edad. La causa de esta parece ser adquirida de infecciones del tracto genital de la gata, que infectan los párpados, al momento del parto (44).

Cuando los gatitos desarrollan infecciones conjuntivales en los primeros 10 días de nacidos, se aconseja revisar a la gata, de infecciones sistémicas y genitales, las infecciones producidas por bacterias, clamidias o virus se deben considerar. Otra causa de esta enfermedad, puede ser producida por otros animales portadores en el hogar, y esto sucede usualmente después de que abren los ojos (2, 6, 9).

Si antes de que los párpados se abran, el exudado purulento se acumula, se podrá observar una descarga serosa purulenta en el orificio nasal.

Es posible que existan signos adicionales dependiendo de la causa como: infección del tracto respiratorio alto, disnea.

El tratamiento a seguir, incluye una examinación de las superficies conjuntivales y del globo ocular, nunca se deberán recetar medicamentos sin conocer el daño corneal, hay que abrir y limpiar los ojos, aplicar antibióticos de amplio espectro en forma de ungüento, y no hay que utilizar medicamentos que contengan corticosteroides, porque interfieren con la cicatrización de las lesiones (41, 42).

Si la conjuntivitis no se trata, los cambios corneales se desarrollan pronto, una queratitis ulcerativa es frecuen-

te y la pérdida del ojo es posible si la úlcera se perfora.

Excepto por el herpesvirus en gatitos, hay una respuesta rápida al tratamiento (4, 10, 39, 42).

5.3.8. Conjuntivitis por Mycoplasma en gatos.

Los microorganismos del tipo pleuroneumonía pueden causar una conjuntivitis específica en gatos además de ser una complicación secundaria en las infecciones de las vías respiratorias altas.

La ocurrencia de esta patología, es menos común que la producida por herpesvirus y clamidia, no puede transmitirse experimentalmente a menos que los animales fueran tratados con corticoesteroides tópicos previamente, por lo mismo parece ser más probable que sea una invasión secundaria que un agente primario.

Los signos incluyen una descarga mucopurulenta, conformación de pseudomembranas en la conjuntiva palpebral, la afección puede ser bilateral o unilateral, el ojo puede parecer seco, semejando la queratoconjuntivitis, hay una leve quemo-sis e hiperemia.

El curso de la enfermedad con tratamiento o sin tratamiento o incorrectamente tratada, persistiría alrededor de 30 días, posterior a este tiempo desaparecerá espontáneamente, con el antibiótico adecuado, cabe mencionar que los ojos se aclaran del exudado en 5 y 6 días (33, 38, 41).

Los antibióticos comunmente usados son cloranfenicol , eritromicina, tilosina y tetraciclina, que han mostrado ser efectivos , el uso de la cortisona está contraindicada, ya

que precipita a infecciones severas. Si se utiliza penicilina, sulfas, neomicina o bacitracina para tratar el ojo, habrá una disminución de la secreción, pero la conjuntiva permanece enrojecida y se torna seca; si el tratamiento es cambiado a cualquiera de los antibióticos recomendados anteriormente, el ojo se aclara rápidamente (41, 42, 43).

5.3.9. Conjuntivitis por clamidia en gatos.

Los gatos sufren conjuntivitis por las mismas causas que otros animales, cabe decir que hay algunas enfermedades respiratorias específicas donde la conjuntivitis juega un papel importante, como por ejemplo: las conjuntivitis causadas por clamidias, en esta enfermedad la infección del sistema respiratorio es también causada por este agente, la presentación de la afección ocular será igual con o sin la afección del sistema respiratorio, desafortunadamente los signos conjuntivales que se presentan pueden ser tan similares a los de la rinitis felina, influenza, micoplasmosis, que el diagnóstico no es posible sin la ayuda del laboratorio y aún así, el diagnóstico diferencial puede no ser definitivo, las infecciones mixtas pueden ocurrir (13, 19, 22, 41, 44).

La conjuntivitis causada por Clamidia, aparece en gatos de todas las edades, y es causa más común de esta patología (41).

Los signos incluyen: pueden ser unilateral o bilateral, no es poco común que un paciente con afección unilateral, desarrolle afección en el otro ojo en 5-10 días después, la

quemosis es severa al inicio, para luego cambiar a leve; el enrojecimiento es ligero al empuzo para agudizarse más tarde, la epifora es serosa al principio y rápidamente se vuelve mucopurulenta, el blefaroespasmo es poco doloroso, el desarrollo de folículos se presenta en la conjuntiva bulbar y palpebral después de varios días la Clamidia es la única causa comprobada que produce desarrollo de éstos en el gato y esto ayuda en el diagnóstico (7, 8, 33).

Los raspados conjuntivales son de valor, se pueden observar los cuerpos citoplasmáticos en las células epiteliales (41).

El curso de la enfermedad, si es tratada es de 3 a 5 días, si no se trata, puede durar meses y producir padecimientos serios en el ojo, hay portadores sanos, y la inmunidad es corta.

El tratamiento es muy efectivo, antibióticos de amplio espectro como tetraciclinas, cloranfenicol, neomicina y gentamicinas están probados, las sulfas no son de valor, la cortisona tópica es de mucho beneficio, cuando se da al mismo tiempo que los antibióticos, este padecimiento conjuntival por Clamidia, tiene importancia en salud pública pues han sido informados casos de infección a humanos (2, 5, 7).

5.3.10. Conjuntivitis por herpes virus en gatos.

Existen enfermedades que afectan las vías altas del sistema respiratorio, como la neumonía por clamidia, influenza felina, y la infección del sistema respiratorio por reovirus, donde la conjuntivitis juega un papel importante, el

herpes virus es uno de estos microorganismos que nos causan esta patología mixta. En ciertas ocasiones existe la conjuntivitis sola, y esta tendrá la misma presentación con o sin afección respiratoria (7, 10, 13, 19).

El curso de la enfermedad es variable, puede ser de dos semanas a 3 meses, esta conjuntivitis tiene varias presentaciones dependiendo de la edad del paciente que a veces es acompañado de cuadros respiratorios leves o severos.

A) En gatitos de 4 semanas, padecen una afección respiratoria simultánea.

B) En gatitos de 4 semanas a 6 meses con afección ocular presentan una conjuntivitis aguda y una afección respiratoria alta, leve.

C) En gatitos adultos, se puede presentar una queratitis y conjuntivitis, pero sin signos respiratorios (41).

En la sintomatología observada, inicialmente aparece una conjuntivitis serosa que puede tornarse de mucopurulenta a purulenta más tarde, la conjuntiva está eritematosa, la afección es bilateral usualmente y hay fotofobia de acuerdo a su infección. Las úlceras corneales y conjuntivales pueden ocurrir, y sanan lentamente, especialmente las corneales, y en las úlceras palpebrales y bulbares, la cicatrización puede resultar con adherencia entre los párpados y el globo. también se presenta una disminución en la producción de lágrimas, que en gatillos es usualmente temporal (7, 41).

Los gatos siameses parecen ser más afectados que otras razas. Es recomendable practicar exámenes como el raspado conjuntival y el examen de inmunofluorescencia si es posible (13, 41, 42, 43).

El tratamiento incluye antibióticos tópicos, durante todo el curso de la enfermedad, para evitar infecciones secundarias bacterianas.

La Indoxuridina, se puede usar en caso de úlceras corneales virales presentes, inicialmente hay que aplicar gotas oftálmicas cada 1 a 2 horas; y luego ungüentos cuatro veces al día, alternada con antibióticos si hay infección bacteriana.

Se recomienda aislar a los animales si hay más signos presentes, y darles tratamiento sintomático, no hay que utilizar corticosteroides en presencia o no de úlceras corneales, la cortisona es peligrosa salvo sea seguida de cerca. El uso de la vacunación es benéfica (4, 41).

Un pequeño número de casos llegan a ser recurrentes, y la posibilidad de una queratoconjuntivitis sicca permanente es viable.

5.4. Neoplasias conjuntivales.

Los tumores que comunmente se encuentran en otras porciones de la piel, ocurren en las conjuntivas. Las conjuntivas pueden ser el sitio de una gran variedad de neoplasias, que al desarrollarse impiden el funcionamiento normal de las propiedades protectoras de los ojos.

Las neoplasias afectan tanto a perros como a gatos en diferentes grados de incidencia, estos son vistos más en animales de edad de 6-14 años, (5, 18), y la incidencia de estas neoplasias conjuntivales es menor en gatos que en perros (34)

En comparación con los perros, gran parte de estos tumores palpebrales de los gatos son malignos, inclusive los ga-

tos tienen 3 veces más el número de tumores malignos que benignos (1, 31). Estos tumores, de una naturaleza histológicamente maligna, tienden a ser infiltrativos pero raramente metastásicos.

El tipo más común de las neoplasias conjuntivales en el perro son los de las glándulas sebáceas, papilomas, melanomas y en el gato el carcinoma de las células escamosas (3, 11, 12, 34, 40, 41).

En la práctica de pequeñas especies solo el 1.5% de los gatos presentan tumores en los párpados, de éstos la mayoría son afectados por el carcinoma de células escamosas, otros tipos de neoplasias son raras en los gatos (34, 36, 40).

Los papilomas de origen viral pueden ocurrir en los párpados de perros jóvenes. éstos crecimientos pequeños pediculados, papilomatosos que se ven, son usualmente benignos y son frecuentemente autolimitantes después de 2-3 meses, además de ser transmisibles, por esto se encuentran en la mucosa oral y la lengua (43).

5.4.1. Histiosarcoma fibroso del Collie.

Es un tejido granulomatoso inflamatorio de color amarillo rojizo, y generalmente se ubica en el limbo temporal.

Las lesiones involucran la conjuntiva y se extienden hacia la córnea, y en ocasiones son enteramente corneales, esta se vuelve opaca, conforme la lesión se extiende por el estroma corneal, es de crecimiento rápido y puede afectar a la membrana nictitante, despigmentando el margen y la superficie anterior de la misma (5, 42).

Este síndrome ocurre predominantemente en Collies. su etiología es desconocida, esta patología se presenta en animales de escasa o nula pigmentación, que se exponen a la luz solar intensa, las lesiones que se observan son bilaterales pero no de apariencia simétrica.

Sin tratamiento, esta condición es progresiva, y frecuentemente termina en ceguera, cuando se aplica el tratamiento éste es de curso largo, por el control que hay que mantener, aunque algunos casos demuestran regresión después de 12 meses. Algunos pacientes no responden al tratamiento, y el cuadro patológico avanza hasta la ceguera, cuando exista la presencia de una masa larga, de crecimiento rápido, en el limbo en su inicio de la enfermedad, es causa para un diagnóstico reservado (4, 34, 42).

El tratamiento se encaminará a evitar que el paciente se exponga a la luz solar, se aplicará cortisona por vía subconjuntival o intralesional por meses, y cuando el problema amenaza con la regresión, la cortisona se mantendrá permanentemente.

La remoción de las masas tumorales es aconsejada para aliviar el trauma que producen al ojo seguida de la aplicación de rayos beta (7500 rads, tan frecuente como sea necesario).

Existen otros cuadros patológicos parecidos que hay que diferenciar del histiosarcoma fibroso del Collie.

La facitis nodular, histiocitomatosis palpebral, tejido de granulación exuberante, síndrome de Uberreiters, y la keratopía lipídica secundaria (1, 16, 42).

Por el curso crónico y la dificultad en el control de esta enfermedad, el tratamiento por un médico veterinario oftalmólogo

mólogo es aconsejado.

5.4.2. Adenoma de las glándulas sebáceas.

Es el más común y típico de los tumores caninos. En realidad, este tumor está compuesto por dos neoplasias, el adenoma y el adenocarcinoma. Juntos representan una incidencia de 44% de 202 casos clínicos informados por Krehbiel. El adenoma de la glándula sebácea tiene su origen en asociación con la glándula de Meibomio. Por lo general afecta a perros adultos, y su desarrollo es lento, el tamaño varía y puede extenderse al párpado, histopatológicamente está compuesto por cantidades variables de células sebáceas proliferativas en "bolsitas" multilobulares separadas por tejido conectivo fibroso, de coloración gris a negra (10, 11, 12, 36).

El adenocarcinoma es altamente maligno, más grande de tamaño, de más rápido crecimiento y localmente destructivo, histopatológicamente presenta un mayor grado de anaplasia con más actividad mitótica, hipercromatismo y células de reserva prominentes, es localmente invasivo e histológicamente maligno (11, 12, 36). Aunque generalmente no hay metástasis se han informado casos de ésta por vía linfática y sanguínea (30,34)

5.4.3. Carcinoma de las glándulas escamosas.

Este tumor más frecuente en el párpado de los felinos, de características malignas e invasivas, comunmente afecta a los gatos blancos con los márgenes de los párpados no pigmentados.

La etiología exacta es desconocida, la incidencia del

carcinoma de las glándulas escamosas parece necesitar de una correlación de factores predisponentes como: despigmentación del párpado y exposición prolongada a la luz solar (rayos ultravioleta). Cerca del 75% de los casos ocurren en animales con estas características (7, 22, 36, 39, 44).

Los signos de esta enfermedad en su inicio son fácilmente confundidos con conjuntivitis y queratitis, la apariencia inicial del tumor, aparece como placas grisáceas de tejido epitelial engrosado, situado frecuentemente en el limbo nasal temporal, en la siguiente etapa de su desarrollo tiene la misma distribución, pero la masa tumoral está arrugada y es frecuentemente pediculada, o de movimiento libre y con una superficie hemorrágica o ulcerada. Después de la invasión a los tejidos periorbitales y orbitales, la metástasis puede ocurrir hacia el ganglio linfático parótido y de ahí a los ganglios retrofaringeos y a la cadena ganglionar cervical (36, 40, 42).

La tasa de crecimiento del carcinoma de las glándulas escamosas es variable, con lesiones que van desde las de crecimiento lento hasta las de crecimiento rápido, y con un grado de malignidad muy alta y fatal, dependiendo en cada caso individual.

El carcinoma de las glándulas escamosas se debe diferenciar de heridas penetrantes, quistes dermoides y linfosarcoma.

La biopsia o el raspado citológico de las lesiones sospechosas son suficientes para el diagnóstico, y el método últimamente usado es el de Papanicolaou, que es muy útil para

resultados rápidos, y puede ser practicado en cualquier laboratorio para humanos (42).

Para iniciar el tratamiento, este dependerá del valor estimativo del paciente y de la etapa en que se encuentra la enfermedad. Recientemente la inmunoterapia y la crioterapia han aumentado las probabilidades terapéuticas, la radioterapia es otro de los recursos terapéuticos actuales por la susceptibilidad de los tumores a ésta, y por la cantidad de casos tratados que han salido positivos, con sólo practicar un tratamiento. La radioterapia se impone cuando se reúnen los factores económicos, experiencia médica y seguridad (1, 36, 41).

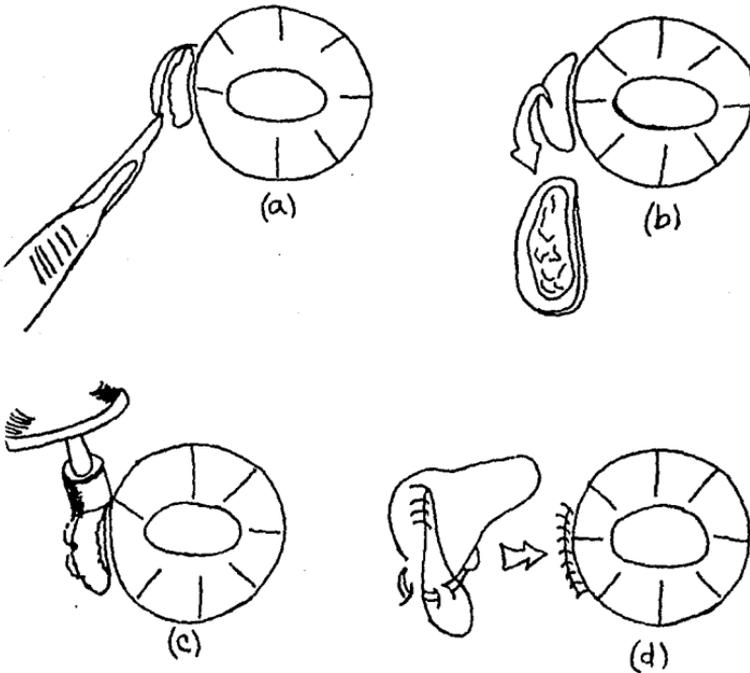
Utilizando la crioterapia, en recientes estudios, se ha comprobado hasta un 97% de éxito, inclusive en lesiones graves. La crioterapia tiene las ventajas de ser una simple intervención rápida, económica y analgésica; con el mínimo tratamiento pre y post operatorio y con la posibilidad de ser repetitivo, con mínimos efectos secundarios; por todas estas características parece ser el tratamiento a escoger y cuando se combina una terapia concomitante como la inmunoterapia, la radioterapia y la cirugía nos da más probabilidades de cura (1).

El estudio detallado de la combinación en estas terapias en los diferentes estados de crecimiento tumoral es necesario para determinar la combinación más económica y efectiva (1, 36, 41, 42).

5.4.4. Remoción de un tumor conjuntival.

Es necesario conocer las bases para la remoción

de un tumor conjuntival, las que regirán la conducta médica a seguir en cada caso. Hay que recordar que las lesiones que produce una neoplasia en el ojo inicialmente tienen apariencia similar a una conjuntivitis o keratitis aguda, algún tiempo pasará antes que la lesión sea severa y sea fácilmente vista para ser diagnosticada, en algunos casos auxiliándose de los métodos de diagnóstico de laboratorio haremos nuestro diagnóstico diferencial, y habiendo realizado ésta, la remoción quirúrgica puede tener lugar (46). Ver figura



Para la práctica quirúrgica se deberán seguir estos puntos:

a) Hay que incidir la conjuntiva 2-3 mm., de margen del tumor.

b) El tumor y la conjuntiva adyacente son removidos de la esclera.

c) Cuando sea necesario, en ciertos casos de tumores malignos, la radioterapia se aplicará en el lugar de la cirugía, irradiando con un aplicador beta Estroncio 90, con una dosis de 7500-9500 por cada lugar.

d) Hay que suturar la conjuntiva a la esclera en el limbo, ya que sana más rápidamente, (2 - 3 días), que dejando la herida abierta; hay que usar sutura absorbible de calibre 6 - 0.

Y, finalmente recomendar la aplicación de antibióticos tópicos oftálmicos, con uso frecuente de cada 2 horas los primeros días de tratamiento, para luego espaciar cada 4 horas su aplicación.

Las lesiones tumorales que involucran a la córnea, requieren de una keratotomía superficial (41).

5.5. Laceración y trauma de las conjuntivas palpebral y bulbar.

5.5.1. En la clínica de las pequeñas especies es frecuente observar pacientes con traumas y laceraciones en los ojos y sus estructuras adyacentes. Las causas son variadas, pero las que frecuentemente se presentan para su atención son las producidas por: golpes en el ojo, desgarramiento por mordidas, por uñas de gato y, por cuerpos extraños. La presentación de un paciente con lágrimas sanguinolentas, blefaroespasmos, protrusión del tercer párpado, mucho dolor y afección unilateral, todo esto es sugestivo de un trauma o cuerpo extraño en el ojo.

A la examinación del paciente se podrá observar la conjuntiva adyacente hiperémica, y el borde conjuntival inflamado, en algunos casos la grasa posorbital puede protruir de la herida (4, 6, 8, 13, 37, 42).

El tratamiento incluye la tranquilización, y hasta la anestesia total del paciente, para inhibir el movimiento del párpado y ojo; en algunos casos el problema se podrá resolver con la instilación de anestesia tópica solamente.

Al examinar el ojo, hay que buscar en el saco conjuntival o detrás de la membrana nictitante, donde generalmente se encuentran los cuerpos extraños (26). En las lesiones conjuntivales, hay que examinar muy de cerca para buscar cuerpos extraños que están retenidos entre el tejido lesionado. Cuando existen laceraciones sencillas en las conjuntivas éstas no necesitan ser suturadas; pero hay que actuar con cautela al examinar el área conjuntival y el globo ocular para estar seguro que la laceración no es lugar de entrada de un cuerpo extraño

cuando exista la probabilidad o la duda, es recomendable una radiografía. Las lesiones más extensivas deben ser suturadas con catgut crónico 5-0, después de haber examinado las estructuras adyacentes (6, 16, 33, 41).

Cuando la causa de la afección conjuntival es por la presencia de cuerpos extraños, el tratamiento se iniciará después de la anestesia general o la tranquilización, hay que observar si existe alguna lesión corneal o según sea el caso, se darán los cuidados pertinentes. Como la aplicación de antibióticos y antipruriginosos tópicos o sistémicos, por 4 a 7 días (5, 42).

5.5.2. Enfisema conjuntival.

Se le da esta denominación a la infiltración de aire o gases en el tejido celular subcutáneo periorcular, a consecuencia de un traumatismo accidental u operatorio (5).

La entrada del aire a la periórbita desde los senos paranasales que le rodean, es usualmente posterior a un daño traumático en las paredes de los senos craneales. Este padecimiento es fácilmente reconocido por la inflamación y crepitación subconjuntival.

La presencia de aire conjuntival es una indicación para practicar un estudio radiográfico al cráneo, y un examen ocular completo del paciente.

Otros signos que comunmente acompañan a este padecimiento dependiendo de la severidad del trauma inicial son: hemorragias subconjuntivales (equimosis) inflamación periorcular, dolor, y algunas veces hemorragia nasal hemoptisis, el daño ocular puede estar presente.

A falta de lesiones más severas, el aire es usualmente reabsorbido en 7 a 17 días. Se recomienda un antibiótico sistémico para prevenir una infección bacteriana en el área orbital, por la flora que haya escapado de los senos craneales (541, 42).

5.5.3. Hemorragia subconjuntival.

Es la presencia de sangre entre el tejido subconjuntival, producido por la ruptura de vasos sanguíneos en el área conjuntival y su periferia. Dentro de las causas más comunes tenemos el trauma accidental o el operatorio, y dentro de las menos comunes están: anomalías en la coagulación, envenenamiento por warfarina (anticoagulantes).

Generalmente la hemorragia está presente por debajo de la conjuntiva bulbar y palpebral y también en el área periorbital, este tipo de hemorragia no va a causar ningún daño, pero sí nos indica que debemos de examinar el ojo con el oftalmoscopio, para descartar la posibilidad de daño intraocular.

En algunos casos la hemorragia continúa y podemos detenerla con efedrina tópica al 1 o 2% pero generalmente la hemorragia se ha detenido cuando los pacientes son presentados para su atención.

El tratamiento para la hemorragia subconjuntival tiene varias opciones:

- a) La recuperación sin tratamiento, cuando está muy profusa (la reabsorción se produce en 10-20 días).
- b) Cuando las hemorragias han sido muy pronunciadas podemos acelerar su reabsorción con enzimas orales y corticosteroides inyectados en la grasa posorbital (5-10 mg de triamcinolona)

para disminuir la inflamación.

6.6. Procedimientos quirúrgicos de la conjuntiva en perros y gatos.

A excepción de los colgajos conjuntivales, la reparación de laceraciones y remoción de tumores, la cirugía no es requerida comúnmente en la conjuntiva (42).

La preparación y los usos de la conjuntiva para usarla como colgajo o mandil, son discutidas en este capítulo, ya que el procedimiento constituye cirugía conjuntival. La conjuntiva como tal, o en la forma de mandil de varios tipos, es el medio invaluable para la corrección de varias condiciones patológicas del globo ocular, las cuales indudablemente resultarían en la pérdida del órgano de la visión, si no estuvieran éstas disponibles (26).

¿Qué es un mandil conjuntival? Es el uso de la conjuntiva palpebral o bulbar para cubrir una superficie cruenta adyacente, generalmente utilizado en la reparación de úlceras y laceraciones corneales, en algunas keratotomías y en perforaciones corneales.

El procedimiento del mandil, consiste en la disección parcial de la conjuntiva y el deslizamiento de ésta sobre el área dañada, con el propósito de proveer una capa de tejido epitelial, muy vascularizada, para promover su curación.

La conjuntiva permite esta técnica operatoria, ya que en los animales domésticos está ligeramente sujeta a la cápsula de tenon, a excepción del limbo y una área circundante de 5 mm alrededor del limbo donde se adhiere firmemente, por esta característica todas las laceraciones y cortes de la con-

juntiva pueden ser reparados fácilmente a través de esta técnica.

Las úlceras corneales que no sanan a través de un régimen medicamentoso o que están en peligro de perforación, requieren de un mandil conjuntival, para promover la cicatrización (40, 42).

6.6.1. Mandiles conjuntivales.

Finalmente antes de adentrarnos en el conocimiento de las técnicas que existen para el uso de la conjuntiva como colgajo, haremos la siguiente recomendación:

Se recomienda en el manejo de los pacientes con úlceras corneales profundas (descemetoceltes) mucho cuidado.

La anestesia y preparación quirúrgica debe de ser llevada a cabo con mucho cuidado, suave y pacientemente, de otra manera, la úlcera corneal debilitada puede romperse. Toda la manipulación del ojo debe de hacerse bajo anestesia general, para evitar aumentar la presión intraocular que puede provocar la ruptura de la córnea (1, 4, 26, 40, 42).

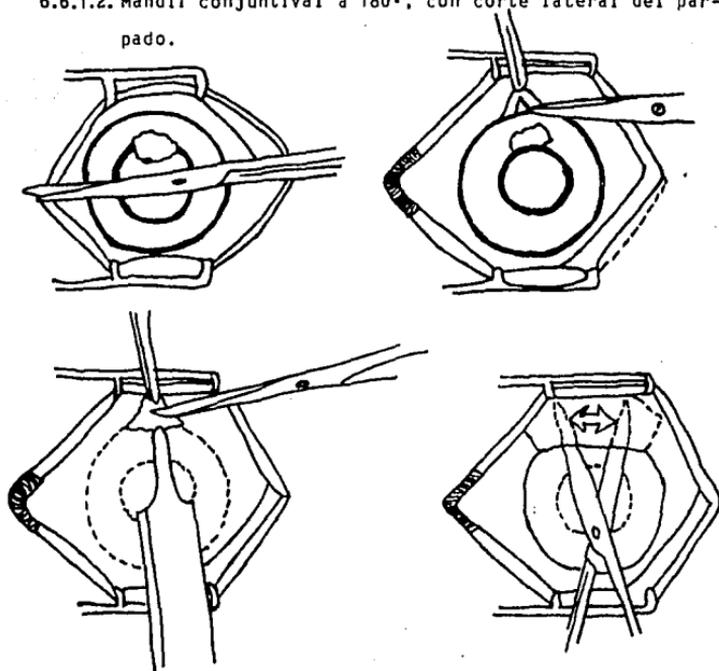
Existen varios tipos de colgajos o mandiles conjuntivales, que se aplicarán dependiendo del área donde se ubique la lesión.

- a) Mandil conjuntival con base en el fórnix.
- b) Mandil conjuntival a 180° con corte lateral del párpado.
- c) Mandil conjuntival a 360° con corte lateral del párpado.
- d) Mandil conjuntival tarso-palpebral.
- e) Injerto de la membrana mucosa bucal, para la reparación de una lesión, de la conjuntiva bulbar.
- f) Colgajo nictitante.

6.6.1.1. Mandil conjuntival con base en el fórnix.

La descripción de la técnica del colgajo o mandil conjuntival con base en el fórnix y el mandil conjuntival a 180° con corte lateral del párpado, son idénticos, solo difieren por la cantotomía lateral que se practica en el segundo, con el propósito de ampliar la zona operatoria. Estos dos tipos de colgajos son utilizados para lesiones corneales ubicadas en el medio superior e inferior de la córnea (4, 26, 42).

6.6.1.2. Mandil conjuntival a 180°, con corte lateral del párpado.



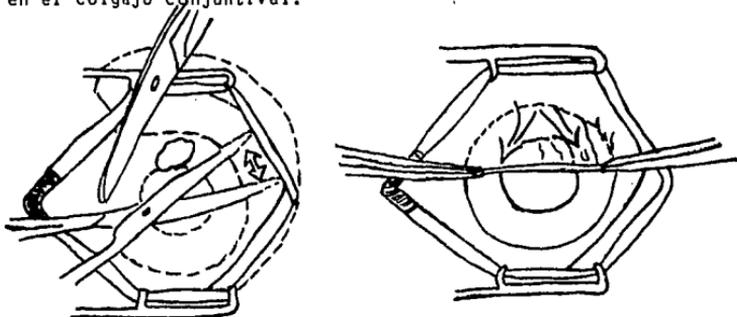
a.- Una úlcera corneal profunda es mostrada en el medio supe-

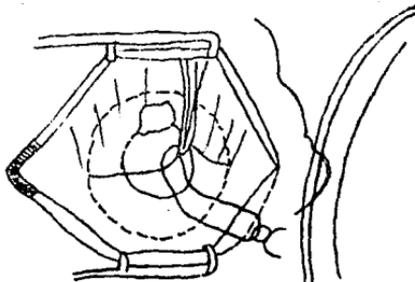
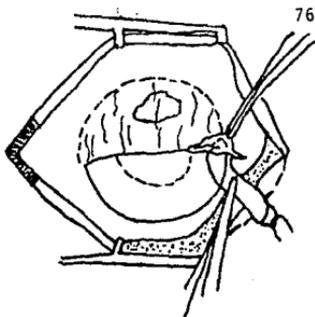
rior de la córnea en la posición: de 12 horas, una cantotomía lateral es llevada a cabo para suministrar exposición adicional para la disección conjuntival. Un blefarostato de alambre Barraquer es utilizado y se procura evitar hacer presión en el globo ocular.

b.- La conjuntiva se incide en el limbo utilizando tijeras romas de tenotomía Stevens, para poder movilizar adecuadamente la conjuntiva, una disección cuidadosa de la conjuntiva y de la cápsula de Tenón subyacente debe ser llevada a cabo.

c.- El fórceps A toma la cápsula de Tenón posteriormente al limbo y el fórceps B retrae la conjuntiva, el plano de disección entre estas estructuras es iniciado con tijeras de tenotomía de Stevens.

d, e, f.- La conjuntiva es liberada suficientemente para proveer un colgajo, que pueda ser bajado sobre el defecto corneal superior. La tensión desmedida no debe ser ejercitada en el colgajo conjuntival.



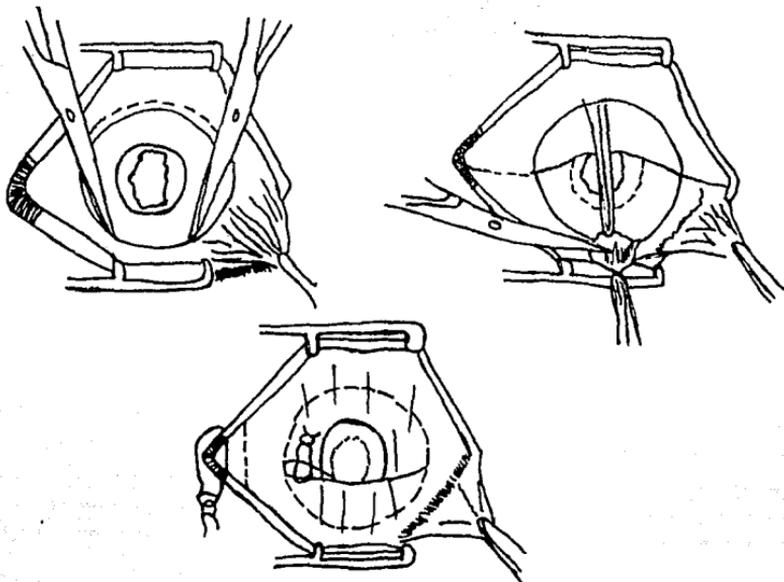


g.- El colgajo es anclado en posición al suturar la conjuntiva al tejido esclerótico en el limbo con sutura de seda 6-0. Las suturas deben de ser colocadas en una posición en la esclera para que la conjuntiva sea bajada sobre la córnea cuando la sutura sea ligada.

h.- Adicionalmente, el colgajo conjuntival puede ser anclado a la córnea con sutura de seda del 8-0 o Ethilon 10-0 colocadas a un tercio o la mitad del grosor del estroma corneal, estas suturas finas no deben producir daño adicional a la córnea y deben prevenir la retracción de la conjuntiva (4, 26, 41, 42).

6.6.1.3. Mandil conjuntival con base en el fórnix a 360°, con corte del canto lateral del párpado.

Este tipo de colgajo se utiliza cuando la lesión se ubica en la parte central de la córnea.



Mandil conjuntival con base en el fórnix a 360° con corte del canto lateral del párpado.

a.- Siguiendo los mismos principios delineados en la técnica anterior, la conjuntiva debe ser incidida y separada a 360° y el mandil conjuntival colocado sobre toda la córnea.

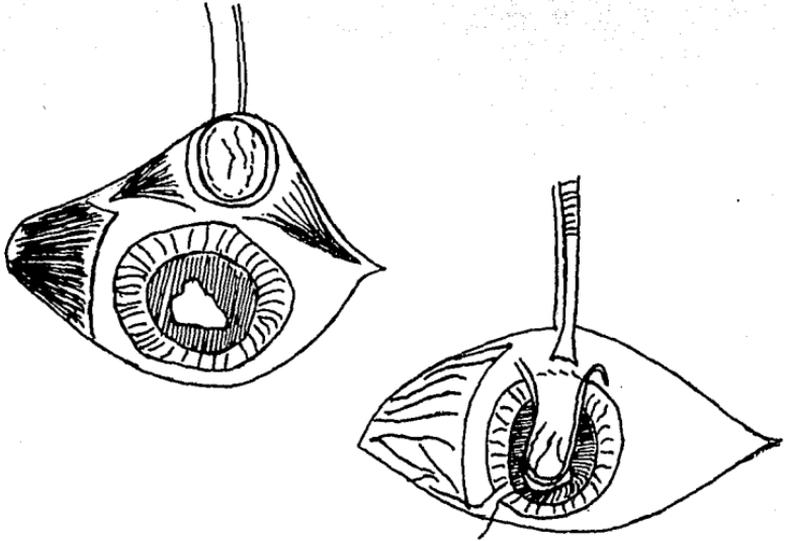
b.- Un aspecto difícil en la creación de un mandil de 360° es la disección de la conjuntiva bulbar detrás de la membrana nictitante.

c.- Suficiente tejido conjuntival debe ser movlizado para que los mandiles superior e inferior de tejido conjuntival queden unidos y alineados utilizando suturas de colchonero interrumpidas de seda 6-0.

El patrón de sutura impide cualquier irritación de la córnea

subyacente (4).

6.6.1.4. Mandil conjuntival tarso-palpebral.



Este tipo de mandil, en donde la conjuntiva palpebral es la utilizada para reparar el daño ocular de la córnea.

Para la preparación del colgajo conjuntival tarso-palpebral, se usa un fórceps, para estabilizar el párpado y preparar el colgajo pedicular.

El colgajo tarso-palpebral se opone directamente a los bordes de la úlcera corneal con 3 o más puntos separados, usan

do un material de 4-0 a 6-0 sutura no absorbible.

El pronóstico de este tipo de colgajo es reservado por el movimiento que tiene el ojo, contra el colgajo que es fijo además de que este colgajo se fija a los bordes de la úlcera corneal, los cuales están ya debilitados (4, 16, 26).

Los colgajos conjuntivales en general, permanecen durante 2-3 semanas en su sitio. Aunque en ocasiones permanecen in definitamente, especialmente en ojos ciegos, o cuando los colgajos parciales no obstruyen el eje visual.

La terapia médica elegida debe ser mantenida durante el período postoperatorio. Cuando se va a remover el colgajo, usualmente este se encuentra adherido a la lesión corneal, en tonces la conjuntiva es cortada alrededor de la úlcera y la conjuntiva remanente que se ha adherido a la córnea se atro fia (4, 5, 41, 42).

Las complicaciones más comunes en la creación del colgajo conjuntival son dos: la formación de un mandil conjuntival muy grueso y la ruptura de las suturas de retención del mismo con la resultante contracción prematura del colgajo, ambas complicaciones pueden ser evitadas con la disección cuidadosa de la conjuntiva de la cápsula de tenón subyacente, de esta manera no hay tensión en el mandil y con la utilización de ma terial de sutura muy fina para fijar la conjuntiva en posi ción (4, 26, 41, 42).

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

6.6.1.5. Injerto de la membrana mucosa bucal, para la reparación de una lesión, de la conjuntiva bulbar.

Cuando hay laceraciones en el globo ocular en la que se ha perdido una gran cantidad de tejido, o cuando en la cirugía reconstructiva de un Simblefaron, la lesión es muy extensa y existe la amenaza de una contracción de la conjuntiva, un injerto puede ser necesario, y este material se puede obtener de la mucosa bucal. Este es fácilmente obtenido de la cara interna del labio o de la encía, y deberá ser adelgazado y raspado suficientemente hasta que consista solo en epitelio y un mínimo de tejido de soporte.

El primer paso, para la reparación de un ojo con esta condición, consiste en disechar perfectamente los bordes de la lesión, en caso de adhesión de tejido al globo ocular como sucede en el Simblefaron, se debe de disechar todo el tejido hasta lograr la libre rotación del globo ocular. El defecto es entonces alineado con el injerto o material de la membrana mucosa bucal, y suturado con puntos separados de material absorbible calibre 5-0, todas las suturas deben anclarse a la esclerótica para evitar la contracción del injerto.

La preparación y uso de un injerto de este tipo, también está indicado después de una cirugía en la que se practica la remoción de un tumor, con bastante pérdida de tejido conjuntival (4, 16, 26).

6.6.1.6. Colgajo nictitante.

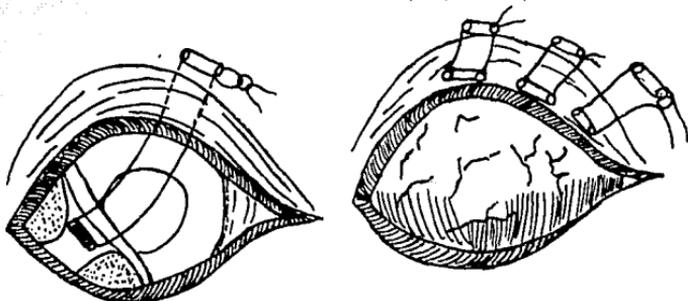
La presencia de la membrana nictitante en los animales nos provee de una cubierta adicional para el globo ocular; esta membrana puede ser usada para proteger y dar soporte al globo ocular, cuando éste sufre algún problema en la superficie corneal; esto es lo que conocemos como colgajo nictitante.

Este está recomendado también en casos donde la conjuntiva no puede ser usada como colgajo, por ejemplo: en las grandes especies donde la conjuntiva bulbar y la cápsula de tenón son muy delgadas y se rompen.

El colgajo nictitante está recomendado en patologías oculares como: úlceras corneales centrales profundas, progresivas, persistentes y con posibilidades de perforación, también es usado en defectos corneales asociados a traumas, cirugía.

Los efectos de este son beneficiosos a la córnea porque protege a la estructura debilitada, eleva la temperatura de la córnea teóricamente, mejoran el metabolismo celular y facilita la curación, obstruye la luz evitando así la fotofobia que generalmente acompaña al daño corneal. La transposición de éste colgajo provee inmediatamente contacto corneal con los folículos linfoides de la membrana nictitante, los cuales contienen varios tipos de leucocitos e inmunoglobulinas esenciales para la cicatrización corneal, además también existe el suero que aparece después de escarificar el área de contacto de la membrana nictitante, que contiene inhibidores de la colagenasa, que puede reducir la deterioración corneal posterior.

El colgajo nictitante es usado ampliamente en la oftalmología canina, por su aplicación fácil y rápida, de sangrado escaso, y sólo 2 a 3 suturas son necesarias en su técnica. El procedimiento es usualmente practicado bajo un barbitúrico de acción corta para anestesia general o también bajo sedación alternando con anestesia local en el párpado superior.



Hay que evitar la necrosis del tejido superficial del párpado añadiendo a éstas suturas botones pequeños o piezas de tubo de plástico, evitando así la presión del hilo en la piel. Una vez aplicadas las suturas y observando que no hay irritación en la córnea se procede a cerrar la cantotomía lateral, en caso de haberla practicado.

El colgajo se deja en posición por 10 a 12 días, a este tiempo el globo ocular es reexaminado, el tratamiento es tópicoy se lleva a cabo, aplicando soluciones de antibióticos, y lágrimas artificiales bajo el colgajo nictitante, las soluciones se aplican en el canto lateral, y de ahí éstas se distribuyen en todo el colgajo, un tubo de lavado subpalpebral pue-

de ser usado para aplicar medicamentos bajo el colgajo.

Las complicaciones que se pueden presentar al practicar un colgajo nictitante son:

a) Si las suturas se aplican muy de cerca del margen de la membrana nictitante, estas causan presión al tejido y necrosan para finalmente desgarrar.

b) Si no se utilizan tubos de plástico o de goma, la sutura producirá presión y necrosis del tejido del párpado superior.

c) La membrana nictitante oscurece la visualización del globo ocular, la córnea puede perforarse o una panofthalmitis puede desarrollarse bajo la membrana nictitante.

El colgajo debe retirarse e inspeccionar el globo ocular si hay evidencia de empeoramiento, hay que practicar cultivos y pruebas de sensibilidad antes de poner la membrana nictitante como colgajo otra vez.

d) Si se desatan las suturas de la membrana nictitante, éstas pueden agredir a la córnea, produciendo una úlcera corneal activa (4, 5, 10, 16, 33, 37).

Existen muchos métodos convencionales para separar la conjuntiva de la esclera y cubrir total o parcialmente la córnea, cuando existe una lesión. Es necesario en el hombre utilizar la conjuntiva como tal, por el cirujano veterinario tiene una real ventaja al respecto, en que la bien desarrollada membrana nictitante del perro puede utilizarse con este propósito, además existen algunas ventajas sobre otros métodos convencionales como:

- a) El procedimiento es más fácilmente llevado a cabo, que la operación del mandil conjuntival.
- b) El globo mismo puede ser movilizado.
- c) El procedimiento puede ser utilizado, para varios pro
pósitos.

BIBLIOGRAFIA

1. Acland, G. M., Gross, S.: Ocular tumors in the dog and cat, Current Veterinary Therapy VIII. - Small Animal Practice. Edited by: Kirk, R. W., 589-592, W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1983.
2. Aguirre, G., Rubin, L. F. y Bistner, S. I.: The Development of the canine eye. AM. J. of Vet. Res. 33 : 2399, 1978.
3. Barrie, K. P., Gelatt, K. N. y Parshall, C. P.: Eyelid squamous cell carcinoma in four dogs. J. Am. Anim. Hosp. Assoc., 18: 123-127 (1982).
4. Bistner, S. I., Aguirre, G. y Batik, G.: Atlas of Veterinary Ophthalmic Surgery. W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1977.
5. Blogg, J. R.: Diseases of the lids, cornea and iris: Good management and good will, AAHA's-- 49th Annual meeting proceedings, Las Vegas, Nevada. 1982. 257-264, AAHA's Pub., 1982.
6. Blogg, J. R.: The eye in veterinary practice. Extra-ocular disease. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1980.
7. Brightman, A. H.: The eye, Feline medicine. Edited by Pratt, P. W. 605-612, American Veterinary Publications, Inc. Santa Barbara, Calif. 1983.
8. Gelatt, K. N.: Enfermedades de los párpados. Apuntes del curso de oftalmología en pequeñas especies. México. D. F. 1984. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. ---- (1984).
9. Gelatt, K. N.: Premature eyelid opening and exposure keratitis in a puppy. Vet. Med. Sm. --- Anim. Clin. 69: 863 (1974).
10. Gelatt, K. N.: Veterinary Ophthalmology. Lea & Febiger, Philadelphia, 1981.
11. Gwin, R. M., Alsaker, R. D. and Gelatt, K. N.: Melanoma of the lower eyelid of a dog. Vet. Med. Sm. Anim. Clin., 71: 929-931 ---- (1976).
12. Gwin, R. M., Gelatt, K. N. and Williams, L. W.: Ophthalmic Neoplasms in the dog. J. Am. --- Anim. Hosp. Assoc., 18: 853-866 (1982).

13. Harling, H. E. : Ophthalmology: A practitioner's perspective. The Vet. Clin. of North Am. 10 -- (2): 241-250. Small Animal Practice. - Philadelphia, 1980.
14. Hatchell, D. L., Sommer, A.: Detection of ocular surface abnormalities in experimental vitamin A deficiency. Arch. Ophthalmol. 102: 1389-1393, 1984
15. Helper, L. C., Magrane, W. G., Koelm, J. and Johnson, R.: Surgical induction of keratoconjunctivitis sicca in the dog. J. Am. Vet.-Med. Assoc., 165: 172-174 (1974).
16. Helper, L. C. : The canine nictitating membrane and conjunctiva. Textbook of Veterinary Ophthalmology. Edited by: Gelatt, K. N., 330-342. Lea & Febiger, Philadelphia, 1981
17. Holly, F. J., Lemp, M. A. : Wettability and wetting-of the corneal epithelium. Exp. Eye Res 11: 239 -250, 1971.
18. Holmberg, D. L.: Cryosurgical treatment of canine eyelid tumors. The Veterinary Clinics of --- North America. Edited by: Withrow, S.J. Vol. 10 (4): 831-836. W. B. Saunders - Company. Philadelphia, 1980.
19. Jensen, H. E.: Stereoscopic atlas of clinical ophthalmology of domestic animals. C. V. Mosby, Saint Louis, 1971.
20. Junquera, L. C., Carnere, J. Histología Básica. Salvat-Editores, Barcelona, 1973.
21. Kessing, S. V.: Investigation of conjunctival mucin. Acta Ophthalmologica 44: 439-453. 1966.
22. Ketring, K. L.: Enfermedades de los párpados. Terapéutica Veterinaria VII, Editado por: Kirk, R. W., 550-553, Compañía Editorial -- Continental, México, D. F. 1984.
23. Kinoshita, S., Kiorpes, T.C., Friend, J., y col.: Goblet cell density in ocular surface disease. Arch. Ophthalmol. 101: 1284-1287, 1983.
24. Lamberts, D. W.: Keratoconjunctivitis sicca. Chap. 7, The Cornea, Edited by Sinolin, G. y Thoft, R. A. Little Brown, Boston. 293-303, -- 1983.
25. Lemp, M. A.: The effects of tear substitutes on tear film break-up time. Invest. Ophthalmol. 14: 255-258, 1975.
26. Magrane, W. G.: Canine ophthalmology, 3rd. Edition. --- Lea & Febiger, Philadelphia, 1977.
27. Martin, C. L., Anderson, B. G.: Ocular anatomy. Text--book of veterinary ophthalmology. Edited by: Gelatt, K. N., 12-19, Lea & Febiger, Philadelphia, 1981.
28. Maumenee, A.: The ocular tear film. Magistral conference presented to the American College of Veterinary Ophthalmologists. November 8, 1986. New Orleans, Louisiana.

29. Moore, P. C., Collier, L. L.: Mucin deficient external eye disease in dogs. Transactions of the 16th Annual Meeting of the American College of Veterinary Ophthalmologists. San Francisco, Calif. September 27-29, 1985.
30. Moses, R. A.: Adler's physiology of the eye, 5th Ed. C. V. Mosby Company, St. Louis, --- 1970.
31. Muller, G. H., Kirk, R. W. and Scott, D. W.: Animal dermatology, 3rd Ed. W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1983.
32. Murphy, J. M., Lavach, J. D., and Severin, G. A.: Survey of conjunctival flora in dogs with clinical signs of external eye disease. J. Am. Vet. Med. Assoc., 172: 66-67 (1978).
33. Peiffer, R. L., Cook, C. S. and Moller, I.: Therapeutic strategies involving antimicrobial treatment of ophthalmic disease in small animals. J. Am. Vet. Med. Assoc. 185: 1171-1175 (1984).
34. Peiffer, R. L.: Four-sided excision of canine eyelid neoplasms. Canine Pract., 6: 35-38 --- (1979).
35. Peiffer, R. L., Gelatt, K. N. and Karpinski, L. G.: -- The canine eyelids, Textbook of veterinary ophthalmology. Edited by: Gelatt, K. N., 277-308, Lea & Febiger, Philadelphia, (1981).
36. Peiffer, R. L.: Ophthalmic oncology, AAHA's 50th annual meeting proceedings. San Antonio, -- Texas, 1983. 359-368, n. p. 1983.
37. Prince, J. H.: Anatomy and histology of the eye and orbit in domestic animals. Charles C. Thomas Pub. Co., Springfield, Ill., -- 1960.
38. Ramirez, L. E.: Procedimientos y técnicas de las enfermedades oftálmicas en perros y gatos. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. ---- (1984).
39. Robert, M.A. (Ed.): Adler's physiology of the eye. Clinical application. C. V. Mosby --- Company, 1981.
40. Roberts, S. R., Vietheller, R. C. and Lennox, W. J.: -- Eyes, canine surgery, 2nd ed. Edited by: Catcott, E. J., 193-262, American-Veterinary Publications, Santa Barbara, Calif. 1974.
41. Severin, G. A.: Veterinary ophthalmology notes, 2nd. -- Edition. Colorado State Publications-Service, Fort Collins, Colorado, 1976
42. Slatter, D. H.: Fundamentals of veterinary ophthalmology

- gy. W. B. Saunders, Philadelphia, ----
1981.
43. Startup, F. G.: Diseases of the canine eye. Baillie--
re, Tindal & Casell. London, 1969.
44. Tishman; G. D.: Afecciones de los párpados y la
membrana nictitante del perro y el ga-
to, estudio recapitulativo. Tesis de -
Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y ----
Zoot., Universidad Nacional Autónoma -
de México, D. F., 1986.
45. Vaughan, D. y Taylor, A.: Oftalmología General. El Ma---
nual Moderno, México, D. F., 1982.
46. Wingfield, W. E., Rawlings, C. A.: Small animal surgery.
W. B. Saunders Company, Philadelphia ,
1979.
47. Wyman, M.: Ophtalmic surgery for the practitio---
ner, The clinics of north america. - -
Edited by: Arnoczky, S., Greiner, ---
T. P., Vol. 9 (2): 311-329. W. B. ---
Saunders Company, Philadelphia, 1979.
48. Wyman, M.: The eye. Canine Medicine. 4th Edition.
Vol. II, Edited by: Catcott, E. J., --
1249-1322. American Veterinary Publi--
cations Inc., Calif. 1979.