

140 Sigour



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

EXTRACCION DEL CRISTALINO CON INCISION POR EL LIMBO EN PERROS

TESIS DONADA POR UNAM
D. G. B.

T E S I S

Que para obtener el título de:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
p r e s e n t a :
FRANCISCO MONJARAZ BUSO

Asesor: M. V. Z. CIRIACO TISTA OLMOS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

INDICE

	Página
Resumen	4
Introducción	5
Material y Metodos	24
Resultados	41
Discusión	44
Conclusión	45
Bibliografía	46

"EXTRACCION DEL CRISTALINO POR LA TECNICA DE INCISION POR EL LIMBO EN PERROS"

MONJARAZ BUSSO FRANCISCO

Asesor:

M.V.Z. CIRIACO TISTA OLMOS

RESUMEN:

Se llevaron a cabo diez intervenciones quirúrgicas para la extracción del cristalino, la técnica empleada fué de incisión a través del limbo, intervenciones que se realizaron en el departamento de cirugía de la F.M.V.Z. Se emplearon diez perros de los cuales cinco presentaban catarata bilateral y los restantes unilateral. Los resultados esperados no fueron satisfactorios debido a la complejidad anatómica del ojo en esta porción que es la del limbo, ya que ocurren muchas estructuras anatómicas como son esclerótica, córnea y procesos ciliares, motivo por el cual al hacer la incisión, los problemas sobrevienen con el Iris que se prolapsa, se rompe la cápsula cristalinoide y por tanto hay vaciamiento de humor vitreo. Se puede concluir que esta técnica de extracción del cristalino no puede ser utilizada, por lo que es conveniente continuar realizando las técnicas clásicas que son por vía intra o extracapsular.

I. INTRODUCCION

En la actualidad las pequeñas especies animales entre los que figuran los perros y los gatos, están lejos de ser fuente productora de proteínas para el consumo humano, pero desempeñan un papel muy importante en la naturaleza, que consiste en contribuir al mantenimiento del equilibrio ecológico, además de que por su domesticidad y belleza, constituyen un verdadero placer su crianza, compañía y cuidado.

Al seleccionar como tema de tesis "EXTRACCION DEL CRISTALINO POR LA TECNICA DE INCISION POR EL LIMBO EN PERROS" haciendo hincapié en el cuidado de estos animales, me ha motivado a desarrollar este trabajo cuyo título he mencionado anteriormente con la intención de ponerlo al alcance de personas especializadas a la explotación de éstas especies y para la resolución de problemas patológicos que presentan los animales jóvenes y adultos, se sometan a una intervención quirúrgica ya que dichos animales por el valor sentimental que representan para muchas personas, puedan recuperar en cierto grado la visión y de ésta forma disminuyan los problemas que representan perros y gatos con ceguera que en ocasiones es total o parcial.

El Médico Veterinario Zootecnista que se dedica a la clínica de caninos y felinos ha observado en algún momento de su ejercicio profesional que ciertas enfermedades se presentan con mayor frecuencia que otras. Esta situación ha provocado que el clínico mexicano se plantee ciertas interrogantes que por desgracia no son contestadas con exactitud debido a que no existe en el país estudios en este plano, por ejemplo: en el caso de catarata, sería interesante conocer, ¿Que cantidad de animales domésticos la padecen?, ¿Cuales son los más susceptibles?, ¿Que calendario profiláctico conviene adoptar con base a la edad con que se presenta?. En México no existe en la literatura especializada reportes o estudios de diagnóstico clínico que nos ayude a resolver tales dudas.

Se conocen un gran número de factores diferentes que causan la catarata, cuyo origen puede ser infeccioso, nutricional o de manejo.

Es innegable que la medicina veterinaria ha ampliado sus horizontes, pero no debemos olvidar que el mundo está volviendo sus ojos al campo para pedir una mayor producción de alimentos con que atender una población creciente.

Desmintiendo hipótesis aventuradas hasta hace poco, por quienes tenían una visión demasiado teórica de los problemas que cada vez resulta más interesante y necesario curar además de conservar la salud - de nuestros animales domésticos mejorando las técnicas quirúrgicas empleadas en la terapéutica de éstos animales sometidos a las intervenciones quirúrgicas.

La cirugía animal ha visto aumentar la importancia de año a año haciendo más segura y más precisa en el desarrollo de las técnicas de extracción de catarata, así como el perfeccionamiento del diagnóstico.

El principal objetivo a seguir con éste trabajo de cirugía mediante la insición en el limbo, es el reducir lo menos posible el traumatismo de la esclerótica que ocurre con el método de extracción del cristalino, con técnicas ya experimentadas.

Las laceraciones vistas con métodos quirúrgicos como los intracapsulares y extracapsulares, son muy dañinos, ya que provocan reacciones secundarias en la córnea, inclusive resulta como secuela la pérdida del humor vítreo, enclaramiento del Iris, la catarata secundaria.

Como la insición se realiza 5 mm en la parte superior del limbo en estos procedimientos y el colgajo que en éste caso resultaría de 5 mm es suficiente para provocar en la esclerótica reacciones secundarias como inflamación de la misma, por las suturas hechas en esclerótica haciendo la sutura en el limbo.

DESCRIPCION DE LA CATARATA

Definición: Catarata, es un término clínico que denota cualquier opacidad, tanto difusa como focal del cristalino, o parte de éste o de su cápsula, - encontrándose en forma parcial o completa. (7,8,10 12,13,14,15): morfológicamente, la lesión se presenta en el epitelio o también en combinación de - éstas tres. (1,9,11,14,15)

Las opacidades del cristalino son unilaterales o bilaterales y cuando ambos ojos son afectados, - la catarata se encuentra más avanzada en uno de -- los ojos. (1)

Las cataratas son congénitas o adquiridas, completas o parciales y se han clasificado basándose por su posición en el cristalino, así como por su estado de desarrollo morfológico y etiológico, (8, 11,12,14,15). También es importante considerar que se presenta en cualquier animal doméstico.

La frecuencia con que ocurre la presencia de catarata congénita fué reportado por Magrene N. desde 1958. (8). Las opacidades del cristalino ocurren tanto en su polo anterior, como en su polo posterior, así como en las regiones capsulares o subcapsulares y en la corteza, núcleo o ecuador. (4,12,14 16).

Las congénitas se presentan en potros, borregos, cerdos, terneros y perros.

Existen varios tipos morfológicos de cataratas - que se han observado en perros, en forma de: "Y" es trellada, discoidal, de flor, de botón y punteada.-

(4)

Aunque existe una tendencia hereditaria en el perro, no es muy común que sea descubierta por su dueño antes de su tercer año de edad.

Originalmente era más común encontrarlas en Poodles y Pugs, pero ahora las encontramos con más frecuencia en Terriers, Collies y Pastores. (15)

Es muy ocasional que el gato presente catarata. (15)

En el caballo puede ser congénita o aparecer durante la edad adulta, pero en años pasados cuando - prevalecía la "Oftalmia Específica" en estos animales, se presentó con mucha frecuencia. (10,15)

FISIOPATOLOGIA

Anatomía: El cristalino es una estructura o cuerpo claro, transparente y laminado, de una forma - biconvexa, suspendido en la porción anterior del - globo ocular, entre la pupila y el humor vítreo.

Presenta una superficie anterior y una posterior, un polo anterior y uno posterior. (1,9) Conectado a los polos existe una línea imaginaria llamada Axis. A la circunferencia se le conoce como ecuador. (9) y normalmente es visible cuando la pupila se encuentre dilatada. (1) La porción periférica del cristalino se refiere a la corteza y la parte central al núcleo. - La cápsula del cristalino es una membrana alástica, delgada y homogénea, conocida como cápsula anterior la de enfrente y cápsula posterior la de atrás. (9)

El cristalino está suspendido atrás del Iris por las fibras de la zónula dispuestas radialmente. (1) Esta es una cápsula transparente y las fibras le -- sirven de ligamentos suspensorios. (1,9,14)

Anteriormente, el cristalino, se encuentra en -- contacto con el Iris y con el fluido acuoso y posteriormente con el cuerpo vítreo. (1). Se encuentra íntimamente ligado a la fosa hialoidea, y no es fácil separarlo de ella.

Consecuentemente, el remover el cristalino dentro de su cápsula (extracción intracapsular), no es muy recomendable. Cuando el cristalino se encuentra luxado, de todas formas se efectúa la extracción intracapsular debido a que el cristalino ya se ha separado de la fosa hialoidea. (1)

El cristalino se encuentra cubierto anteriormente por una capa simple de células epiteliales las que - se continúan para producir las fibras del cristalino en el transcurso de toda la vida, resultando en la - compactación de la substancia del cristalino. El --- cristalino por completo, incluyendo a su epitelio anterior se encuentran envueltos en una fina cápsula elástica y semipermeable. (1)

Fisiología: Las funciones del cristalino, junto - con las de la córnea, fluido acuoso y cuerpo vitreo son las de transmitir y refractar los rayos de luz que entran al ojo. El poder de refracción del cristalino es afectado por la contracción o relajación del cuerpo ciliar, el cual cambia la forma del cristalino. Este movimiento del cristalino es el responsable de "enfocar" o "poner en foco" la visión ya sea de cerca o de lejos, dicho enfoque es muy pobre en los canidous. (1)

En el transcurso del tiempo el cristalino cambia de consistencia siendo en un principio blanda y con el paso del tiempo se convierte en una estructura dura y por tanto va perdiendo gradualmente su habilidad para cambiar de forma. (1)

Fisicoquímicos: La transparencia del cristalino depende del mantenimiento de la actividad metabólica. -
(11)

La opacidad opacidad de sus fibras y la alteración de su contenido líquido (agua), son los únicos cambios patológicos que sufre el cristalino, dados a la falta de irrigación desde el nacimiento. No reacciona al daño de los agentes físicos y químicos, por el proceso alérgico o inflamatorio como suele suceder con otros tejidos. (8)

La transparencia del cristalino depende del mantenimiento normal de la actividad metabólica (11), puesto que ésta es avascular, su metabolismo y su intercambio de nutrientes y de otros productos de desecho hacia o fuera del cristalino, tienen lugar por el intercambio entre el cristalino y el humor acuoso, así también como por la remoción de sus desechos metabólicos. (8,11,14,15). Cualquier cambio en la composición del humor acuoso, en su proporción o porcentaje de formación es de suponer que influya en el metabolismo del cristalino. Además puesto que el cristalino se encuentra dentro de la cápsula, los cambios en la permeabilidad de su membrana, son importantes en el mantenimiento de su metabolismo normal. La interferencia en cualquiera de estos procesos resultan en

la opacidad, así también como por la difusión de substancias tóxicas de humor acuoso. Dichas substancias son resultantes de las alteraciones de la capacidad de refracción no siendo acompañadas por la pérdida de transparencia. (11) La pérdida de transparencia (catarata en formación) es entonces una secuela en el disturbio del metabolismo.

Numerosas teorías han surgido en relación a la causa de la formación de los diferentes tipos de catarata, pero cada una de ellas debe probablemente a la interferencia de algunos mecanismos fisicoquímicos, siendo estos probablemente diferentes en cada caso según los tipos que se han observado clínicamente. La pérdida de cualquiera de estos mecanismos es suficiente para producir una opacidad de las fibras del cristalino. (8)

En un estudio llevado a cabo en el cristalino, humor acuoso y sangre de perros que presentaban catarata, los autores proponen la hipótesis que la enfermedad en estos casos pueda estar relacionada con una falla de la paratiroides. (8).

Variantes y Clasificaciones de Catarata

Las cataratas son clasificadas en varios tipos, -llevando ésta multiplicidad a la confusión. Han sido clasificadas por como se van desarrollando, por la localización de la opacidad, por su transcurso,

consistencia y el estado de desarrollo del crystali
no. (8)

Generalmente por el interés que se tiene para --
simplificarlas, son clasificadas dentro de tres di-
visiones primordiales:

- A) De Desarrollo (congénitas)
- B) Degenerativas (Seniles)
- C) Complicadas

(8,11,14,15)

En base a su localización dentro del cristalino,
las cataratas son clasificadas como :

- 1) Polares
- 2) Nucleares
- 3) Corticales
- 4) Capsulares

(1)

Existen varios tipos de cataratas clasificadas de a
cuerdo a la posición que ocupen en el cristalino:

- a) Capsular
- b) Cortical
- c) Laminar
- d) Perinuclear
- e) Nuclear
- f) Difusa

h) Senil

i) Tóxica

(15)

Las cataratas también se clasifican con base a - sus causas como son; Diabéticas, traumáticas, seniles y tóxicas o por resultado de una excesiva exposición a la radiación.

Las opacidades del cristalino que se presentan - en el recién nacido al abrir los párpados y son llamadas cataratas congénitas, son poco comunes y pueden encontrarse acompañadas por una persistencia de la membrana pupilar. (1)

Las cataratas resultantes de los antecedentes de alguna enfermedad ocular, tales como la Uveitis, al gún trauma o por la atrofia retiniana progresiva. - Estas por lo general se originan en la región sub--capsular posterior, apareciendo las opacidades en - forma de plato o estrelladas que con el tiempo se - extenderán a otras partes del cristalino. (4)

A) De Desarrollo (congénita)

El desarrollo normal de las fibras del cristalino y de su epitelio, han sido afectadas en el transcurso del crecimiento por los cambios inflamatorios

hereditarios y nutricionales.

A éste grupo incluyen las cataratas congénitas y juveniles. (8)

Las cataratas no son comunmente registradas. Estas son advertidas por primera vez, siendo el propietario muy observador, ya que tiene un reflejo muy peculiar en el ojo de un cachorro. El clínico, al efectuar un examen físico completo en el cachorro - diagnosticará su presencia. Esta será notada en un lapso mucho mayor o jamás se notará dependiendo del grado de opacidad. La mayoría de las cataratas congénitas se mantienen en un estado estacionario de por vida no interfiriendo de un modo notable con la visión. (8)

En un exámen efectuado a 1,200 perros, entre la edad de 4 meses y 8 años, con el oftalmoscopio, se observó éste tipo de cataratas en 34 perros, mostrando una opacidad en forma discoidal, en la mitad posterior del cristalino. También se registró que las opacidades eran estacionarias y se concluyó que fueron desarrollandose en vida intrauterina o en los primeros dias del parto. (8).

Magrene N. encontro que éstas opacidades no se

extienden de la mitad anterior del cristalino hacia la posterior, pero si se sitúan en la profundidad de la estrella lenticular posterior, paralelamente al plano ecuatorial del cristalino. El piensa que son probablemente anormalidades adquiridas durante algún tiempo de la vida fetal, como una pérdida local de las fibras lenticulares con formación de fisuras, las cuales resultan como opacidades. Describe a las cataratas congénitas como caracterizadas por un contorno filoso, un brillante alambre de plata y visible a la luz incidente. (8,9)

El mejor modo de explicar ésta forma de catarata es como un defecto en el desarrollo de las fibras secundarias del cristalino, aparentemente como el resultado de la incontinuidad cápsular del cristalino. La etiología de las cataratas es obvia cuando es asociada con algún síndrome específico, o cuando existe un definido patrón hereditario, tal como un gen dominante que ha pasado a través de varias generaciones. Se ha reportado un caso de una catarata congénita subcapsular anterior de naturaleza no progresiva, con aparente factor hereditario en el Cocker Spaniel Rojo. Una de tipo congénita heredada, se reportó en el Schnauser miniatura. Pero en muchos -

casos éstas cataratas parecen ser esporádicas y no son de origen hereditario. Debe postularse que un proceso inflamatorio intrauterino tóxico, metabólico o una influencia infecciosa materna, pueda causar cambios en el cristalino. Observaciones llevadas a cabo sugieren que otros factores aparte de los factores genéticos se encuentran involucrados. - (8)

Se ha observado que las opacidades congénitas del cristalino tienden a desaparecer o permanecer estacionarias, o eventualmente los residuos del cristalino se vuelven opacos.

Otra forma de catarata congénita estacionaria es causada por persistencia de la membrana pupilar. Los remanentes de la membrana que persisten son originados de la línea de conjunción, entre las zonas del Iris ciliar periférica y la pupilar del centro y por su serie en número variable hacia la cara anterior del cristalino. En el área de inserción del cristalino es muy común encontrar una opacidad circunscrita (catarata polar anterior) y pigmentación. Se muestran varios grados de opacidad en las cataratas congénitas asociadas con la hialoidea persistente. (8)

B) Degenerativas (senil)

Las cataratas seniles en las cuales la sustancia del cristalino completamente desarrollado pierde su transparencia como resultado de los cambios degenerativos ocasionados por varias causas. En este grupo incluyen a las cataratas seniles, nucleares, también a aquellas inducidas por algún traumatismo, o aquellas asociadas con varias enfermedades intraoculares sistémicas. (8)

La catarata senil es muy común y es detectada en las primeras etapas en muchos perros de edad media. Es generalmente bilateral, pero los cambios degenerativos frecuentemente son más avanzados en un ojo que en el otro. Este tipo de catarata es sólo lentamente progresiva y en la mayoría de los casos no sigue, hasta que el animal ha alcanzado tal edad, que la operación quirúrgica para su alivio no sería considerada. Por otro lado, cuando la catarata madura temprano y aún quedan varios años de vida activa del paciente, un grado útil de visibilidad puede ser restaurada en casos selectos por la operación de Leulectomía (extracción quirúrgica del cristalino). (8,9)

C) Complicadas

La catarata complicada ocurre ocasionalmente como una secuela para otros desordenes del globo ocular, incluyendo la luxación del cristalino y glaucoma y acompañando a ciertas enfermedades sistémicas, siendo la más notable la Diabetes Sacarina.

La primordial condición en estos casos es aquella que nos va indicar si es que la extracción del cristalino sería recomendable o sería un movimiento sutil. Cuando se ha luxado la lente total o parcialmente, una leudectomía será frecuentemente exitosa en la restauración de un grado satisfactorio de una visión afáquica. La complicación del glaucoma es - mejor tratarlo por medio de la extracción del globo ocular.

a) Capsular

Afecta la cápsula del cristalino únicamente y se presenta en caballos, perros y aves. (8,9)

La catarata capsular anterior envuelve sólo la - porción anterior de ésta, la cuál a menudo es confundida con una catarata falsa, que resulta del depósito del exudado uveal sobre la parte anterior - del cristalino, como tan frecuentemente ocurre durante un ataque de "Oftalmia Periódica". (8,9)

La catarata capsular posterior se debe muy a menudo a la retención de alguna porción de la arteria hialoidea, que después de suministrar la sangre al cristalino desaparece poco después del nacimiento. En general, la catarata capsular no es común en el caballo. (15)

b) Cortical

Afecta la capa que se encuentra por debajo de la cápsula del cristalino, pudiendo ser ésta cortical anterior o posterior.

La cortical anterior se desarrolla seguida a una ulceración de la cornea, siendo ésta conocida como catarata piramidal.

c) Laminar

Es congénita cuando la madre ha sufrido una deficiencia de vitamina D durante el embarazo, También puede asociarse a los cachorros con raquitis o moquillo.

d) Nuclear

Se limita a la porción central del cristalino.

e) Difusa

Se propaga uniformemente a todo lo largo del - - cristalino.

f) Diabética

Se observa ocasionalmente en los animales domésticos.

g) Senil

No es común en animales por no tener vidas tan largas como en el humano. En caballos y los perros viejos se denota una opacidad aparente que no es real y que no se aprecia que afecte la visión. Esta aparece por que las capas más profundas de la corteza se vuelven más densas y no refractan todos los rayos de luz, pero si tienden a reflejarlos.

h) Tóxico

Generalmente sigue a las infecciones que producen toxinas dentro del organismo. Ej. Oftalmia Periódica y Moquillo.

III. MATERIAL Y METODOS

1. Material Biológico

- 10 perros con problemas de catarata, de los -
cuales cinco de los pacientes presentaron catar
ata bilateral y el resto unilateral.

2. Material Farmacológico

- Pentobarbital Sódico
- Neosinefrina 10%
- Atropina 1%
- Fenotiazina
- Sulfatiazol
- Nitrato de plata
- Adrenalina
- Solución salina fisiológica

3. Material Especial y de cirugía

- Oftalmoscopio
- Instrumental de cirugía general
- Instrumental de cirugía oftálmica
- Torundas de algodón
- Pinza, tijera y gancho para Iris
- Esclerotomo
- Pinza y tijera de conjuntiva
- porta agujas

- Bisturí # 24
- Tijera de castroviejo, derecha e izquierda
- Pinza de cápsula para extracción de catarata
- Lápiz de criocoagulación
- Termocauterío portátil
- Blefaróstato

4. Material de Sutura

- Seda número 2 ceros
- Dexón 8 ceros con aguja oftalmológica
- Dexón 6 ceros con aguja oftalmológica

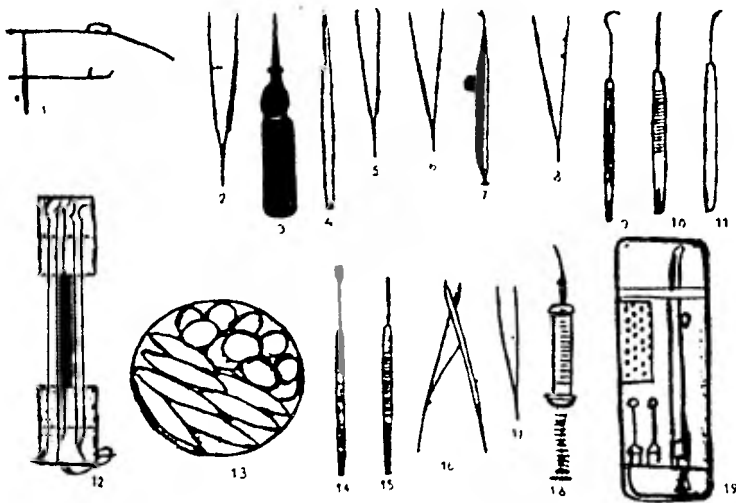


Fig. 1.- Instrumental para la extracción total de -
 la catarata: 1, blefaróstato; 2, pinza de fijación;
 3, portaagujas; 4, cuchillo de Graefe; 5, pinza de
 iris recia; 6, pinza de iris fina; 7, tijera de We-
 cker; 8, pinza capsular; 9, gancho; 10, espátula de
 iris recta; 11, espátula de iris acodada; 12, sutu-
 ras; 13, torundas; 14, asa de Snellen; 15, cuchilla
 de Deviel; 16, tijeras; 17, pinza de limpieza; 18,-
 jeringa para lavados de cámara anterior; 19, ven-
 tosa. (según Dr. Arruga 1952)

METODOS

I. Se revisaron los perros problema con el oftalmoscopio para la comprobación de la existencia de - catarata y de esta forma ver la posibilidad de diag-nóstico y del tipo de catarata de que se trata.

II. Se usó un tranquilizante en el preoperatorio

III. Una vez diagnosticada la catarata, se procedió al preoperatorio, que consistió en la aplica- - ción de sulfatiazol, como tratamiento antiséptico, - esto se hizo unas 3-4 horas antes de la operación.

Se le aplicó nitrato de plata, ya que su función en este caso es el de provocar una hipersecreción - glandular que arrastra del fondo de sacos conjuntivales y de esta forma se evitaron o se redujeron en un mínimo las infecciones secundarias.

Minutos antes de la operación se le aplicó Adre-nulina como dilatador de la pupila.

Se procedió a la anestesia general en el cuál se empleó Pentobarbital Sódico.

IV. Ya anestesiado el perro, se procedió a la intervención quirúrgica.

ABERTURA DE LOS PÁRPADOS

Se utilizó el blefaróstato fig. 1.1. para la abertura de los párpados.

Si la abertura palpebral no era lo bastante grande o la comisura externa presionaba al globo ocular; una vez aplicado el blefaróstato, se practicó la cantotomía con un corte de tijera.

FIJACION DEL GLOBO

Se pasó la seda 2 ceros por debajo del tendón del músculo recto superior o dorsal, y se sostiene ese tendón firmemente por medio del peso de una pinza, con el objeto de que el ojo quede fijo en posición de depresión. fig. 2. Para poder elevar el músculo recto dorsal se usan pinzas de Landolt (dientes de ratón) con las que se sujeta la conjuntiva, en el hemisferio inferior.

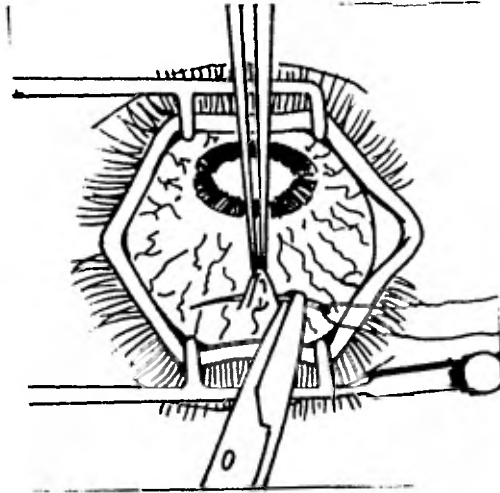


Fig. 2.- Paso de un hilo bajo el tendón del recto superior para fijar el globo. (según Dr. Arruga - - 1952)

SECCION DEL LIMBO

En el ojo firmemente colocado en situación de depresión, se hizo un corte del tejido conjuntival y subconjuntival en el limbo, fig. 3 y 4, dirigido de las 3 a las 12 y a las 9 (esto se hace en relación a la carátula del reloj). A las doce, nueve o tres, se hace una punción, ya sea con bisturí fino o con cuchillo de Graefe, con el objeto

que por ese orificio pueda introducirse tijeras - -
 corneales que seccionan a la derecha y a la izquier-
 da, (tijeras derechas e izquierdas de castroviejo).

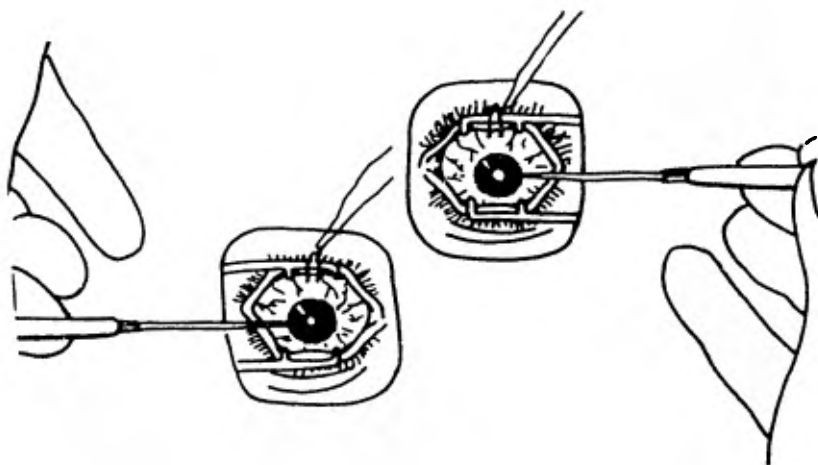


Fig.3.- Posición de la -
 mano para la sección del
 limbo del ojo derecho.
 (según Dr. Arruga 1952)

Fig.4.- Posición de la -
 mano para la sección del
 limbo del ojo izquierdo.
 (según Dr. Arruga 1952)

Si durante la ejecución del corte se interpone -
 el Iris hay que interrumpir la presión de la pinza
 de fijación y repetir el corte. De ésta manera se -
 evita por lo general el corte irregular del Iris.

IRIDECTOMIA

Una vez que se ha completado el cor-

te de la esclera y la córnea se tomó mediante el -
pelliscamiento con las pinzas del Iris una pequeña-
porción en la parte basal del Iris y se cortó con -
las tijeras para iridectomía. Fig. 5

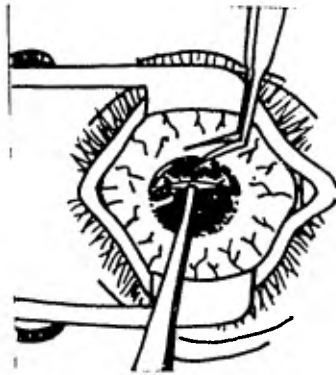


Fig. 5.- Iridectomía central con la pinza-tijera de Wecker. (según Dr. Arruga 1952)

Este orificio permite la comunicación entre la -
cámara posterior y la anterior y se evita un glauco-
ma secundario. Una vez terminado el corte y la iri-
dectomía, se retira la pinza de fijación.

PUNTO DE SUTURA CENTRAL

La mayor parte de los cirujanos colocan varios puntos de sutura, que sirven para cerrar la herida luego que ha salido la catarata y evitar así la posible salida del vítreo.

Para ello se pasa una aguja curva y pequeña, por la conjuntiva del limbo y por la del borde posterior de la sección, en el caso del corte conjuntival. Si se quiere dar mayor solidez a la sutura, se atravieza la parte periférica de la córnea y así mismo en la esclerótica se pasa el hilo por el tejido episcleral y después se atravieza la conjuntiva. Si los puntos atraviezan la córnea, al quitarlos se vacía la cámara anterior.

Se dejan los hilos flojos, hechos los nudos sin apretar y apartados hacia la región vecina. Fig. 6.

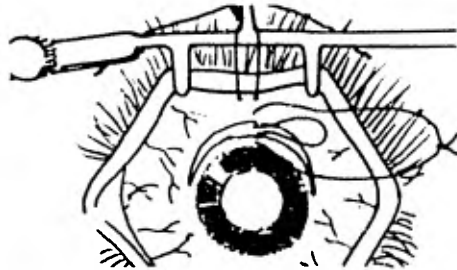


Fig. 6.- Se deja el hilo a un lado con un nudo muy abierto. (según Dr. Arruga 1952)

EXTRACCION DE LA CATARATA

El ayudante con la mano izquierda levanta el colgajo conjuntival y con la otra mano sostiene el retractor del Iris. El cirujano con la mano derecha sostiene el lápiz congelado, lo pone en contacto con el cristalino el cuál rápidamente se congela y con suaves movimientos de vaivén acompañados de presión que el cirujano hace con un gancho de estrabismo en la parte inferior de la catarata para extraerla delicadamente.

Habiendo sido extraída la catarata, se procede a anudar los puntos de sutura previamente colocados.- En cuestión de minutos se repone el humor acuoso de la cámara anterior dentro del cuál se colocó una burbuja de aire para evitar que la córnea se pegue al Iris.

Existen varios métodos de extracción de la catarata como lo son:

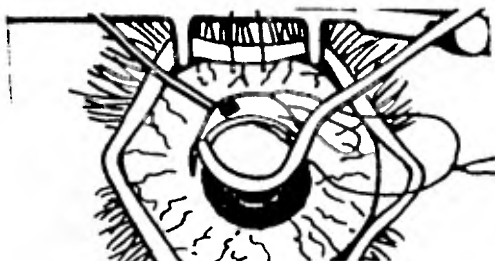


Fig. 7.- Presión por gancho. (según Dr. Arruga 1952)

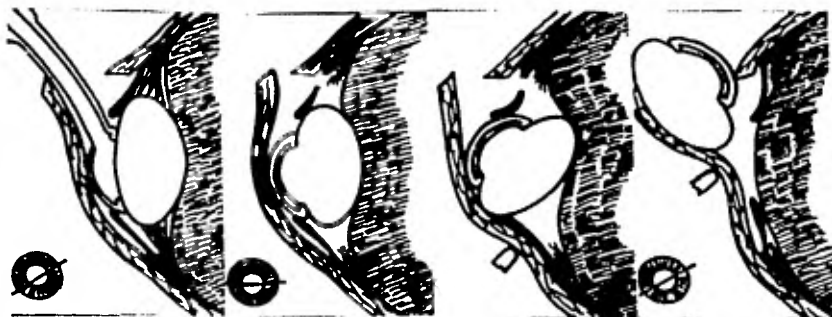


Fig. 8.- Con ventosa. (según Dr. Arruga 1952)

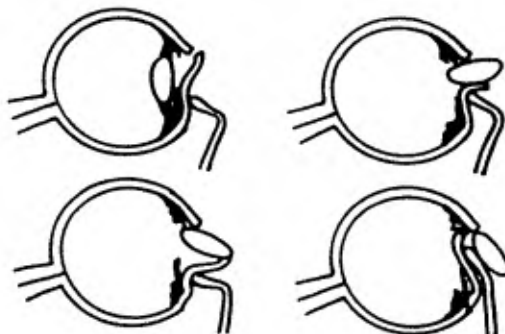


Fig. 9.- Técnica de Smith. (según Dr. Arruga 1952)



Fig. 10.- Esquema de la extracción con el uso de Snellen. (según Dr. Arruga 1952)

SUTURAS

Si no se han anudado antes de la reposición del humor vitreo, los puntos puestos en la herida, se le anudan ahora. Acto seguido se ponen dos puntos más, uno a cada lado. Si los nudos se dejan muy apretados, es probable que se desprendan por sí solos en 15 días. Pasada ésta fecha conviene quitar los si no se han desprendido.

Existen varias suturas como son:



Fig. 11.- Sutura corneo-
corneal.
(según Dr. Arruga 1952)



Fig. 12.- Sutura corneo-
corneal y conjuntival.
(según Dr. Arruga 1952)



Fig. 13.- Sutura corneo-
corneal y conjuntival.
(según Dr. Arruga 1952)

FINAL DE LA OPERACION

Se hizo un lavado con solución salina fisiológica tibia, se colocó una pomada antiséptica y al mismo tiempo miótica (noviformoeserina) y se aplicó un vendaje con cubierta protectora, que se le coloca encima del apósito. (gasa o algodón)

POSTOPERATORIO

Al cabo de una o dos horas de la operación sobrevienen dolores, que en general duran pocas horas, pero se administra un calmante.

Se hizo limpieza con torundas mojadas sin tocar el párpado superior, se le aplicó atropina, ya sea en colirio o en pomada, que puede ser al mismo tiempo antiséptica.

A los cuatro días de operado se vuelve a cambiar de vendaje y se pone otra vez atropina si la pupila ya no esta dilatada.

A los diez días puede quitarse los puntos si no han caído, previa instalación de solución anestésica.

ESTUDIO DE CASOS

Una vez diagnosticado y comprobado el padecimiento de catarata, se procedió a un exámen clínico general y su desaparacitación, para posteriormente proceder a realizar la intervención quirúrgica.

CASO # 1

Especie - Cánido
Raza ---- Indefinida
Sexo ---- Macho
Edad ---- Diez años
Color --- Café pardo
Talla --- Mediana

Diagnóstico clínico, catarata unilateral de tipo adquirida.

CASO # 2

Especie - Cánido
Raza ---- Pekinés
Sexo ---- Macho
Edad ---- Nueve años
Color --- Blanco
Talla --- Chica

Diagnóstico clínico, catarata bilateral de aparente etiología senil.

CASO # 3

Especie - Cánido
Raza ---- Indefinida
Sexo ---- Macho
Edad ---- Diez años
Color --- Golondrino
Talla --- Mediana

Diagnóstico clínico, catarata bilateral de tipo-
adquirida.

CASO # 4

Especie - Cánido
Raza ---- Indefinida
Sexo ---- Hembra
Edad ---- Nueve años
Color --- Negro
Talla --- Mediana

Diagnóstico clínico, catarata bilateral de tipo
adquirida.

CASO # 5

Especie - Cánido
Raza ---- Indefinida
Sexo ---- Hembra
Edad ---- Trece años

Color --- Café claro

Talla --- Mediana

Diagnóstico clínico, catarata bilateral de tipo-
adquirida.

CASO # 6

Especie - Cánido

Raza ---- Cocker Spaniel

Sexo ---- Macho

Edad ---- Seis años

Color --- Negro

Talla --- Chica

Diagnóstico clínico, catarata unilateral de tipo
estrellada.

CASO # 7

Especie - Cánido

Raza ---- Indefinida

Sexo ---- Hembra

Edad ---- Cinco años

Color --- Amarillento

Talla --- Mediana

Diagnóstico clínico, catarata unilateral de tipo
estrellada.

CASO # 8

Especie - Cánido

Raza ---- Indefinida

Sexo ---- Hembra

Edad ---- Once años

Color --- Negro con pintas blancas

Talla --- Mediana

Diagnóstico clínico, catarata bilateral de tipo adquirida.

CASO # 9

Especie - Cánido

Raza ---- Indefinida

Sexo ---- Hembra

Edad ---- Quince años

Color --- Blanco-café

Talla --- Mediana

Diagnóstico clínico, catarata unilateral de tipo hipermadura senil.

CASO # 10

Especie - Cánido

Raza ---- Indefinida

Sexo ---- Macho

Edad ---- Catorce años

Color --- Blanco

Talla --- Mediana

Diagnóstico clínico, catarata unilateral de tipo hipermadura senil.

RESULTADOS

De los diez casos operados, en los pacientes que presentaban catarata bilateral, se empleó la técnica de extracción del cristalino con insición por el limbo en un ojo.

En las extracciones de cataratas con insición en el limbo, hubo los siguientes resultados :

Caso uno: Al perro no se le colocó la cubeta de protección, se rascó y se quitó los puntos, - posteriormente hubo de realizar la enu- - cleación.

Caso dos: La extracción del cristalino derecho, se complicó, ya que se prolapsó el Iris.

Caso tres: El cristalino izquierdo hubo complica- - ción con el Iris ya que al hacer la iri- - dectomía, éste se rompió, pero la catarata salió completa sin protrución del humor vitreo.

Caso cuatro: Ojo izquierdo, presentó problema con -
el Iris y con la cápsula cristaloides -
al hacer presión para la extracción -
del cristalino, hubo vaciamiento del -
humor vitreo.

Caso cinco: Ojo derecho, éste se complicó, por la
iridectomía ya que no se hizo correcta
mente porque la insición se hace en la
unión de la esclerótica, córnea y pro-
cesos ciliares, el Iris se rompió.

Caso seis: En la extracción de ésta catarata se -
tuvo problemas al hacer la insición -
con el cuchillo de Graefe, pues éste -
cortó los procesos ciliares y a su pa-
so más profundo, puncionó la catarata,
por lo cuál no se pudo extraer en for-
ma completa.

Caso siete: Este caso se complicó con el Iris, ya-
que al hacer la insición se puncionó.

Caso ocho: Ojo izquierdo, hubo complicación con -
la iridectomía.

Caso nueve: Al puncionar el limbo con el cuchillo-
de Graefe incidió los procesos cilia--
res y se rompió la cápsula cristaloides,
por lo cuál hubo vaciamiento del humor
vitreo.

Caso diez: Al hacer la iridectomía, éste se rom -
pió y se prolapsó causando también el
vaciamiento del humor vitreo.

DISCUSION

Los resultados obtenidos no fueron satisfactorios. Estos resultados se debieron probablemente a causa de la complejidad anatómica del ojo y sus estructuras, ya que la zona de insición para penetrar a la cámara anterior está concurrida por estructuras anatómicas como lo son: Esclerótica, córnea opaca, córnea transparente, retina y procesos ciliares fijandose estos últimos a la cápsula cristaloides, - lo que hace el trabajo difícil de realizar y por lo que no es posible la extracción de una catarata por éste sitio.

CONCLUSIONES

1. La extracción del cristalino con la técnica de insición por el limbo, representa un grado de dificultad mayor que en las otras técnicas ya descritas en virtud de que en ésta porción anatómica del globo ocular, concurren varias estructuras anatómicas como lo son: esclerótica, córnea y procesos ciliares.
2. El uso de la técnica de insición por el limbo no es recomendable, pues como se mencionó anteriormente y dado a las estructuras que ahí concurren al incidir en ese lugar provoca diversas complicaciones, principalmente la insición y desprendimiento del Iris.

VII. BIBLIOGRAFIA

1. Archibald, James. Canine Surgery
Publs. American Veterinary
Santa Bárbara, Cal.
Pags. 245-257
2. Arruga H. Dr. Cirugía Ocular
3ra. Edición
Salvat Editores, S.A.
México 1952
Pags. 433-557
3. Bustamante Sastre Vlademir. Extracción de catarata intra y extracapsular en canideos.
Tesis F.M.V.Z. UNAM
México 1965
Pag. 37
4. Catcott. Earl. J. Canine Medicine
4ta. Edición
Publs. American Veterinary. Ins.
Santa Bárbara, Cal.
Pags. 787-789

5. Ettinger, Stephen J. Textbook of Veterinary Internal Medicine.
Vol. 2
Edit. W. B. Saunders
Philadelphia 1975
Pags. 1430-1434
6. Frank, Edward Raymond. Veterinary Surgery
Edit. Burgess
Minneapolis 1964
Pags. 134-140
7. Gelatt Kirk N. Veterinary Ophthalmic Pharmacology and Therapeutics.
Edit. Benner Springs
Kansas V. M.
Pags. 109-110
8. Magrene Williams. Canine Ophthalmology
2da. Edición
Edit. Lea & Fabiger
Philadelphia 1971
Pags. 232-253

9. Mayer Karl. Canine Surgery a Text and Reference
Work.
4ta. Edición
Publs. American Veterinary
Pags. 334-346
10. Ormrod, Arthur Noel. Surgery of Dog and Cat.
Edit. Tindall & Cassell
London 1966
Pags. 104-121
11. Sauders, L.Z. Ophtalmic Pathology of Animals
Edit. Sauders and L.F. Robin
New York, Sydney 1975
Pags. 90-92
12. Shuttlewort, Arnold Clarke. Clinical Veterinary
Surgery.
Edit. C., Lockwood
London 1959-60
Pags. 150-154

13. Smythe Reginal Harrison. Veterinary Ophtalmology.
2da. Edición
Edit. Tindall & Cox
London Balliere 1958
Pags. 297-319
14. Smythe Reginal Harrison. Clínica Quirúrgica Veterinaria.
Vol. I y II
Edit. Continental
México 1962
Pags. 167-170 y 297-319
15. Smythe Reginal Harrison. Clinical Veterinary - Surgery.
Vol. II
Edit. Lockwood
London 1959-60
Pags. 122-125
16. Startup. F.G. Diseases of the Canine Eye.
Edit. Bailliere
London 1969
Pags. 251-292

17. Yberri Villanueva Alberto. Operación de Cata -
rata en perros por medio de Bisturí de Congelaci
ción.

Tesis: F.M.V.Z. UNAM

México 1975

Pags. 6-8 19-24

