

11234 53
29



Universidad Nacional Autónoma de México

I. S. S. S. T. E.

**CORRECCION DEL PACIENTE AFACO, VENTAJAS Y
DESVENTAJAS CON EL USO DE LENTES
INTRAOCULARES, LENTES DE CONTACTO
Y LENTES CONVENCIONALES.**

T E S I S

Para obtener el titulo de la especialidad en:
OFTALMOLOGIA

P r e s e n t a :

Héctor Arturo Méndez Conzuelo

Director de Tesis:

DR. GIL VILLANUEVA DIAZ

280899

1998

~~1997~~

MEXICO, D. F.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



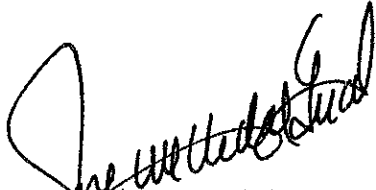
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

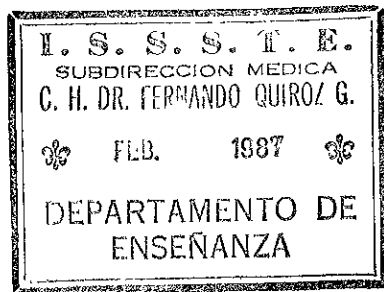
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

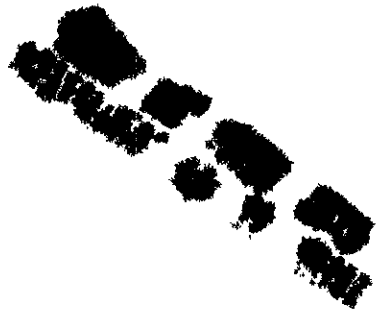
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Dr Gil Villanueva Díaz
Director y Asesor
de Tesis.


Dr. José Manuel Vidal Gual
Jefe de Enseñanza.





A MIS PADRES Y HERMANOS

Por su apoyo que me han dado siempre en todos los momentos y sobre todo para la terminación de la especialidad.

DR: GIL VILLANDEVA DIAZ

Por su gran ayuda, confianza y apoyo para la terminación de la especialidad y por todas las facilidades que me ha brindado - para mi superación en está especialidad que es la más bella - en la medicina y sobre todo con una persona tan importante -- conocido en toda la República Mexicana, por la realización de su libro " Introducción a la Oftalmología".

Gracias Dr Gil por su apoyo.

I N D I C E

OBJETIVO Y JUSTIFICACION	1
INTRODUCCION.....	2
HISTORIA.....	3
MATERIAL Y METODO.....	7
GRAFICAS.....	8
LENTES CONVENCIONALES.....	12
LENTES DE CONTACTO.....	13
LENTES INTRAOCULARES.....	15
CONCLUSIONES.....	19
COROLARIO.....	20
BIBLIOGRAFIA.....	21

O B J E T I V O

El principal objetivo es, que el paciente operado de catarata - pueda desarrollar una agudeza visual óptima, y que no presente alteraciones en su campo visual y se pueda adaptar a la visión binocular para que logre desarrollar sus actividades.

J U S T I F I C A C I O N

La catarata es un padecimiento de elevado porcentaje que se presenta en la edad adulta y que en la mayoría de las ocasiones les impide realizar sus actividades, por reducción o falta total de su vi-sión.

I N T R O D U C C I O N

El objetivo de la rehabilitación en el paciente operado de catarata(AFACO), es tratarle de ofrecerle al enfermo el mejor medio con el cual pueda desarrollar mejor visión.

Actualmente se cuenta con tres métodos para poder realizar la rehabilitación de estos pacientes, que a continuación se mencionan:

- A).- Lentes convencionales (ANTEOJOS),
- B).- Lentes de contacto.
- C).- Lentes intraoculares que se aplican durante la cirugía de catarata.

En el presente estudio se mencionarán las ventajas y desventajas de cada una de las formas de rehabilitación del paciente afaco.

H I S T O R I A

La cirugía de catarata se inicia en la segunda mitad del siglo XVI. lógicamente teniendo técnicas muy defectuosas con resultados — poco satisfactorios, también desconociendo por aquella época el poder dióptrico del cristalino (+11.00 dióptrías) y no fué hasta el año de 1623 en que Bénito Daza de Valdez, coloca por primera vez una lente — esférica positiva de once dióptrías, proporcionándole al paciente una mayor visión, una magnificación y amplitud de su campo visual extraordinaria con el uso de éste lente.

Con el transcurrir del tiempo la técnica quirúrgica de la catarata se va perfeccionando y en el año de 1745 Daviel extrajo por primer vez una catarata total fracasando por infección. Con el advenimiento de la asepsia y antisepsia esta operación cobró notable auge — y en 1870 Grafe extrae la catarata total y asocia la iridectomía periférica. Más tarde Stroeve y Hulen en 1915 presentaron una ventosa unida a una parte de goma para extraer el cristalino, pero estos métodos no lograron difusión, hasta que en 1917 Barraquer en España dió a conocer su cánula-ventosa y su aparato aspirador.

En 1920 Van Lint y O'Brien, con breve diferencia cronológica a—brierón nuevos horizontes con la aquinesia palpebral y una década — después, Elshing y Arruga utilizaron la inyección retrobulbar en 1930.

En 1950 el Dr. Barraquer nuevamente en España dá a conocer la alfa-quimiotripsina, que es una enzima proteolítica cuya acción se realiza sobre la zónula del cristalino, facilitando la extracción del — mismo sobre todo en pacientes jóvenes.

El Dr. Charles D. Kelman en 1964 dá a conocer el Crio-extractor que revoluciona completamente la técnica para la extracción del cris

talino ya que todo cirujano oftalmólogo deja de emplear todos los — diversos medios que se utilizaban antes como fueron; el uso de pinza cruzada, pinza de toma alta, erisifaco etc, ya que con el advenimiento del crioextractor se facilita en gran parte la extracción de la catarata y por consiguiente se tienen menos complicaciones transoperatorias (ruptura de cápsula y pérdida de vítreo) con ello se logra obtener en el paciente mayor visión , que es nuestro objetivo.

A principios del siglo XV el gran genio Leonardo de Vinci realiza un experimento, en que al sumergir la cabeza en un recipiente de vidrio lleno de agua vió el suelo con gran claridad y cierta magnificación escribiendo apuntes, mencionando que ciertos defectos visuales podrían ser corregidos al colocar un lente de vidrio directamente sobre el ojo; basándose en las ideas de Leonardo de Vinci aparecen los primeros lentes de contacto. No es sino hasta 1885 en que el profesor F. Muller y el Dr. Eugenio Fick diseñaron y fabricaron en colaboración de la casa Zeiss un lente esclerocorneal de vidrio soplado que corregía miopías altas llamándole lente de Weisbaden, desafortunadamente fué poco tolerable.

En el año de 1890 en Francia el óptico Eduardo Kalt logra tallar algunos lentes con curvas cerradas para su uso en el queratocorno y el Dr. Henri de Lyon sugiere el uso de solución salina fisiológica para mejorar la tolerancia de los lentes. En 1910 el Dr. Stack y la casa Zeiss fabrican lentes directamente de moldes, tomados de impresiones logradas de ojos vivos usando negocall, con el fin de reproducir la curvatura y tamaño de la córnea.

En 1937 William Finebloom introduce el plástico en la fabricación del lente de contacto, resolviéndose los problemas de grosor, peso y sobre todo el peligro de roturas y astillas, por tales características disminuyen las molestias y se amplía el horario de uso del-

lente. Con el tiempo los profesores Otto Wichterle y Dreyfus del Instituto Macromolecular de Praga desarrollan el lente de contacto blando o hidrofílico. En 1970 en los Estados Unidos el profesor Joe Breger y en Argentina el profesor Klaus Pfortner utilizan un material a base de Dimetilpolisiloxano conocido como caucho de silicona el cual por tener una buena transmisión de gases y ser flexible es muy tolerado en el ojo. Actualmente se cuenta con un lente blando o hidrofílico llamado L-75 de uso prolongado que ha venido a resolver grandes problemas para el paciente afaco ya que el lente puede permanecer en el ojo hasta treinta días sin que el paciente tenga que quitárselo y ponérselo todos los días.

En el año de 1949 el Dr. Harold Ridley implanta la primera lente intraocular en el ojo, basándose en la idea del oftalmólogo italiano Tadini, que mencionaba la de reemplazar el cristalino opacificado por una lente artificial. El Dr. Ridley toma en cuenta dos reglas para la mejor evolución del paciente afaco que se le coloca un lente intraocular y son :

- A).- Que el plástico esté fijo e inmóvil.
- B).- El ojo y sus estructuras no deben moverse sobre el plástico.

En la actualidad se cuenta con dos tipos de lentes intraoculares, los de cámara anterior y los de cámara posterior.

Con el tiempo, como es natural los lentes intraoculares han sido modificados en su forma y estructura. En 1951 Ridley comunicó sus resultados siendo satisfactorios, en el Oxford Ophthalmic Congress despertando gran interés y siendo seguido por sus mismos colegas.

En 1953 Strampelli dió a conocer a la Sociedad Lombarda su prototipo de lente rígida, en una comunicación titulada "Supportabilità lenti acriliche in camera anteriore nella afachia a nei vizi di

refracción". En 1954 J. Barraquer en Barcelona publica la implantación de 342 lentes intraoculares en ojos afaacos. Nuevamente en 1958 - Strampelli señaló las numerosas complicaciones que presentaban sus - pacientes, incluso después de cinco años de perfecta tolerancia, llamándole la atención una complicación que presentaban los dos tercios de sus casos, la denominada "queratopatía bullosa".

Choyce en 1964 mencionaba que la parte más difícil de la operación, consistía en darle tensión adecuada a las dos asas del lente intraocular antes de suturarlas sobre el iris.

Hacia el años de 1968 Richard Binkhorst crea la lente "Cruz de Malta" construida de un solo material, el polimetilmetacrilato, sin - asas y sin fenestraciones. Worst en 1970 modifica el lente de Binkhorst creando el lente "Medallón" teniendo como inconveniente, la posibilidad de luxación del lente, dependiendo del estado del esfinteriridiano. En el año de 1972 el ruso Fyodorov modifica la fijación del lente empleando fibras del tendón de Aquilés del propio paciente, - haciendo también grandes modificaciones a las lentes intraoculares creando sus propios lentes.

A partir de 1979 aparecen los lentes intraoculares con soportes semiflexibles creandose nuevos modelos como el de Kelman y el de Shepard.

En 1980 aparecen los lentes intraoculares de cámara posterior - ideados por Pearce, haciendo una lente de un solo plano a otra ligeramente abovedada planoconvexa y de una longitud estandar de 6.5 mm en que la zona convexa se coloca sobre la cápsula posterior. Más tarde - aparecen los lentes de Sinsky y Kratz que son modificaciones sobre el lente de Pearce.

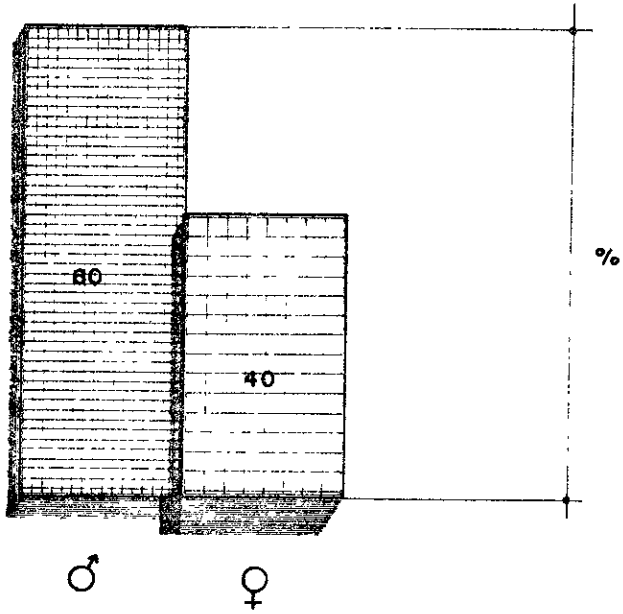
M A T E R I A L Y M E T O D O

Se vieron treinta pacientes estudiados en la consulta externa del Servicio de Oftalmología del Hospital Fernando Quiroz del I.S.S.T.E. diagnosticándoseles cataratas, sin presentar complicaciones intra o extraoculares, a los cuales se les realizó tratamiento quirúrgico (FACOCRIOEXTRACCION) no presentando complicaciones - trans o postoperatorias.

De los treinta pacientes operados de catarata; veinte pacientes usaron lentes convencionales (Anteojos) a los sesenta días de su cirugía, a seis pacientes se les colocó lentes de contacto (Rígido o Blando) y a cuatro pacientes se les colocaron lente intraocular durante el transoperatorio.

GRÁFICAS

SEXOS



DESARROLLAN AGUDEZA VISUAL CON :

LENES CONVENCIONALES

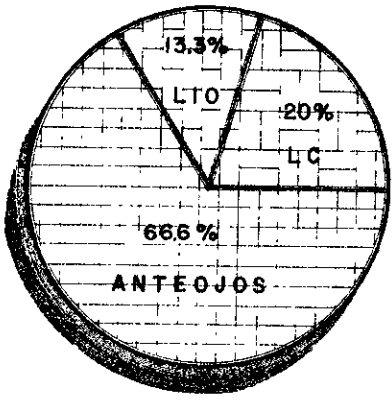
PACIENTES	A. V.	%
5	20/60	35
7	20/30	35
8	20/100	40

LENES DE CONTACTO

PACIENTES	A. V.	%
4	20/30	66.6
2	20/40	33.3

LENTES INTRAOCULARES

PACIENTES	A. V.	%
2	20 / 80	50
2	20 / 40	50



LENTES CONVENCIONALES

Los anteojos usados desde 1623, en pacientes operados de catarata tienen las siguientes ventajas:

- 1.- Se pueden quitar cuando el paciente no tenga que usarlos.
- 2.- Nunca se contaminan.
- 3.- El factor económico es menor.

Sin embargo dichos anteojos presentan grandes inconvenientes para el paciente:

- 1.- Pesan demasiado.
- 2.- Distorcionan los objetos.
- 3.- Reducen el campo visual.
- 4.- Es imposible la visión binocular, si el paciente presenta catarata monocular.
- 5.- La orientación espacial es falsa.
- 6.- La coordinación de los movimientos ojo-mano y ojo-pie es muy precaria.
- 7.- En pacientes con defectos físicos de la nariz o del pabellón auricular no se podrán emplear.

LENTES DE CONTACTO

En la actualidad se conocen dos tipos de lentes de contacto, los blandos y los rígidos.

A continuación se mencionan las ventajas de ambos lentes :

- 1.- Solamente aumentan de tamaño los objetos un 7%.
- 2.- No producen defecto crómico.
- 3.- El campo visual es normal.
- 4.- No existe desorientación espacial, siendo normal la coordinación ojo-mano y ojo-pie.
- 5.- Es mejor la visión que con los cristales.
- 6.- Anulan los astigmatismos.
- 7.- Los afacos se adaptan mejor a la visión binocular (catarata monocular).
- 8.- Muy útiles en los afacos jóvenes.
- 9.- Los lentes blandos ofrecen menos molestias y pueden ser de uso prolongado (L- 75).

También se presentan las siguientes desventajas :

- 1.- Dificultad en colocarlos, dado que estos lentes por lo general se indican en pacientes de edad avanzada.
- 2.- Son fácilmente contaminables.
- 3.- Más fácilmente se deterioran o por su fragilidad se rompen.
- 4.- Estan contraindicados en ojos secos y en ambientes atmosféricos desfavorables.
- 5.- En astigmatismos residuales intensos, no se pueden adaptar lentes de contacto blandos, únicamente rígidos.
- 6.- Algunos pacientes presentan temor a las posibles molestias de estos lentes.
- 7.- Imposibilidad de algunos pacientes para colocarselos, por presentar falta de manos o presentar alteraciones patológicas (artritis, Parkinson o temblor en las manos por edad avanzada).

8.-El factor económico es mayor.

9.-El paciente tiene la problemática de colocarlo y quitarlo todos -
los días.

LENTES INTRAOCULARES

Actualmente se cuentan con dos tipos de lentes intraoculares los de cámara anterior y los de cámara posterior; no se hará mención o análisis de cada tipo de lente pero sí se mencionarán las características de ambos lentes y son :

- 1.- Que tengan puntos de apoyo (asas).
- 2.- Su centro óptico presenta perforaciones para una mejor circulación del humor acuoso.
- 3.- Su esterilización es adecuada.
- 4.- El poder del centro óptico (dioptrías) varía en cada paciente.
- 5.- Sus asas son semiflexibles.

Los lentes intraoculares presentan las siguientes ventajas:

- 1.- Durante el acto quirúrgico posterior a la extracción del cristalino opacificado se coloca el lente intraocular para toda la vida evitando al paciente el colocarlo y quitarlo todos los días como se hace con el lente de contacto.
- 2.- No tiene importancia el ambiente (polvoso, seco o húmedo).
- 3.- La visión se mejora en un 10%.
- 4.- Mínima anisiconía.
- 5.- Mejor amplitud del campo visual.
- 6.- Su período de adaptación psicológico es inmediato.
- 7.- Rápido retorno a la binocularidad.

Sus desventajas:

- 1.- Fenómeno de rechazo al lente que se manifiesta principalmente por una queratopatía bulosa así como también se puede desarrollar un glaucoma.
- 2.- Mayor dificultad en el acto quirúrgico , ya que el cirujano debe tener habilidad y destreza para colocar el lente.
- 3.- El postoperatorio es de mayor cuidado.
- 4.- Es necesario un cálculo preoperatorio en el poder (dioptrías) del

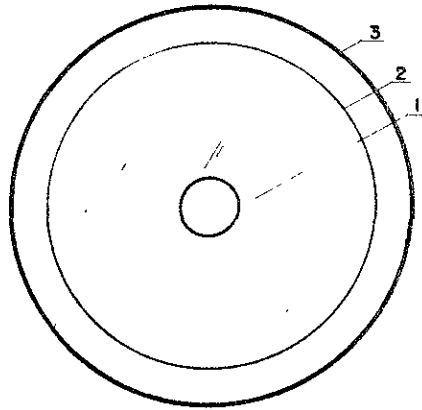
lente mediante el estudio de una ultrasonografía del ojo por operarse y que es de costo elevado.

5.- Aumenta grandemente el factor económico dado que estas lentes son de importación.

Sus complicaciones trans o postoperatorias pueden ser:

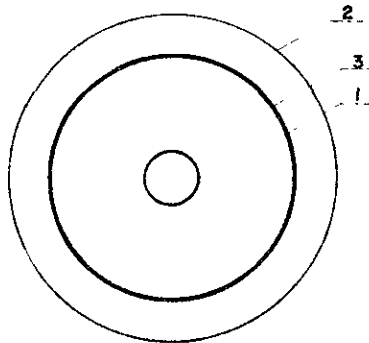
- 1.- La ruptura de la membrana hialoidea con la consecuente pérdida de vítreo por maniobra brusca sobre las asas del lente.
- 2.- Se puede presentar una queratopatía bulosa por el roce del lente con el endotelio corneal.
- 3.- La constante irritación del iris puede llegar a ocasionar una iridociclitis.
- 4.- Se puede provocar fenómeno hipertensivo del ojo producido por el cuerpo extraño (lente) o por dificultad en la salida del humor acuoso por las asas del lente.
- 5.- Descentración del centro óptico del lente.

LENTES DE CONTACTO



- 1- PUPILA
- 2- ESCLERA
- 3- LENTE

BLANDO O HIDROFILICO



- 1- PUPILA
- 2- ESCLERA
- 3- LENTE

R I G I D O

LENTES DE CAMARA POSTERIOR



SHEARING

SIMSKY

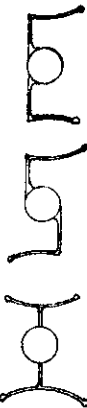
SIMCOE

HARRIS

LENTES DE CAMARA ANTERIOR



MARK IV



KELMAN

KELMAN

HESSBURG

ESTA VISTA HA DEBE
SALIR DE LA ANOMALIA

CONCLUSIONES

- 1.- El paciente puede escoger cualquier método para su rehabilitación visual ya sea lente convencional, lente de contacto o lente intraocular.
- 2.- Los resultados en el presente estudio demuestran que los tres métodos de rehabilitación visual son efectivos y necesarios para que los pacientes puedan ver y ser útiles en sus actividades.
- 3.- Tanto el lente de contacto como el lente intraocular, son eficaces para la rehabilitación visual en afacos jóvenes y se adaptan más rápidamente a la visión binocular.
- 4.- El lente de contacto ofrece resultados muy satisfactorios al paciente afaco joven, teniendo el inconveniente en los pacientes de edad avanzada la dificultad para colocárselos; pero una vez colocado el lente en el ojo del paciente, se adaptan fácilmente a ellos dado que la sensibilidad de la córnea está muy disminuida producida por la sección de los nervios al efectuar la intervención quirúrgica.
- 5.- El lente intraocular ofrece más ventajas en los pacientes de edad avanzada pero, tienen el gran inconveniente que es su elevado costo.
- 6.- Con lente convencional se puede desarrollar una agudeza visual aceptable y sobre todo en pacientes que han sido operados de cataratas en ambos ojos, no aceptando esta clase de lentes los pacientes operados de catarata monocular, dado que es imposible que puedan fusionar las imágenes por la gran desigualdad en la intensidad de las dioptrías, teniendo la necesidad de emplear un solo ojo y si el paciente emplea el no operado puede pensar que la cirugía fue inútil.
- 7.- Si el paciente cuenta con factor económico, lo recomendable será el uso, en adultos de lentes de contacto, y el lente intraocular en pacientes de edad avanzada que presenten alteraciones pa-

tológicas como son artritis, Parkinson o temblor en las manos, o en pacientes que deseen utilizar dicho lente.

C O R O L A R I O

Por último se resumirá:

- A).- Los Anteojos estarán indicados, para toda persona que este operada de cataratas en ambos ojos o lo soliciten ya sea por razones económicas o por dificultad o temor al uso de lentes de con tacto.
- B).- El uso del lente de contacto será indicado en todo paciente que haya sido operado de catarata de un solo ojo o en pacientes de edad mediana.
- C).- El lente intraocular se utilizará en personas de edad avanzada o que se operen de un solo ojo o también lo soliciten por cualquier razón.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Azar R.F. Intraocular Lens Implantation VS Conventional Cataract Surgery. Contact and Intraocular Lens, Med. J. 2(3):72-80 1976
- 2.- Benton and Welsh: Spectacles for Aphakia; Springfield 1966 --- 35-119.
- 3.- Eoberg - A N S J: Differences and Similarities in series of cases bilateral Intraocular lens and evaluation of the results, --- Brit. J. Ophthal; 1977 p. 61: 622-627.
- 4.- Duke Elder System of Ophthalmology: Ophthalmic Optic and Refractions, Vol V 1970; p. 697.
- 5.- Drews. R.C. Refractive Error for IOL of Knew power program for Hewlett Packard 25/25 Computer A M Intraocular Implant Soc. J. 1977, 2; 109.
- 6.- Girard Louis: Corneal Contact Lenses: The C.V. Mosby Co. 1970
- 7.- Harold M. and Brug Gardt M.: Fluorescein Studies Corneal Contact Lenses, Ed. Topeka Kansas 1963.
- 8.- Meneso J. Luis: Microcirugía de la Catarata, LIO Ed Scriba 1983 - p. 403-546.
- 9.- Moore. and Mc. Collum : Corneal and Scleral Contact Lenses Ed Girard. St. Louis. 1977; p. 408
- 10.- Osler M.S.: Intraocular Lenses: Visual results and Complications Ophthal Surgery. 1976. p. 7:71.
- 11.- Villanueva Díaz Gil: Introducción a la Oftalmología, Litografía Senfelder 1978.p. 546.