

11234  
39  
2oje.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO  
LA RAZA

CAPACIDAD VISUAL FINAL EN  
PACIENTES CON LUXACION DE  
CRISTALINO

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:  
MEDICO CIRUJANO OPTALMOLOGO  
P R E S E N T A:

RAFAEL ANTONIO MACIAS PAJARO



ASESOR: DR. LUIS F. PERERA D.

MEXICO, D. F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1994



## **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.

## INTRODUCCION

El cristalino es una estructura biconvexa, avascular y transparente. Se encuentra suspendido detrás del iris por medio de un ligamento suspensorio, conocido como zónula, que se compone por numerosas fibrillas que nacen de la superficie del cuerpo ciliar y se insertan en el ecuador del cristalino. La función del cristalino es enfocar los rayos de luz sobre la retina, el poder refractivo del cristalino es de 19 a 21 dioptrías.

Cuando el cristalino se halla fuera de su lugar, se llama luxación o ectopia del cristalino, ésta puede ser parcial o completa, puede ser hereditaria o secundaria a un traumatismo. Si la luxación es parcial, no habrá síntomas, pero si el cristalino se encuentra flotando en vitreo, habrá visión borrosa y enrojecimiento ocular. Cuando el paciente mueve el ojo, se apreciará un temblor del iris, denominado Iridodonesis y es un signo frecuente de luxación del cristalino por falta de sostén de éste. (1)

La luxación de cristalino a segmento posterior, se asocia a traumatismos severos del globo ocular, durante el acto quirúrgico de extracción de catarata y a enfermedades sistémicas o malformaciones generalizadas. Estas últimas están asociadas a Homocistinuria, síndrome de Marfan, síndrome de Weill-Marchessani o menos frecuente en el síndrome de Ehler-Danlos. (2).

La presencia de cristalino en segmento posterior por

muchos años ha reportado cambios, como degeneración y esclerosis coróidea, atrofia y puede ocurrir pigmentación retiniana que destruye la visión, esto puede ocurrir cuando el cristalino se encuentre con cápsula rota, como son los casos durante extracción de catarata y se luxa el cristalino, las proteínas de éste escapan y pueden producir una uveítis facotóxica y resultado secundario, un glaucoma o una irritación mecánica del cuerpo ciliar y hasta una oftalmia simpática, aunque es excepcional. (3, 4)

Para determinar la agudeza visual, se cubre un ojo al enfermo y se hace mirar con el otro una pantalla donde se proyectan letras, números o figuras de un tamaño progresivamente decrecientes llamadas "optotipos de Snellen" en la práctica se determinará la agudeza visual a una distancia de 6 metros, a esta distancia la agudeza visual normal será 20/20, en este quebrado, el numerador se refiere a la distancia del examen y el denominador al tamaño del optotipo visto. En nuestro medio, utilizamos la distancia en pies: 6 metros equivalen a 20 pies. Cuando la visión se realiza por medio de lentes correctores o con la ayuda del agujero estenopeico, ésta es una tarjeta perforada en el centro y se determinará la capacidad visual. (5)

La vitrectomía es un procedimiento de alta tecnología como tratamiento resolutivo en los pacientes con luxación de cristalino o segmento posterior, para evitar todos los procesos inflamatorios que puede desencadenar el cristalino luxado hacia el segmento posterior.

La corrección óptica de la afaquia, se lleva a cabo mediante lentes esféricos convexos para la visión lejana, de acuerdo al estado previo del ojo, ya que, el ojo era emétrope, la afaquia lo convierte en hipermétrope, la emetropia aumenta; mientras que si era miope, la miopia misma compensa parcial o totalmente la ausencia del cristalino. (7, 8, 9, 10, 11)

## MATERIAL Y METODOS

El estudio se llevó a cabo en el Hospital General del Centro Médico la Raza, en el Servicio de Oftalmología, en el periodo comprendido de Octubre de 1991 a Junio de 1994, con pacientes portadores de luxación de cristalino al segmento posterior del ojo, los cuales fueron tratados con vitrectomía.

### 1. Criterios de Inclusión:

- Pacientes con luxación de cristalino a segmento posterior de Octubre de 1991 a Junio de 1994, tratados en CHR, sin importar edad y sexo.

### 2. Criterios de Exclusión:

- Falta de expediente
- Pacientes que no acudieron a su control postoperatorio y citas
- Falta de consignación de capacidad visual en el expediente

### 3. Criterios de No Inclusión:

- Pacientes con patología ocular previa, sin relación a luxación de cristalino que condicione disminución de su visión

## METODOLOGIA

Se obtuvieron todos los nombres de la estadística de quirófano con número de afiliación, sin importar edad y sexo de pacientes tratados por luxación de cristalino a segmento posterior del ojo. El tratamiento realizado y que se analizó,

consistió en los resultados visuales obtenidos, tras la extracción del cristalino luxado a segmento posterior via pars plana con vitrectomía y estos datos se agruparon en la tabla de registro (Anexo 1). Nombre del paciente, número de afiliación, edad, sexo.

Motivo de luxación, tiempo de evolución, complicaciones, capacidad visual final y hallazgos quirúrgicos.

Esta tesis se encuentra aprobada y aceptada por el Comité Local de Investigación y registrada con el número 940801.

## RESULTADOS

Los datos encontrados en esta revisión concluyen que los resultados de la capacidad visual final de pacientes con luxación de cristalino a segmento posterior los de buena capacidad correspondió al 42.85 %, regular al 7.14 % y mala al 49.98% (Fig. 1), se obtuvo mejores resultados en 49.99 % de los pacientes en los cuales el cristalino se encontró presente en vítreo que los presentes en retina. (Fig. 2)

La causa más frecuente de este padecimiento, correspondió a los traumatismos en 71.42 % y el quirúrgico correspondió al 28.57 %, pacientes en los cuales presentaban catarata intumescente y durante su acto quirúrgico se luxó el cristalino a segmento posterior. El ojo involucrado predominó el derecho en 64.28 % y el izquierdo en 35.71 %. (Fig. 3)

La predominancia franca sobre el sexo masculino en 78.6 % y el femenino en 21.4 % (Fig. 5); los grupos de edades en el cual se presentó más frecuentemente esta patología, correspondió entre los 20 a 30 años, seguidos por el grupo de 71 a 80 años. (Fig. 6)

La complicación transoperatoria más frecuente correspondió al desgarro retiniano, en 14.28 %, seguidos por la hemorragia vítreo activa y epipapilar en 7.14 % cada una (Fig. 7), así mismo, los hallazgos quirúrgicos el desprendimiento de retina ocupó el 21.42 %, hemorragia vítreo en 14.28 % y atrapamiento de vítreo en herida quirúrgica y toque vítreo endotelial al 7.14 %. (Fig. 8)



La evolución de los pacientes con luxación de cristalino a segmento posterior en el cual desprendimiento de retina se presentó posterior en 35.71 % y la vitreoretinopatía y glaucoma en 7.14 %, los cuales contribuyeron a mala visión en estos pacientes. (Fig. 9)

La forma en la cual se rehabilitaron estos pacientes con lente de contacto correspondió al 50 %, con lente de armazón en 14.28% y no se utilizó en 35.71 % por no requerir. (Fig.10)

El tiempo que se utilizó para la rehabilitación de los pacientes de 2 a 3 meses ocupó en 71.42 % y en 4 a 6 meses en 28.57 % (Fig. 11), el tiempo de seguimiento de 2 meses en 42.85 %, 3 meses en 28.57 %, 4 meses en 14.28 %, 5 meses y 6 meses en 7.14 % cada una. (Fig. 12)

Los datos constan de las variaciones de la capacidad visual final de cada uno de los pacientes incluidos en este estudio.

Donde:

El criterio de rechazo de  $H_0$  con nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$

$t_e \geq t_c$  rechazo  $H_0$

$n = 14$

$t_c = 1.5543$

$t_e = 1.7149$

$t_e > t_c$  rechaza  $H_0$

Por lo que se concluye que este estudio es altamente significativo.

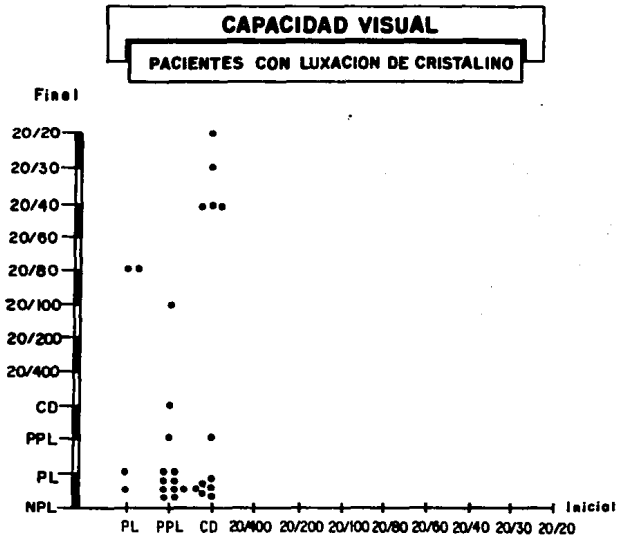
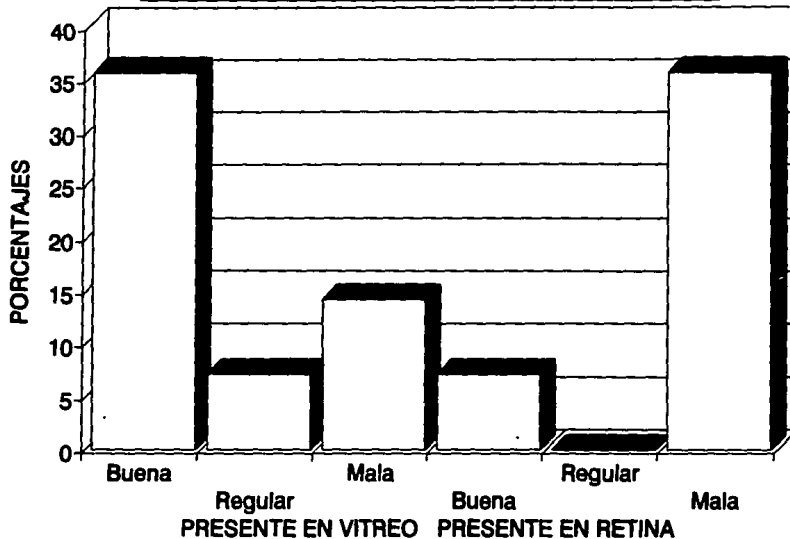


Fig. 1

# CAPACIDAD VISUAL FINAL

Pacientes con luxación de cristalino

Figuro 2



# MOTIVO DE LUXACION

## Pacientes con luxación de cristalino

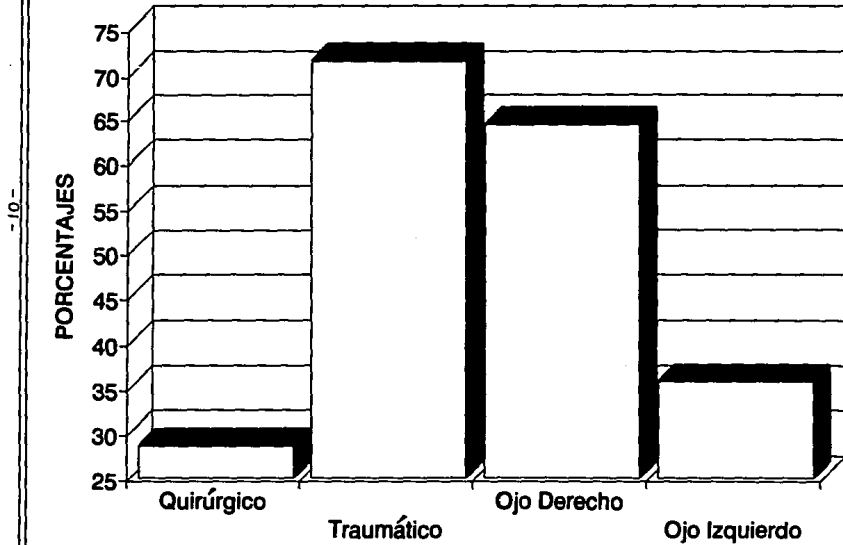
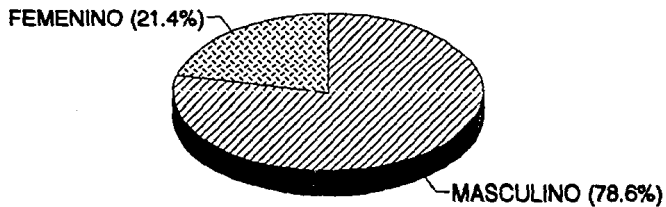


Figura 3

# DISTRIBUCION POR SEXO

Pacientes con luxación de cristalino

Figura 4

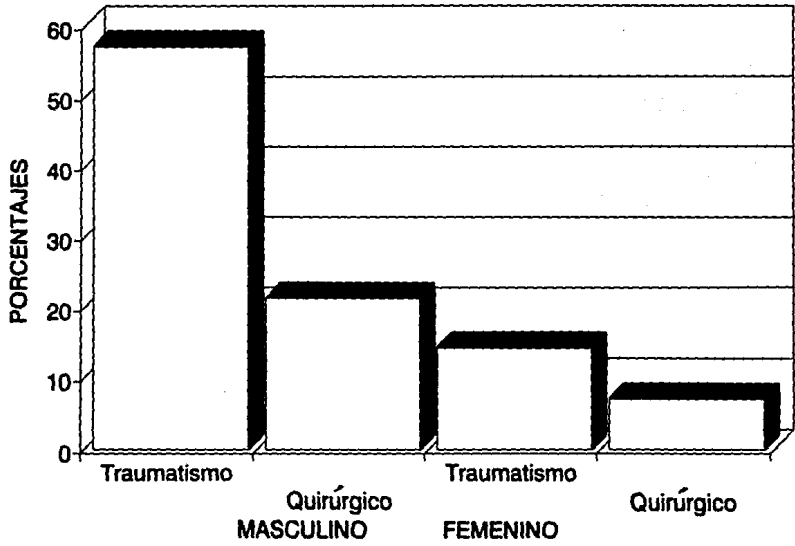


- II -

# MOTIVO DE LUXACION POR SEXO

Pacientes con luxación de cristalino

Figura 5



<b>TABLA DE DISTRIBUCION POR EDAD PACIENTES CON LUXACION DE CRISTALINO</b>		
<b>GRUPO DE EDAD</b>	<b>NUMERO</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
20 - 30	5	35.71
31 - 40	0	0
41 - 50	2	14.28
51 - 60	2	14.28
61 - 70	1	7.14
71 - 80	3	21.42
81 - 90	1	7.14

Figura 6

# COMPLICACIONES

Pacientes con luxación de cristalino

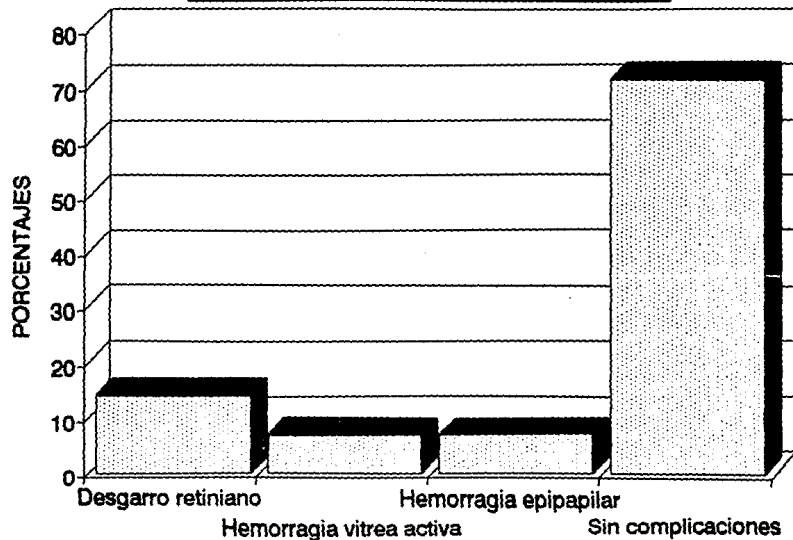


Figura 7



# HALLAZGOS QUIRURGICOS

Pacientes con luxación de cristalino

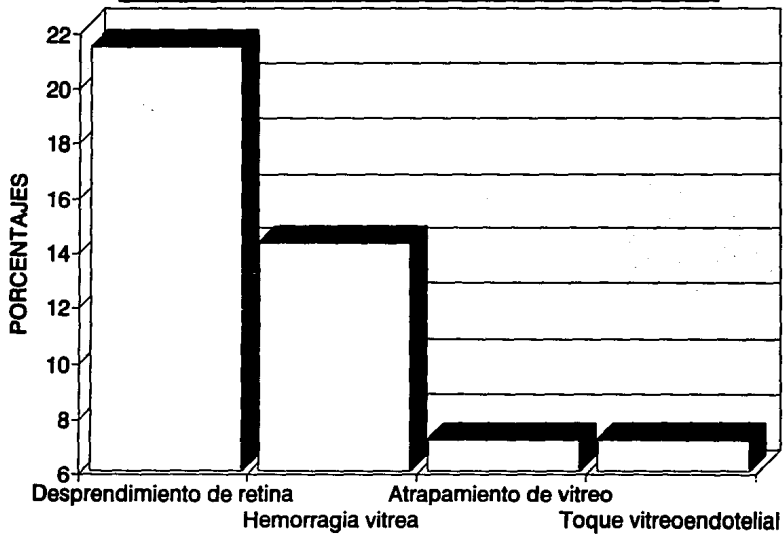


Figura 8

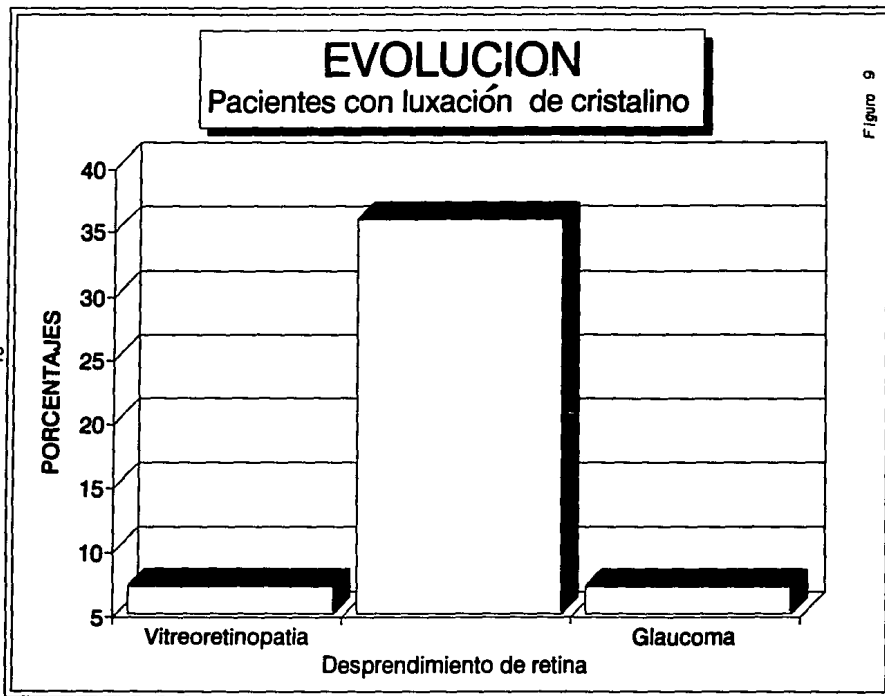


Figura 9

# FORMA DE REHABILITACION

Pacientes con luxación de cristalino

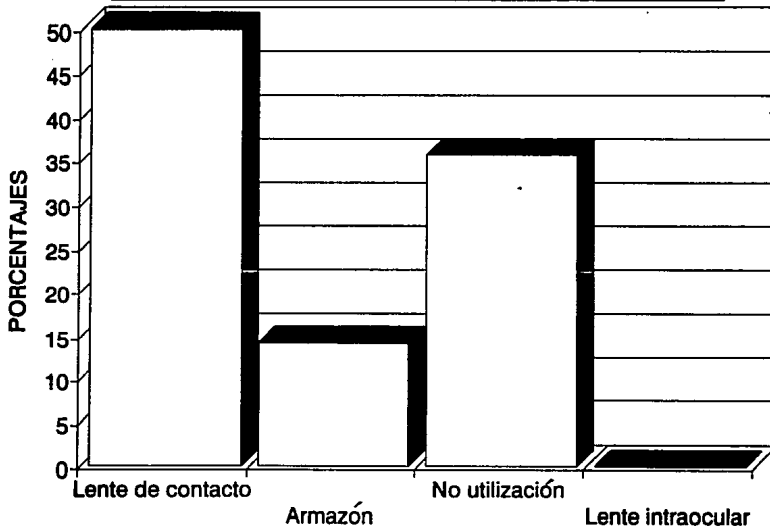
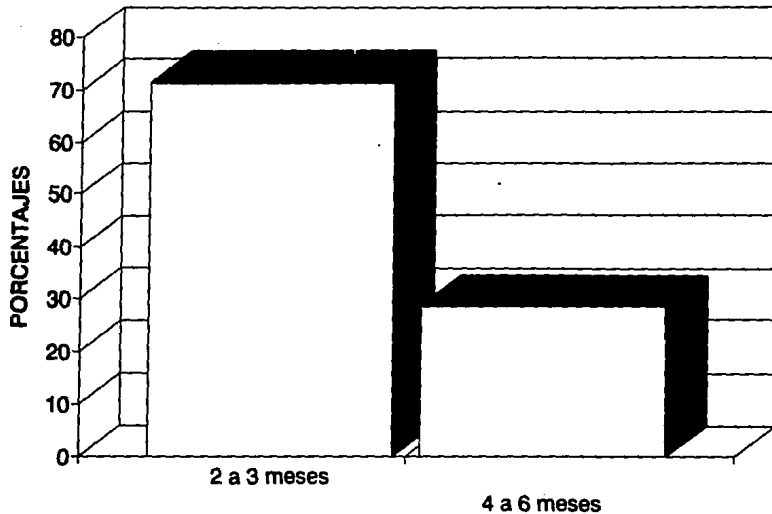


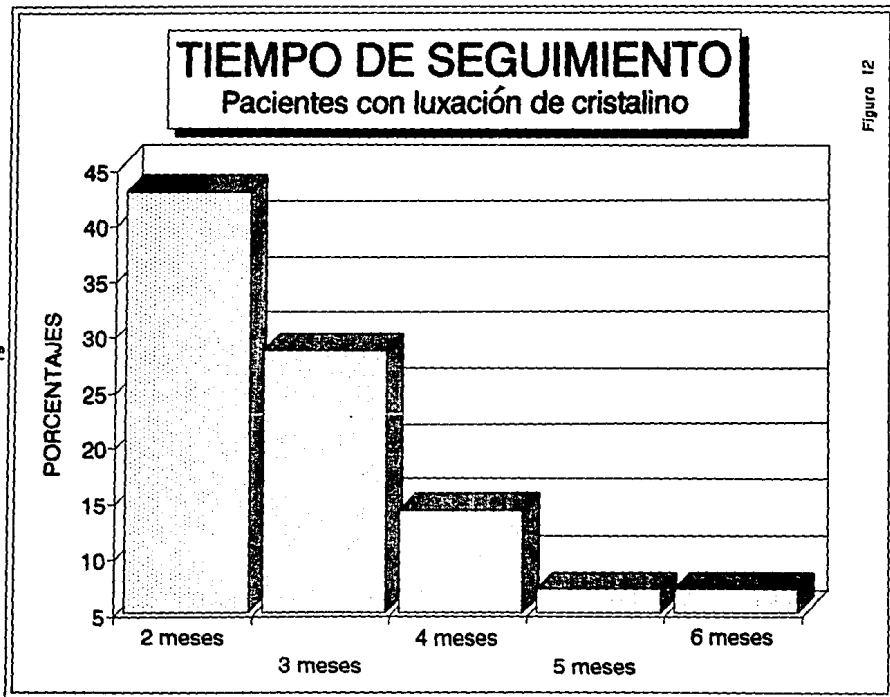
Figura 10

# TIEMPO DE REHABILITACION FINAL

Pacientes con luxación de cristalino

Figura 11





Figuro 12

### DISCUSION

De acuerdo a los resultados encontrados en la prueba estadística, en los cuales la capacidad visual final de pacientes tratados con vitrectomía y extracción de cristalino luxado, la visión final mejoró, la capacidad visual final con resultados mejores fué del 64.28 %, sin cambios en 14.28 % y sólo el 21.42 % presentó disminución de la visión, éste estudio corrobora que desde el punto de vista funcional, se debe extraer el cristalino luxado a segmento posterior aunándose la vitrectomía en estos pacientes, ya que este ocasiona procesos inflamatorios y lesiones en retina que pudieran condicionar resultados visuales de pronóstico malo para la función y aún para la conservación anatómica del órgano.

Nos llama la atención que de acuerdo al motivo de luxación de cristalino, el porcentaje más alto correspondió al traumatismo en un 71.42 % y un índice alto predominó en el sexo masculino, esto probablemente se deba a que el hombre esté más expuesto a contusiones fuertes ante un trabajo más pesado.

Encontramos un índice alto de 35.71 % en el grupo que correspondió a las edades entre los 20 y 30 años, pensamos que se deba a que éste es un grupo laboral y en los cuales este grupo pudiera presentar un tipo de trabajo pesado y que se encuentren expuestos a traumatismos fuertes; por otro lado, este grupo es seguido por el grupo de 71 a 80 años, en el cual

pensamos que se deba a que hay una mayor fragilidad de las fibras zonulares.

Un alto porcentaje siendo el 71.42 % no presentó complicaciones tras la extracción del cristalino luxado y vitrectomía, y de las complicaciones más frecuentes se presentó el desgarro retiniano en 14.28 %, seguidos por la hemorragia activa y epipapilar en 7.14 % cada una, éstas complicaciones son de esperar, ya que el cristalino se puede adherir a la retina por fuertes membranas de tracción y que al extraer el cristalino adherido, estas pueden aparecer.

En los hallazgos quirúrgicos, el desprendimiento de retina correspondió al 21.42 %, hemorragia vítrea al 14.28 % y el atrapamiento vítreo y toque vítreo-endotelial al 7.14 % cada una, estos últimos correspondieron a pacientes operados de catarata fuera de nuestro centro, en los cuales se luxó el cristalino durante el procedimiento quirúrgico y no se realizó una adecuada vitrectomía anterior.

La evolución hacia desprendimiento de retina se obtuvo un 35.71 % con mala recuperación visual y pensamos que probablemente la contusión fué tan severa para luxar el cristalino de su sitio y provocar dicho desprendimiento ante la agresión.

Encontramos que la forma de mayor utilización para la rehabilitación, fué el lente de contacto en un 50 %, en los cuales la visión del ojo contralateral presentaba una diferencia grande en la cual se habría provocado

anisometropía, se utilizó lentes de armazón en 14.28 %, en los cuales no era mayor una diferencia de 2 Dp con el ojo contralateral por ametropía previa y no se utilizó corrección en el 35.71 % al no haber posibilidad de recuperación visual.

El tiempo de rehabilitación para estos pacientes el mayor porcentaje estuvo comprendido en el periodo de 2-3 meses en un 71.42 %, el cual es un buen tiempo para la recuperación y rehabilitación de estos casos.



### CONCLUSIONES

1. La capacidad visual final en pacientes con luxación de cristalino a segmento posterior es mejor con tratamiento.
2. El mayor porcentaje de pacientes con luxación de cristalino a segmento posterior, se debe a traumatismos oculares.
3. Los pacientes jóvenes, debido al estar en áreas con mayor riesgo a traumatismos, presentan luxación de cristalino; en cambio en pacientes mayores, se presentan por fragilidad de las fibras zonulares.
4. En nuestra institución, el índice de complicaciones durante la extracción de cristalino luxado a segmento posterior, es bajo.
5. Hay una predominancia del sexo masculino en estos pacientes.
6. Los pacientes en los cuales el cristalino se encuentra localizado en vítreo, tienen mejor pronóstico que los que se encuentran localizados en retina.

## RESUMEN

Este trabajo se realizó para valorar los resultados visuales finales obtenidos en nuestra institución, tras el tratamiento de extracción de cristalino luxado a segmento posterior aunado con vitrectomía, con este estudio los resultados visuales indican que son mejores con el procedimiento y que el índice de paciente en los cuales disminuye la visión es de sólo 21.42 %

Se clasificó los expedientes clínicos de los pacientes que presentaban luxación de cristalino a segmento posterior, de los cuales 14 pacientes fueron incluidos porque cumplían con los requisitos de inclusión.

Encontramos que la causa más frecuente de luxación de cristalino a segmento posterior fué el traumatismo, teniendo una predominancia franca en el sexo masculino con el mayor índice de presentación en pacientes jóvenes. Así mismo, las evoluciones hacia desprendimiento de retina, hemorragia vítrea activa y glaucoma, fueron causa de mala visión final, aunque el 71.42 % no presentó ninguna complicación durante el tratamiento empleado.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Shock, J. Cristalino. Vaughan, D. y Asbury, T.: Oftalmologia General. Edit. El Manual Moderno. México, D.F., 1987: 139, 142
- 2) Duke Elder, SS. Diseases of lens. Duke Elder and Macfaul P. System of Ophthalmology. Edit. Mosby. Vol. XI. Part. 8, St. Louis. USA, 1972. 304-12
- 3) Temprano, A. Cirugía del vítreo en transtornos del segmento anterior. Barraquer, J. Cirugía del vítreo. Edit. JIMS. Barcelona, España. 1972. 293
- 4) Coleman, J. Lesiones traumáticas del cristalino. Freeman, M. Traumatismo ocular. Edit.: El Manual Moderno. México, D.F., 1982. 226-36
- 5) Hans, P. Cristalino. Hans P. Diagnóstico diferencial de las enfermedades oculares. Edit. Salvat. España. 1990. 297-8
- 6) Chylack, L. Diseases of the lens. Duane, J. Clinical Ophthalmology. Edit. Lippincott Company. Vol. I, Chap. 74, London 1988, 6-7
- 7) Trent Wallace, R. Arch. McNamara, J. and Gary Brown, M. The use of perflaorophenanthrene in the removal of ontravitreal lens fragments. A, J. Ophthalmol. 1993; 116: 196-200
- 8) Fastenberg, D., Schwartz, P. and Shakin, J. Management of dislocated nuclear fragments after phakoemulsification. Br J. Ophthalmo. 1992; 76, 169-70

- 9) Romson, N., Bacon, A. and Rosen, P. Perfluoro carbon heavy liquids in the management of posterior dislocation of the lens nucleus during phakoemulsification. Br. J. Ophthalmol. 1992; 76, 169-70
- 10) Lewis, H., Blumenkranz, M. and Chang, S. Treatment of dislocated crystalline lens and retinal detachment with perfluorocarbon liquids. Retina 1992; 12, 299-304
- 11) Herremen, R. Ametropias, Herremen, R. Manual de Refractometria Clinica. Edit. Salvat. México, D.F., 1981, 54-5
- 12) Shapiro, M.J., Resnich, K.I., Kim, S.H., and Weinberg, A.: Management of the dislocated crystalline lens. Am. J. Ophthalmol. 1991; 112: 401- 234-8
- 13) Michels, R.J. and Schacklet, T.D.E.: Vitrectomy techniques for removal of retained lens material. Arch. Ophthalmol. 1977; 95: 1967: 180-9

## INDICE

INTRODUCCION .....	1
MATERIAL Y METODOS .....	4
RESULTADOS .....	6
GRAFICA CAPACIDAD VISUAL .....	8
GRAFICA CAPACIDAD VISUAL .....	9
GRAFICA MOTIVO DE LUXACION .....	10
GRAFICA DE DISTRIBUCION POR SEXO .....	11
GRAFICA DE MOTIVO DE LUXACION POR SEXO .....	12
TABLA DE DISTRIBUCION POR EDAD .....	13
GRAFICA DE COMPLICACIONES .....	14
GRAFICA DE HALLAZGOS QUIRURGICOS .....	15
GRAFICA DE EVOLUCION .....	16
GRAFICA DE FORMA DE REHABILITACION .....	17
GRAFICA DE TIEMPO DE REHABILITACION .....	18
GRAFICA DE TIEMPO DE SEGUIMIENTO .....	19
DISCUSION .....	20
CONCLUSIONES .....	23
RESUMEN .....	24
BIBLIOGRAFIA .....	25