

11224
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA 103



COMPLICACIONES MAS FRECUENTES EN EL
TRANSOPERATORIO DE EXTRACCION INTRA-
CAPSULAR DE CATARATA SENIL.

REVISION DE 100 CASOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD
DE CIRUJANO OFTALMOLOGO

P R E S E N T A:

RENE ALEJANDRO SANTILLAN LOMAS

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2002



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.

Vo. Bo.



Dr. Carlos Noble Gutiérrez
Titular del Curso de Oftalmología H.O.C.M.N.

Vo. Bo.



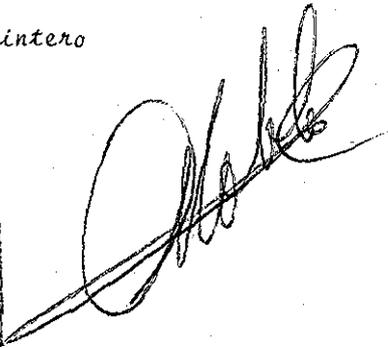
Dr. Alfonso García López
Jefe de Enseñanza H.O.C.M.N.

Vo. Bo.



Dr. Luis Fersen Perera Quintero
Coordinador de Tesis.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



*Mi sincero agradecimiento al Dr.
Luis Fersen Perera Quintero por
su valiosa dirección y coopera-
ción en la realización del pre-
sente trabajo.*

A mis maestros.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

*A mis padres Ma. Engracia y Michael
con profundo cariño y agradecimiento.*

A mis hermanos.

A mis tíos José y Enriqueta.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

GENERALIDADES

MATERIAL Y METODOS

OBJETIVOS

RESULTADOS

RESUMEN Y COMENTARIOS

BIBLIOGRAFIA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1

COMPLICACIONES MAS FRECUENTES
EN EL TRANSOPERATORIO DE EXTRACCION INTRACAPSULAR
DE CATARATA SENIL

REVISION DE 100 CASOS

METODOS DIVERSOS DE EXTRACCION INTRACAPSULAR DE CATARATA.

La extracción intracapsular de catarata es aún el método de elección entre la mayoría de los oftalmólogos para efectuar extracción de catarata en pacientes mayores de 30 años; para efectuar dicha extracción intracapsular, los oftalmólogos tienen a su disposición numerosos métodos que han sido ampliamente descritos en los textos de cirugía de catarata, entre tales métodos tenemos:

Crioextracción

Es la técnica más popular y aceptada en el presente, tanto, que ha hecho prácticamente obsoletos todos los otros métodos de extracción intracapsular de catarata, las unidades de crioextracción o criosondas disponibles en la actualidad, varían, desde las sondas simples, hasta las más sofisticadas que poseen elementos calentadores que efectúan descongelamiento, lo cual es útil en caso de haber adherencia de la sonda al iris o córnea, las sustancias más frecuentemente empleadas para efectuar el enfriamiento de la criosonda son el dióxido de carbono y el freón.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Pinza capsular

2

Consiste en un dispositivo en forma de pinza, con dos ramas de presión con puntas adaptadas para tomar la cápsula anterior -- del cristalino y efectuar su extracción traccionando de la misma.

Erisifaco

El erisifaco diseñado para esta función varía desde una simple copa de succión conectada a un bulbo de silicón, hasta un aparato de succión motorizado con válvulas de "puenteo" para eliminar la succión en el erisifaco, hasta que éste se encuentre en -- completo contacto con la cápsula anterior del cristalino.

Deslizamiento

Consiste en la extracción por expresión de la catarata, es una técnica en la cual, previa luxación de la catarata, se efectúa a una expresión del cristalino utilizando básicamente presión y -- contrapresión en el limbo y en el borde de la herida quirúrgica -- hasta que el cristalino es extraído.

COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS

Las complicaciones transoperatorias más frecuentes que ocurren en la extracción intracapsular de catarata son: Ruptura capsular, Pérdida de vítreo, Hemorragia expulsiva e Iridodíálisis; y se presentan tanto en forma aislada como combinadas; nos referiremos brevemente a cada una de ellas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ruptura capsular

3

La ruptura capsular puede ocurrir en cualquier momento de la cirugía, desde la toma del cristalino hasta su extracción completa, sea cual fuere la técnica empleada para su extracción.

Las causas de ruptura capsular son enumeradas a continuación:

1. Zónula resistente
2. Cápsula cristalínea frágil
3. Catarata intumesciente
4. Ruptura capsular por trauma o catarata hipermadura
5. Adhesión capsulohialoidea
6. Incisión inadecuada
7. Sinequias posteriores no detectadas
8. Falla en la aplicación de los forceps capsulares, "mordida" -- muy amplia sobre cápsula o toma de la cápsula en zona cercana al polo anterior donde ésta es más delgada.
9. Abertura pupilar inadecuada
10. Excesiva presión de aspiración en el erisifaco
11. Forceps o cápsula de erisifaco defectuosos
12. Extracción precipitada

Hemorragia expulsiva

Es la más temida y seria complicación de la cirugía de catarata, el primer reporte de una hemorragia expulsiva asociada a una extracción de catarata, es usualmente atribuida a Wenzel; -- quien la describió en 1786, sin embargo Munchow reporta una descripción similar hecha por Hellmann en 1774. Verhoeff reporta -- el primer caso de un ojo salvado con algo de recuperación visual después de una hemorragia expulsiva ocurrida durante el transoperatorio de una esclerectomía en un paciente con glaucoma. Su téc-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

nica de punción escleral para la evacuación de sangre, ha sido repetida y reportada por numerosos autores desde entonces.

La afortunada rareza de esta complicación es confirmada por los siguientes reportes estadísticos:

AUTOR	No. CIRUGIAS	H. EXPULSIVA	PORCENTAJE
Pau	1,520	6	0.4
Gasteiger	1,920	4	0.2
Owens & Huges	2,086	1	0.05
Pfingst	2,500	2	0.08
Melanowski	2,815	3	0.1
Goren	2,907	8	0.3
Vail	2,987	6	0.2
Jain	3,000	3	0.1
Jaffe	6,000	3	0.05
Newby	12,000	17	0.1
DeVoe	18,000	57	0.3
TOTAL	55,735	110	0.2

La patogénesis de esta complicación es aún un enigma para el cirujano oftalmólogo, puesto que su causa exacta es desconocida, si bien, es sabido que la fuente de la hemorragia es una de las numerosas arteriolas que suplen al tracto uveal, no se conoce con certeza el origen del debilitamiento o predisposición de esta arteria a sangrar. Es justo mencionar que esta complicación puede presentarse en el postoperatorio inmediato o bien días después de la extracción de la catarata.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Pérdida de vítreo

Después de la hemorragia expulsiva, la pérdida de vítreo es la complicación más seria desde el punto de vista ocular que puede ocurrir en el transoperatorio de la cirugía de catarata. De los años pasados a la fecha, ha habido un marcado progreso en la reducción de la pérdida de vítreo durante la cirugía de catarata, es difícil apreciar la validez de este juicio basándose en los reportes de la literatura, puesto que muchos reportes antiguos y aún modernos incluyen aquellos ojos con cristalinos luxados y aún extracciones extracapsulares planeadas.

La experiencia de Vail y Barraquer, refleja, probablemente en forma más certera el progreso hecho en años recientes. Vail reportó, una incidencia del orden del 12.7% de pérdida de vítreo en 1601 extracciones de catarata de 1925 a 1942. En una serie -- subsecuente, reportada por Vail y Schoch, entre 1946 y 1961, la incidencia de pérdida de vítreo transoperatoria cayó hasta el -- 3.7% lo cual implica una reducción de casi 350%. El porcentaje -- de pérdida de vítreo reportado por Barraquer cayó de 7.3% en -- 1945 hasta menos del 1% en el presente.

Justo sería establecer que la pérdida operatoria de vítreo en la actualidad debido a la mejoría de las técnicas quirúrgicas y materiales de cirugía sería del orden de un 3%, con tendencia a reducirse conforme mejoren aún más las técnicas y materiales -- quirúrgicos empleados.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Iridodiálisis

Esta complicación es casi siempre imputable a maniobras -- bruscas efectuadas durante la iridectomía, o bien, cuando se usa la criosonda, a la tracción ejercida sobre el iris cuando se adhiere a la criosonda y dicha unión pasa inadvertida para el cirujano.

En forma breve hemos descrito las complicaciones encontradas en el transoperatorio de la cirugía de catarata y al mismo tiempo descrito en forma somera (puesto que no es el objetivo de este trabajo) las posibles causas de su presentación.

A continuación presentaremos los datos bioestadísticos obtenidos de la revisión de 100 extracciones de catarata senil -- efectuadas con diferentes técnicas de extracción y las principales complicaciones observadas durante el transoperatorio, en 66 pacientes que fueron atendidos en el Departamento de Oftalmología del Centro Médico La Raza en el período comprendido entre Julio a Septiembre de 1978.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS EN LA EXTRACCION
DE CATARATA SENIL EMPLEANDO DIFERENTES TECNICAS:
CRIOEXTRACCION-DESLIZAMIENTO-PINZAMIENTO-ERISIFACO

MATERIAL Y METODOS:

Se efectuó una revisión de 66 expedientes de pacientes con diagnóstico de catarata senil; algunos de ellos con ambos ojos - afectados, totalizando el estudio 100 ojos con catarata senil, - los cuales fueron programados para efectuarseles extracción intracapsular de catarata.

Para el estudio se tomó en consideración (además del diagnóstico y complicaciones transoperatorias):

Edad

Sexo

Agudeza visual preoperatoria y la lograda al final del período - de observación

Modalidad de extracción utilizada para la remoción intracapsular del cristalino

Enfermedades asociadas

Tiempo de observación postoperatorio

Con los datos anteriores se elaboraron tablas y porcentajes de los resultados obtenidos y por último se hicieron las conclusiones que se consideraron pertinentes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS EN LA EXTRACCION
DE CATARATA SENIL EMPLEANDO DIFERENTES TECNICAS:
CRIOEXTRACCION-DESLIZAMIENTO-PINZAMIENTO-ERISIFACO

MATERIAL Y METODOS:

Se efectuó una revisión de 66 expedientes de pacientes con diagnóstico de catarata senil; algunos de ellos con ambos ojos - afectados, totalizando el estudio 100 ojos con catarata senil, - los cuales fueron programados para efectuarseles extracción intracapsular de catarata.

Para el estudio se tomó en consideración (además del diagnóstico y complicaciones transoperatorias):

Edad

Sexo

Agudeza visual preoperatoria y la lograda al final del período - de observación

Modalidad de extracción utilizada para la remoción intracapsular del cristalino

Enfermedades asociadas

Tiempo de observación postoperatorio

Con los datos anteriores se elaboraron tablas y porcentajes de los resultados obtenidos y por último se hicieron las conclusiones que se consideraron pertinentes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

O B J E T I V O S

Efectuar un estudio retrospectivo bioestadístico sobre las complicaciones más frecuentemente observadas - en el transoperatorio de extracción de catarata senil en forma intracapsular, y observar, en forma gruesa, su repercusión inmediata sobre la Agudeza Visual al final del periodo de observación, en el Departamento de Oftalmología del Centro Médico La Raza.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MODALIDAD DE EXTRACCION
Y
TIPO DE COMPLICACIONES

	CRIOEXTRACCION	PINZA	DESGLIZAMIENTO	ERISIFACO	TOTAL
No. CIRUGIAS	76	13	10	1	100
<u>COMPLICACIONES</u>					
VITREO	6	1	1	-	8
RUPTURA CAPSULAR.	11	1	-	-	12
RUPTURA CAPSULAR Y VITREO	2	1	1	-	4
IRIDODIALISIS	2	-	-	-	2
HEMORRAGIA EXPULSIVA	2	-	-	-	2
IRIDODIALISIS Y RUPTURA CAPSULAR	1	-	-	-	1
TOTAL	24	3	2	0	29

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

PORCENTAJE DE COMPLICACIONES EN RELACION
A CADA UNO DE LOS METODOS EMPLEADOS

COMPLICACIONES CON CRIOEXTRACTOR	$\frac{24}{76} \times 100$	31.5%
COMPLICACIONES CON PINZA	$\frac{3}{13} \times 100$	23.0%
COMPLICACIONES CON DESLIZAMIENTO	$\frac{2}{10} \times 100$	20.0%

PORCENTAJE DE COMPLICACIONES EN RELACION
AL TOTAL DE CIRUGIAS

$$\frac{29}{100} \times 100 \quad 29\%$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AGUDEZA VISUAL INICIAL Y FINAL EN PACIENTES CON COMPLICACIONES

Y

ENFERMEDADES AGREGADAS

	A V I	A V F	ENF. AGREGADA
	C/D	20/40	*D M GPAA
	PyP	20/30	VDRL (+)
	PyP	CIEGO	DM (Endoft)
	PyP	20/60	D M
RUPTURA	20/400	20/30	D M GPAA
CAPSULAR	PyP	20/400	GOTA
12	PyP	20/40	D M
	PyP	PyP	GPAA
	C/D	20/60	D M *HTA
	PyP	20/20	D M
	PyP	20/25	D M
	20/400	20/60	D M
	C/D	20/40	VDRL (+)
	PyP	C/D	GPAA
	20/400	20/40	D M
VITREO	C/D	20/20	HTA
8	C/D	20/80	-----
	PyP	20/25	-----
	20/80	20/60	MIOPIA
	C/D	20/40	HTA

* DM (Diabetes Mellitus)

HTA (Hipertensión arterial)

GPAA (Glaucoma primario de ángulo abierto)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

	A V I	A V F	ENF. AGREGADA
RUPTURA DE CAPSULA Y PERDIDA DE VITREO	PyP	20/20	-----
4	20/80	20/200	HTA A. REUM. GPAA HTA GPAA
IRIDODIALISIS	C/D	20/15	-----
2	20/100	20/40	D M
HEMORRAGIA EXPULSIVA	PyP	CIEGO	-----
2	20/80	CIEGO	HTA A. REUM.
IRIDODIALISIS y RUPTURA CAPSULAR	20/400	20/20	-----

PORCENTAJE DE PACIENTES CON COMPLICACIONES Y ENFERMEDAD AGREGADA

$$\frac{23}{29} \times 100$$

79.3%

PORCENTAJE DE PACIENTES CON COMPLICACIONES SIN ENFERMEDAD AGREGADA

$$\frac{6}{29} \times 100$$

20.7%

De lo anteriormente observado vemos que en este estudio, el riesgo relativo de complicaciones en los pacientes con enfermedad agregada que fueron llevados a cirugía en comparación a -- los que no padecían alguna otra patología detectada fue de 3.8/1 lo cual, es significativo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AGUDEZA VISUAL FINAL

	TOTAL	NO COMPLICADOS	COMPLICADOS
MEJOR	92	68(53 con 20/40 o más)	24(16 con 20/40 o más)
IGUAL	3	2	1
PEOR	5	1	4

53 de los pacientes del grupo de los no complicados, lograron una agudeza visual de 20/40 o mayor, representado éstos el 76%.

16 de los 24 pacientes del grupo de mejoría de los complicados, lograron una agudeza visual de 20/40 o mayor representando éstos el 66%.

El período de observación promedio de los no complicados -- fue de 5.7 meses mientras que el de los complicados fue de 7.1 meses.

Las edades de los pacientes estuvieron comprendidas entre - los 43 y 83 años con un promedio de 77.6 años; los períodos de observación de 1 a 31 meses con un promedio de 6.1 meses. La distribución por sexos fue del 50% para cada sexo.

RESUMEN Y COMENTARIOS

El presente estudio no puede tomarse en cuenta desde el punto de vista bioestadístico para establecer la superioridad de una técnica determinada de extracción intracapsular de catarata respecto a - otra, ya que en el análisis bioestadístico se debe aplicar el sentido común a los números absolutos presentados en los resultados; en el -- presente estudio, si bien el índice (aunque proporcional) más alto de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AGUDEZA VISUAL FINAL

	TOTAL	NO COMPLICADOS	COMPLICADOS
MEJOR	92	68(53 con 20/40 o más)	24(16 con 20/40 o más)
IGUAL	3	2	1
PEOR	5	1	4

53 de los pacientes del grupo de los no complicados, lograron una agudeza visual de 20/40 o mayor, representado éstos el 76%.

16 de los 24 pacientes del grupo de mejoría de los complicados, lograron una agudeza visual de 20/40 o mayor representando éstos el 66%.

El período de observación promedio de los no complicados -- fue de 5.7 meses mientras que el de los complicados fue de 7.1 meses.

Las edades de los pacientes estuvieron comprendidas entre - los 43 y 83 años con un promedio de 77.6 años; los períodos de observación de 1 a 31 meses con un promedio de 6.1 meses. La distribución por sexos fue del 50% para cada sexo.

RESUMEN Y COMENTARIOS

El presente estudio no puede tomarse en cuenta desde el punto de vista bioestadístico para establecer la superioridad de una técnica determinada de extracción intracapsular de catarata respecto a - otra, ya que en el análisis bioestadístico se debe aplicar el sentido común a los números absolutos presentados en los resultados; en el -- presente estudio, si bien el índice (aunque proporcional) más alto de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

complicaciones se observó durante el uso del crioextractor, no se puede aseverar, que el uso del erisifaco sea más seguro en la prevención de complicaciones transoperatorias, ya que no se presentó ninguna complicación durante su uso; tiene que tomarse en cuenta que este método fue utilizado solamente en una ocasión en comparación a las 76 veces en que fue empleado el crioextractor, por lo tanto, para poder efectuar una aseveración valedera tanto desde el punto de vista clínico - como bioestadístico, (en cuanto a seguridad de método empleado) debemos comparar lotes de pacientes sometidos a diversos métodos quirúrgicos bajo las mismas circunstancias e igual número. Lo anterior ha sido ampliamente estudiado y no es el objetivo de este trabajo. Lo que puede concluirse del presente estudio es que el porcentaje total de complicaciones fue discretamente elevado al observado en los reportes de la literatura mundial ya que, por ejemplo, la pérdida de vítreo -- fue del 8% en forma aislada y si se toma en cuenta la contabilizada -- en forma conjunta con la ruptura capsular, asciende al 10%, la anterior aseveración es también valedera en lo que respecta a la hemorragia expulsiva, donde se observó un porcentaje del 2%. Debe tomarse en cuenta que muchas de estas intervenciones fueron parte del entrenamiento de médicos residentes. Lo anteriormente mencionado pudiera dar lugar a cierto asombro, sin embargo debemos recordar ahora la frase -- de Benjamín Disraeli al referirse a los datos bioestadísticos, en la cual menciona: "Existen tres clases de mentiras; las mentiras, las -- malditas mentiras y la bioestadística", lo cual resulta indudablemente cierto si únicamente es aplicado el criterio matemático a los datos obtenidos sin tomar en cuenta la lógica y el criterio clínico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Es digno de mencionar en lo que se refiere a la agudeza visual que aún en el lote de pacientes complicados, la misma mejoró en forma considerable en un gran número de pacientes (66% con -- 20/40 o más) al final del período de observación (promedio para -- los complicados 7.1 meses), lo cual podría hablar sobre el buen -- manejo de las complicaciones; aunque es sabido que en el caso de la pérdida vítrea no es posible desechar a la misma como causante de deterioro posterior de la agudeza visual sino hasta que hallan pasado por lo menos 2 años de su presentación.

Es importante el alto riesgo relativo de complicaciones --- transoperatorias observado en este estudio en los pacientes que, además del diagnóstico de catarata senil, poseían algún otro tipo de patología agregada, ya fuera sistémica u ocular, dicho riesgo relativo fue del orden de 3.8 a 1 (casi 4 veces más el riesgo de sufrir algún tipo de complicación transoperatoria en contra del -- existente en los que no tenían patología alguna agregada), lo --- cual debe hacer reflexionar y tratar de extremar en este tipo de pacientes las precauciones al máximo, tratando de evitar en lo po sible las complicaciones. Las causas de lo anterior van más allá de los objetivos de este trabajo y únicamente nos limitaremos a -- mencionar que en algunos casos (p. ej; Diabetes), está perfecta-- mente documentada la existencia de una cápsula cristalínea alte rada, la cual lógicamente, predispone a una ruptura capsular, sin embargo en el caso de las otras patologías no ha sido posible es-- tablecer una causa específica de predisposición a las complicacio nes, lo cual deja el campo abierto a futuras investigaciones enca minadas a esclarecer lo anterior.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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

- 1.- *Castroviejo, R: Cataract surgery: The handling of complications, Am.J.Ophthalmol. 58:68-73, 1964.*
- 2.- *Vail, D: After-results of vitreous loss, Am.J. -- Ophthalmol. 59:573-586, 1965.*
- 3.- *Gass, J.D.M: Management of vitreous loss after -- cataract extraction, Arch.Ophthalmol. 83:319-323. 1970.*
- 4.- *Jaffe, N.S.: Cataract surgery and its complica--- tions, St. Louis 1981, The C.V. Mosby Company. - 251-273.*
- 5.- *Ruiz, R.S., and Salmonsén, P.C.:Expulsive choroidal effusion: A complication of intraocular surgery, Arch. Ophthalmol. 94:69-70, 1976.*

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN