

ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO, I.A.P.  
HOSPITAL DR. LUIS SANCHEZ BULNES

JEFATURA DE ENSEÑANZA

11234  
Vobo  
*[Signature]*  
66

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

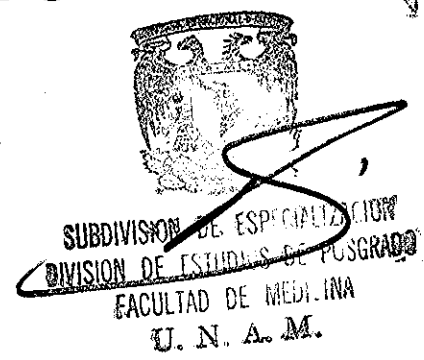
**ASOCIACIÓN PARA EVITAR LA CEGUERA  
EN MÉXICO, I.A.P.  
HOSPITAL DR. LUIS SÁNCHEZ BULNES**

**PAPEL DE LA CAPSULOTOMÍA POSTERIOR Y VITRECTOMÍA  
ANTERIOR VIA PARS PLANA EN LA PERMANENCIA DEL EJE VISUAL  
LIBRE EN NIÑOS PSEUDOPHAKICOS**

**TESIS DE POSGRADO**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA  
PRESENTA

**DR. ARMANDO MEZA DE REGIL**



**TUTORA DE TESIS  
DRA. LUZ MARIA GARCÍA GARDUÑO  
JEFA DE SERVICIO CLINICA 3**

**ASOCIACIÓN PARA EVITAR LA CEGUERA EN MÉXICO, I.A.P.**

**COTUTOR DE TESIS  
DR. MATEO DE REGIL ROMERO  
MÉDICO ADSCRITO CLINICA 1  
ASOCIACIÓN PARA EVITAR LA CEGUERA EN MÉXICO, I.A.P.**

**MÉXICO D.F.**

2002

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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**

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS	4
3. HIPÓTESIS	4
4. DISEÑO	4
5. POBLACIÓN	
6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	4
7. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	4
8. MATERIAL Y METODO	5
9. VARIABLES	5
10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	5
11. RESULTADOS	6
12. DISCUSIÓN	7
13. CONCLUSIONES	7
14. REFERENCIAS	8
15. CUADROS Y TABLAS	9

## INTRODUCCIÓN

La cirugía de catarata e implantes de lentes intraoculares en niños continúa siendo un tema de controversia. A pesar de los avances en la tecnología durante los últimos años en la cirugía de catarata, como es el uso de la facoemulsificación, el uso de materiales viscoelásticos, los lentes intraoculares de cámara posterior, instrumentos de vitrectomía así como novedosas técnicas de capsulotomía y de técnicas para cálculo de lentes aun existen dudas en cuanto a la técnica quirúrgica ideal para el manejo de la catarata en niños.

Desde el primer implante de LIO en cámara anterior en un niño por Choyce en 1955, se ha discutido sobre la utilidad y la seguridad del uso de lentes intraoculares en niños. Sabemos que la respuesta inflamatoria y los cambios que ocurren al nivel de la cápsula posterior, hialoides y vítreo anterior en los niños tras una cirugía de catarata hacen que esta no tenga en muchas ocasiones los mismos resultados satisfactorios que la cirugía en adultos. Sin embargo hoy en día cada vez mas cirujanos realizan cirugía de catarata con implante de LIO de cámara posterior en niños con diferentes técnicas sin existir aún consenso en cuanto a la mejor técnica para este fin.

Una de las principales complicaciones tardías de la cirugía de catarata con implante de lente intraocular en la edad pediátrica es la alta incidencia de opacificación de la cápsula posterior y formación de membranas secundarias.

Las células del epitelio anterior del cristalino proliferan formando perlas de Elsching, presentando diferenciación miofibroblástica. Esta proliferación lleva a la formación de membranas secundarias que utilizan la cápsula posterior, la hialoides, el vítreo anterior y las superficies anterior y posterior del LIO como andamiaje (1-3). Como consecuencia de estos eventos se dificulta la rehabilitación visual de los niños y en muchas ocasiones se requiere cirugía secundaria.

## **OBJETIVOS**

El objetivo del presente estudio es evaluar la incidencia de la opacidad del eje visual y formación de membranas secundarias en niños con cirugía de catarata con implante de LIO de cámara posterior con y sin capsulotomía posterior y vitrectomía anterior vía pars plana.

## **HIPÓTESIS**

La realización de capsulotomía posterior y vitrectomía anterior vía pars plana en la cirugía de catarata mas implante de LIO de cápsula posterior en niños induce menor incidencia de opacidad en el eje visual y de formación de membranas secundarias.

## **DISEÑO**

Estudio retrospectivo, observacional, transversal, comparativo.

## **POBLACIÓN**

Pacientes de 0 a 14 años con diagnóstico de catarata congénita unilateral o bilateral de la consulta externa del hospital Dr. Luis Sánchez Bulnes de la Asociación para Evitar la Ceguera en México.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Los criterios de inclusión fueron: edad de 0 a 14 años, diagnóstico de catarata congénita, haber sido operados con alguna de las dos técnicas quirúrgicas mencionadas y haber tenido un seguimiento mínimo de 2 meses.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Se excluyeron del estudio niños con diagnóstico de catarata traumática, con otras patologías oculares asociadas, aquellos casos en los que la vitrectomía se realizó por ruptura accidental de la cápsula posterior y pacientes con expedientes incompletos.

## **OBJETIVOS**

El objetivo del presente estudio es evaluar la incidencia de la opacidad del eje visual y formación de membranas secundarias en niños con cirugía de catarata con implante de LIO de cámara posterior con y sin capsulotomía posterior y vitrectomía anterior vía pars plana.

## **HIPÓTESIS**

La realización de capsulotomía posterior y vitrectomía anterior vía pars plana en la cirugía de catarata mas implante de LIO de cápsula posterior en niños induce menor incidencia de opacidad en el eje visual y de formación de membranas secundarias.

## **DISEÑO**

Estudio retrospectivo, observacional, transversal, comparativo.

## **POBLACIÓN**

Pacientes de 0 a 14 años con diagnóstico de catarata congénita unilateral o bilateral de la consulta externa del hospital Dr. Luis Sánchez Bulnes de la Asociación para Evitar la Ceguera en México.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Los criterios de inclusión fueron: edad de 0 a 14 años, diagnóstico de catarata congénita, haber sido operados con alguna de las dos técnicas quirúrgicas mencionadas y haber tenido un seguimiento mínimo de 2 meses.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Se excluyeron del estudio niños con diagnóstico de catarata traumática, con otras patologías oculares asociadas, aquellos casos en los que la vitrectomía se realizó por ruptura accidental de la cápsula posterior y pacientes con expedientes incompletos.

## **OBJETIVOS**

El objetivo del presente estudio es evaluar la incidencia de la opacidad del eje visual y formación de membranas secundarias en niños con cirugía de catarata con implante de LIO de cámara posterior con y sin capsulotomía posterior y vitrectomía anterior vía pars plana.

## **HIPÓTESIS**

La realización de capsulotomía posterior y vitrectomía anterior vía pars plana en la cirugía de catarata mas implante de LIO de cápsula posterior en niños induce menor incidencia de opacidad en el eje visual y de formación de membranas secundarias.

## **DISEÑO**

Estudio retrospectivo, observacional, transversal, comparativo.

## **POBLACIÓN**

Pacientes de 0 a 14 años con diagnóstico de catarata congénita unilateral o bilateral de la consulta externa del hospital Dr. Luis Sánchez Bulnes de la Asociación para Evitar la Ceguera en México.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Los criterios de inclusión fueron: edad de 0 a 14 años, diagnóstico de catarata congénita, haber sido operados con alguna de las dos técnicas quirúrgicas mencionadas y haber tenido un seguimiento mínimo de 2 meses.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Se excluyeron del estudio niños con diagnóstico de catarata traumática, con otras patologías oculares asociadas, aquellos casos en los que la vitrectomía se realizó por ruptura accidental de la cápsula posterior y pacientes con expedientes incompletos.

## **OBJETIVOS**

El objetivo del presente estudio es evaluar la incidencia de la opacidad del eje visual y formación de membranas secundarias en niños con cirugía de catarata con implante de LIO de cámara posterior con y sin capsulotomía posterior y vitrectomía anterior vía pars plana.

## **HIPÓTESIS**

La realización de capsulotomía posterior y vitrectomía anterior vía pars plana en la cirugía de catarata mas implante de LIO de cápsula posterior en niños induce menor incidencia de opacidad en el eje visual y de formación de membranas secundarias.

## **DISEÑO**

Estudio retrospectivo, observacional, transversal, comparativo.

## **POBLACIÓN**

Pacientes de 0 a 14 años con diagnóstico de catarata congénita unilateral o bilateral de la consulta externa del hospital Dr. Luis Sánchez Bulnes de la Asociación para Evitar la Ceguera en México.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Los criterios de inclusión fueron: edad de 0 a 14 años, diagnóstico de catarata congénita, haber sido operados con alguna de las dos técnicas quirúrgicas mencionadas y haber tenido un seguimiento mínimo de 2 meses.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Se excluyeron del estudio niños con diagnóstico de catarata traumática, con otras patologías oculares asociadas, aquellos casos en los que la vitrectomía se realizó por ruptura accidental de la cápsula posterior y pacientes con expedientes incompletos.



## **OBJETIVOS**

El objetivo del presente estudio es evaluar la incidencia de la opacidad del eje visual y formación de membranas secundarias en niños con cirugía de catarata con implante de LIO de cámara posterior con y sin capsulotomía posterior y vitrectomía anterior vía pars plana.

## **HIPÓTESIS**

La realización de capsulotomía posterior y vitrectomía anterior vía pars plana en la cirugía de catarata mas implante de LIO de cápsula posterior en niños induce menor incidencia de opacidad en el eje visual y de formación de membranas secundarias.

## **DISEÑO**

Estudio retrospectivo, observacional, transversal, comparativo.

## **POBLACIÓN**

Pacientes de 0 a 14 años con diagnóstico de catarata congénita unilateral o bilateral de la consulta externa del hospital Dr. Luis Sánchez Bulnes de la Asociación para Evitar la Ceguera en México.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Los criterios de inclusión fueron: edad de 0 a 14 años, diagnóstico de catarata congénita, haber sido operados con alguna de las dos técnicas quirúrgicas mencionadas y haber tenido un seguimiento mínimo de 2 meses.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Se excluyeron del estudio niños con diagnóstico de catarata traumática, con otras patologías oculares asociadas, aquellos casos en los que la vitrectomía se realizó por ruptura accidental de la cápsula posterior y pacientes con expedientes incompletos.

## **OBJETIVOS**

El objetivo del presente estudio es evaluar la incidencia de la opacidad del eje visual y formación de membranas secundarias en niños con cirugía de catarata con implante de LIO de cámara posterior con y sin capsulotomía posterior y vitrectomía anterior vía pars plana.

## **HIPÓTESIS**

La realización de capsulotomía posterior y vitrectomía anterior vía pars plana en la cirugía de catarata mas implante de LIO de cápsula posterior en niños induce menor incidencia de opacidad en el eje visual y de formación de membranas secundarias.

## **DISEÑO**

Estudio retrospectivo, observacional, transversal, comparativo.

## **POBLACIÓN**

Pacientes de 0 a 14 años con diagnóstico de catarata congénita unilateral o bilateral de la consulta externa del hospital Dr. Luis Sánchez Bulnes de la Asociación para Evitar la Ceguera en México.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Los criterios de inclusión fueron: edad de 0 a 14 años, diagnóstico de catarata congénita, haber sido operados con alguna de las dos técnicas quirúrgicas mencionadas y haber tenido un seguimiento mínimo de 2 meses.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Se excluyeron del estudio niños con diagnóstico de catarata traumática, con otras patologías oculares asociadas, aquellos casos en los que la vitrectomía se realizó por ruptura accidental de la cápsula posterior y pacientes con expedientes incompletos.

## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se estudiaron en forma retrospectiva niños con diagnóstico de catarata congénita operados de Facoaspiración con implante de LIO en cámara posterior con técnica de capsulotomía posterior con vitrectomía anterior vía pars plana o Facoaspiración con implante de LIO de cámara posterior en el periodo comprendido de enero de 1993 a enero de 1999.

En ambos grupos se estudió la aparición de opacidad de la cápsula posterior y tiempo de aparición, formación de membranas secundarias y tiempo de formación, necesidad de cirugía secundaria incluida capsulotomía con láser de ND-YAG y tiempo al que se realizó la cirugía secundaria, y complicaciones en el postoperatorio. La información se obtuvo de los expedientes clínicos.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico se realizó por medio de la prueba de X<sup>2</sup> y prueba de correlación de Spearmann.

## **VARIABLES**

- Edad
- Sexo
- Tipo de cirugía
- Opacidad del eje visual
- Tiempo de aparición de opacidad del eje visual
- Membranas secundarias
- Tiempo de aparición de membranas secundarias
- Cirugía secundaria
- Tiempo de cirugía secundaria
- Complicaciones

## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se estudiaron en forma retrospectiva niños con diagnóstico de catarata congénita operados de Facoaspiración con implante de LIO en cámara posterior con técnica de capsulotomía posterior con vitrectomía anterior vía pars plana o Facoaspiración con implante de LIO de cámara posterior en el periodo comprendido de enero de 1993 a enero de 1999.

En ambos grupos se estudió la aparición de opacidad de la cápsula posterior y tiempo de aparición, formación de membranas secundarias y tiempo de formación, necesidad de cirugía secundaria incluida capsulotomía con láser de ND-YAG y tiempo al que se realizó la cirugía secundaria, y complicaciones en el postoperatorio. La información se obtuvo de los expedientes clínicos.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico se realizó por medio de la prueba de X<sup>2</sup> y prueba de correlación de Spearmann.

## **VARIABLES**

- Edad
- Sexo
- Tipo de cirugía
- Opacidad del eje visual
- Tiempo de aparición de opacidad del eje visual
- Membranas secundarias
- Tiempo de aparición de membranas secundarias
- Cirugía secundaria
- Tiempo de cirugía secundaria
- Complicaciones

## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se estudiaron en forma retrospectiva niños con diagnóstico de catarata congénita operados de Facoaspiración con implante de LIO en cámara posterior con técnica de capsulotomía posterior con vitrectomía anterior vía pars plana o Facoaspiración con implante de LIO de cámara posterior en el periodo comprendido de enero de 1993 a enero de 1999.

En ambos grupos se estudió la aparición de opacidad de la cápsula posterior y tiempo de aparición, formación de membranas secundarias y tiempo de formación, necesidad de cirugía secundaria incluida capsulotomía con láser de ND-YAG y tiempo al que se realizó la cirugía secundaria, y complicaciones en el postoperatorio. La información se obtuvo de los expedientes clínicos.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico se realizó por medio de la prueba de X<sup>2</sup> y prueba de correlación de Spearmann.

## **VARIABLES**

- Edad
- Sexo
- Tipo de cirugía
- Opacidad del eje visual
- Tiempo de aparición de opacidad del eje visual
- Membranas secundarias
- Tiempo de aparición de membranas secundarias
- Cirugía secundaria
- Tiempo de cirugía secundaria
- Complicaciones

## RESULTADOS

El estudio incluyó 81 ojos de 55 niños. La edad promedio de los pacientes fue de 6.17 años con un rango de 0 a 14 años al tiempo de la cirugía; 39 hombres, 42 mujeres.

El tiempo de seguimiento de los pacientes fue de 13.47 meses en promedio con un rango de 2 a 60. De los 81 ojos, 46 (56.79%) fueron sometidos a facoaspiración con implante de LIO en cámara posterior y 35 (43.21%) a facoaspiración con implante de LIO de cámara posterior y capsulotomía posterior + vitrectomía anterior vía pars plana. (Cuadro 1)

La opacidad de la cápsula posterior ocurrió 42 (91.30%) de los 46 pacientes sometidos a facoaspiración con implante de LIO sin manejo de la cápsula posterior; únicamente 4 (8.69%) de este grupo no presentaron opacidad.

En el grupo de pacientes en quienes se realizó facoaspiración con implante de LIO y capsulotomía posterior + vitrectomía anterior sólo 1 (2.85%) de los 35 presentó opacidad en el eje visual, los 34 (97.14%) restantes conservaron el eje visual libre, siendo la diferencia entre ambos grupos estadísticamente significativa. ( $p=0.0001$ ). (Cuadro 2)

El tiempo al cual se presentó la opacidad en semanas tuvo la siguiente distribución: 1ª semana :10 ojos; 2ª : 12 ojos; 3ª : 3 ojos; 4ª : 8 ojos; 5ª : 4 ojos; 6ª 2 ojos; 8ª : 2 ojos; 12ª : 2 ojos. (Cuadro 3). (Tabla 1).

La formación de membranas ocurrió en 10 (21.74%) de los 46 pacientes sometidos a facoaspiración con implante de LIO sin manejo de la cápsula posterior ni vitrectomía anterior; 36 (78.26%) de este grupo no presentaron formación de membranas.

En el grupo de pacientes en quienes se realizó facoaspiración con implante de LIO y capsulotomía posterior + vitrectomía anterior 3 (8.57%) de los 35 presentó formación de membranas, en los 32 (91.42%) restantes no se observó formación de membranas. No hubo una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ( $p=0.2144$ ). (Cuadro 4).

El tiempo al cual se presentó la formación de membranas en semanas tuvo la siguiente distribución: 2ª semana: 5 ojos; 4ª :5 ojos; 7ª : 1 ojo; 15ª : 1 ojo; 18ª : 1 ojo. (Cuadro 5). (Tabla 2).

La realización de cirugía secundaria, incluida la capsulotomía con Nd:YAG fue necesaria en 27 pacientes, de los cuales todos correspondieron al grupo de pacientes con Facoaspiración con implante de LIO sin manejo de la cápsula posterior. Ninguno de los pacientes del grupo de facoaspiración con implante de LIO + capsulotomía posterior + vitrectomía anterior requirió cirugía secundaria.

De los 27 pacientes 21 fueron sometidos a capsulotomía con Nd:YAG; a 3 pacientes se les realizó vitrectomía anterior, 1 sinequiolisis, 1 membranectomía y 1 capsulotomía quirúrgica. (Cuadro 6)

El tiempo a partir de la primera cirugía al que se realizó la cirugía secundaria fue el siguiente: Nd-YAG promedio 32.61 semanas, rango 6 a 72 semanas; sinequiolisis 60 semanas, capsulotomía quirúrgica 12 semanas; membranectomía 8 semanas; vitrectomía anterior promedio 50 semanas, rango 32 a 68 semanas (Cuadro 7)

En cuanto a la presentación de la opacidad del eje visual por edad no se encontró una distribución característica, ni se encontró correlación entre la edad y el tiempo de aparición de la opacidad.

Con respecto a las complicaciones se encontró: 1 subluxación del LIO en un paciente del grupo de facoaspiración + LIO + Caps.+ Vit; y un paciente con error en el poder del LIO en el grupo de facoasp. + LIO.

## DISCUSIÓN

La cirugía de catarata en niños continua siendo un tema de controversia en cuanto a que no hay aun parámetros bien establecidos sobre la técnica ideal para mantener el eje visual libre y evitar la formación de membranas.

Varios autores han encontrado una alta incidencia de opacidad de la cápsula posterior similar a la reportada en el presente estudio en pacientes en los cuales se dejó íntegra la cápsula posterior (4,5,11). (Cuadro 8).

Varios autores coinciden en la necesidad de realizar durante el transoperatorio. Alguna de las técnicas descritas para evitar la opacidad de medios y formación de membranas (6,7). Se ha descrito para ello una variedad de técnicas como: realizar una capsulotomía posterior antes o después de la colocación del LIO en la bolsa capsular con vitrectomía anterior (8). ;capsulorrexis posterior y colocación de la parte óptica abotonada sin vitrectomía anterior (9); capsulorrexis circular continua posterior y vitrectomía anterior a través de la misma capsulorrexis con implante del LIO en la bolsa (10); entre otras. Otros autores prefieren seleccionar a los pacientes de acuerdo a la edad; manejando aquellos que son capaces de cooperar para la realización de capsulotomía con Nd:YAG sin ruptura de la cápsula durante el transoperatorio y realizarla esta en los de menor edad que no fueran capaces de cooperar (11).

Aun falta determinar cual de las diferentes técnicas descritas es la ideal y sus indicaciones precisas para realizarlas.

## CONCLUSIONES

- La opacidad del eje visual se presenta en casi la totalidad de los pacientes si no se realiza capsulotomía posterior.
- En el 86.05% de los casos la cápsula posterior inicio su opacificación durante las primeras 5 semanas del postoperatorio.
- En 27 (58.69%) de los 46 pacientes sin capsulotomía posterior en el transoperatorio fue necesaria la capsulotomía con Nd: YAG o alguna cirugía secundaria.
- La edad no fue un factor determinante en la presencia de opacidad ni en el tiempo en que esta se presentó.

El tiempo a partir de la primera cirugía al que se realizó la cirugía secundaria fue el siguiente: Nd-YAG promedio 32.61 semanas, rango 6 a 72 semanas; sinequiolisis 60 semanas, capsulotomía quirúrgica 12 semanas; membranectomía 8 semanas; vitrectomía anterior promedio 50 semanas, rango 32 a 68 semanas (Cuadro 7)

En cuanto a la presentación de la opacidad del eje visual por edad no se encontró una distribución característica, ni se encontró correlación entre la edad y el tiempo de aparición de la opacidad.

Con respecto a las complicaciones se encontró: 1 subluxación del LIO en un paciente del grupo de facoaspiración + LIO + Caps.+ Vit; y un paciente con error en el poder del LIO en el grupo de facoasp. + LIO.

## DISCUSIÓN

La cirugía de catarata en niños continua siendo un tema de controversia en cuanto a que no hay aun parámetros bien establecidos sobre la técnica ideal para mantener el eje visual libre y evitar la formación de membranas.

Varios autores han encontrado una alta incidencia de opacidad de la cápsula posterior similar a la reportada en el presente estudio en pacientes en los cuales se dejó íntegra la cápsula posterior (4,5,11). (Cuadro 8)

Varios autores coinciden en la necesidad de realizar durante el transoperatorio. Alguna de las técnicas descritas para evitar la opacidad de medios y formación de membranas (6,7). Se ha descrito para ello una variedad de técnicas como: realizar una capsulotomía posterior antes o después de la colocación del LIO en la bolsa capsular con vitrectomía anterior (8). ;capsulorrexis posterior y colocación de la parte óptica abotonada sin vitrectomía anterior (9); capsulorrexis circular continua posterior y vitrectomía anterior a través de la misma capsulorrexis con implante del LIO en la bolsa (10); entre otras. Otros autores prefieren seleccionar a los pacientes de acuerdo a la edad; manejando aquellos que son capaces de cooperar para la realización de capsulotomía con Nd:YAG sin ruptura de la cápsula durante el transoperatorio y realizarla esta en los de menor edad que no fueran capaces de cooperar (11).

Aun falta determinar cual de las diferentes técnicas descritas es la ideal y sus indicaciones precisas para realizarlas.

## CONCLUSIONES

- La opacidad del eje visual se presenta en casi la totalidad de los pacientes si no se realiza capsulotomía posterior.
- En el 86.05% de los casos la cápsula posterior inicio su opacificación durante las primeras 5 semanas del postoperatorio.
- En 27 (58.69%) de los 46 pacientes sin capsulotomía posterior en el transoperatorio fue necesaria la capsulotomía con Nd: YAG o alguna cirugía secundaria.
- La edad no fue un factor determinante en la presencia de opacidad ni en el tiempo en que esta se presentó.



El tiempo a partir de la primera cirugía al que se realizó la cirugía secundaria fue el siguiente: Nd-YAG promedio 32.61 semanas, rango 6 a 72 semanas; sinequiolisis 60 semanas, capsulotomía quirúrgica 12 semanas; membranectomía 8 semanas; vitrectomía anterior promedio 50 semanas, rango 32 a 68 semanas (Cuadro 7)

En cuanto a la presentación de la opacidad del eje visual por edad no se encontró una distribución característica, ni se encontró correlación entre la edad y el tiempo de aparición de la opacidad.

Con respecto a las complicaciones se encontró: 1 subluxación del LIO en un paciente del grupo de facoaspiración + LIO + Caps.+ Vit; y un paciente con error en el poder del LIO en el grupo de facoasp. + LIO.

## DISCUSIÓN

La cirugía de catarata en niños continua siendo un tema de controversia en cuanto a que no hay aun parámetros bien establecidos sobre la técnica ideal para mantener el eje visual libre y evitar la formación de membranas.

Varios autores han encontrado una alta incidencia de opacidad de la cápsula posterior similar a la reportada en el presente estudio en pacientes en los cuales se dejó íntegra la cápsula posterior (4,5,11). (Cuadro 8).

Varios autores coinciden en la necesidad de realizar durante el transoperatorio. Alguna de las técnicas descritas para evitar la opacidad de medios y formación de membranas (6,7). Se ha descrito para ello una variedad de técnicas como: realizar una capsulotomía posterior antes o después de la colocación del LIO en la bolsa capsular con vitrectomía anterior (8). ;capsulorrexis posterior y colocación de la parte óptica abotonada sin vitrectomía anterior (9); capsulorrexis circular continua posterior y vitrectomía anterior a través de la misma capsulorrexis con implante del LIO en la bolsa (10); entre otras. Otros autores prefieren seleccionar a los pacientes de acuerdo a la edad; manejando aquellos que son capaces de cooperar para la realización de capsulotomía con Nd:YAG sin ruptura de la cápsula durante el transoperatorio y realizarla esta en los de menor edad que no fueran capaces de cooperar (11).

Aun falta determinar cual de las diferentes técnicas descritas es la ideal y sus indicaciones precisas para realizarlas.

## CONCLUSIONES

- La opacidad del eje visual se presenta en casi la totalidad de los pacientes si no se realiza capsulotomía posterior.
- En el 86.05% de los casos la cápsula posterior inicio su opacificación durante las primeras 5 semanas del postoperatorio.
- En 27 (58.69%) de los 46 pacientes sin capsulotomía posterior en el transoperatorio fue necesaria la capsulotomía con Nd: YAG o alguna cirugía secundaria.
- La edad no fue un factor determinante en la presencia de opacidad ni en el tiempo en que esta se presentó.

## REFERENCIAS

1. Frezzoti R, et al. Pathogenesis of posterior capsular opacification. Histopathological and in vitro findings. *J Cataract Refract Surg* 1990;16:353-360.
2. Mc Donnell PJ, et al. Posterior capsule opacification in pseudophakic eyes. *Ophthalmology* 1983;90:1548-1553.
3. Cobo LM, et al. Pathogenesis of capsular opacification after extracapsular cataract extraction. An animal model. *Ophthalmology* 1984;91:857-863.
4. Knight-Nanan D, et al. Outcome and complications of intraocular lenses in children with cataract. *J Cataract Refract Surg* 1996;22:730-736.
5. Vasadava A, et al. Intraocular lens implantation in infants with congenital cataracts. *J Cataract Refract Surg* 1994;20:592-599.
6. Plager D, et al. Capsular management and refractive error in pediatric intraocular lenses. *Ophthalmology* 1997;104:600-607.
7. Zetterström C, et al. Cataract surgery in children with capsulorhexis of anterior and posterior capsules and heparin-surface-modified intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1994;20:599-601.
8. Xiao-Hong W, et al. Pediatric cataract surgery and intraocular lens implantation techniques: A laboratory study. *J Cataract Refract Surg* 1994;20:607-610.
9. Gimbel H, et al. Posterior capsulorhexis with optic capture: Maintaining a clear visual axis after pediatric cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1994;20:658-664.
10. Dahan E, et al. Pseudophakia in children: Precautions, technique, and feasibility. *J Cataract Refract Surg* 1990;16:75-83.
11. Sinskey R, et al. Long-term results of intraocular lens implantation in pediatric patients. *J Cataract Refract Surg* 1993;19:405-409.

Cuadro 1.

<b>No. de pacientes:</b>	55
<b>No. de ojos:</b>	81
<b>Promedio de edad:</b>	6.17 años (73 meses) Rango: 0 – 14 (2-168 meses)
<b>Distribución por sexo:</b>	Hombres 39 (48.14%) Mujeres 42 (51.85%)
<b>Distribución por técnica Qx:</b>	Facoasp. + LIO 46 (56.79%) Facoasp + LIO + Caps post + Vit ant. 35 (43.21%)
<b>Tiempo de seguimiento:</b>	promedio 13.47 meses rango: 2-60 meses

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

Cuadro 2.

**OPACIDAD DEL EJE VISUAL**

		Facoaspiracion+ LIO	Facoaspiracion + LIO+ Caps+ Vit
OPACIDAD	NO	4 (8.69%)	34 (97.14%)
	SÍ	42 (91.30%)	1 (2.85%)
Total		46 (100%)	35 (100%)

P=0.0001

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Cuadro 3.

**TIEMPO DE OPACIDAD**

SEMANAS	No.	%
1	10	23.26
2	12	27.91
3	3	6.98
4	8	18.6
5	4	9.3
6	2	4.65
7	-	-
8	2	4.65
9	-	-
10	-	-
11	-	-
12	2	4.65
Total	43	100

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Cuadro 4.

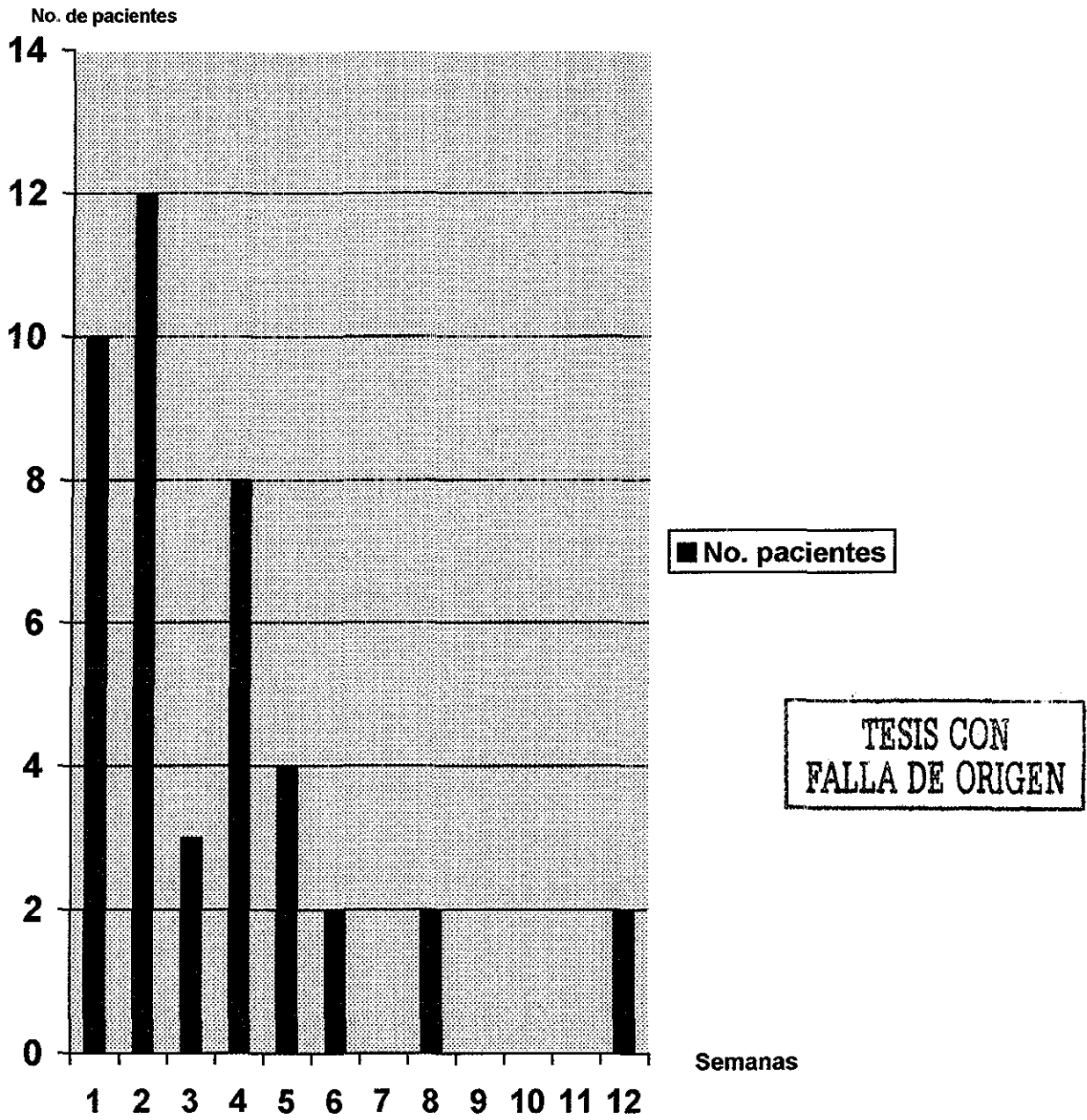
**FORMACION DE MEMBRANAS**

		Facoaspiracion+ LIO	Facoaspiracion + LIO+ Caps+ Vit
MEMBRANAS	NO	36 (78.26%)	32 (91.42%)
	SÍ	10 (21.74%)	3 (8.57%)
TOTAL		46 (100%)	35 (100%)

P= 0.2144

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Tabla 1. Tiempo de aparición de opacidad.



Cuadro 5

**TIEMPO DE FORMACION DE MEMBRANAS**

SEMANAS	No.	%
2	5	23.26
4	5	27.91
7	1	6.98
15	1	18.6
18	1	9.3
Total	13	100

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



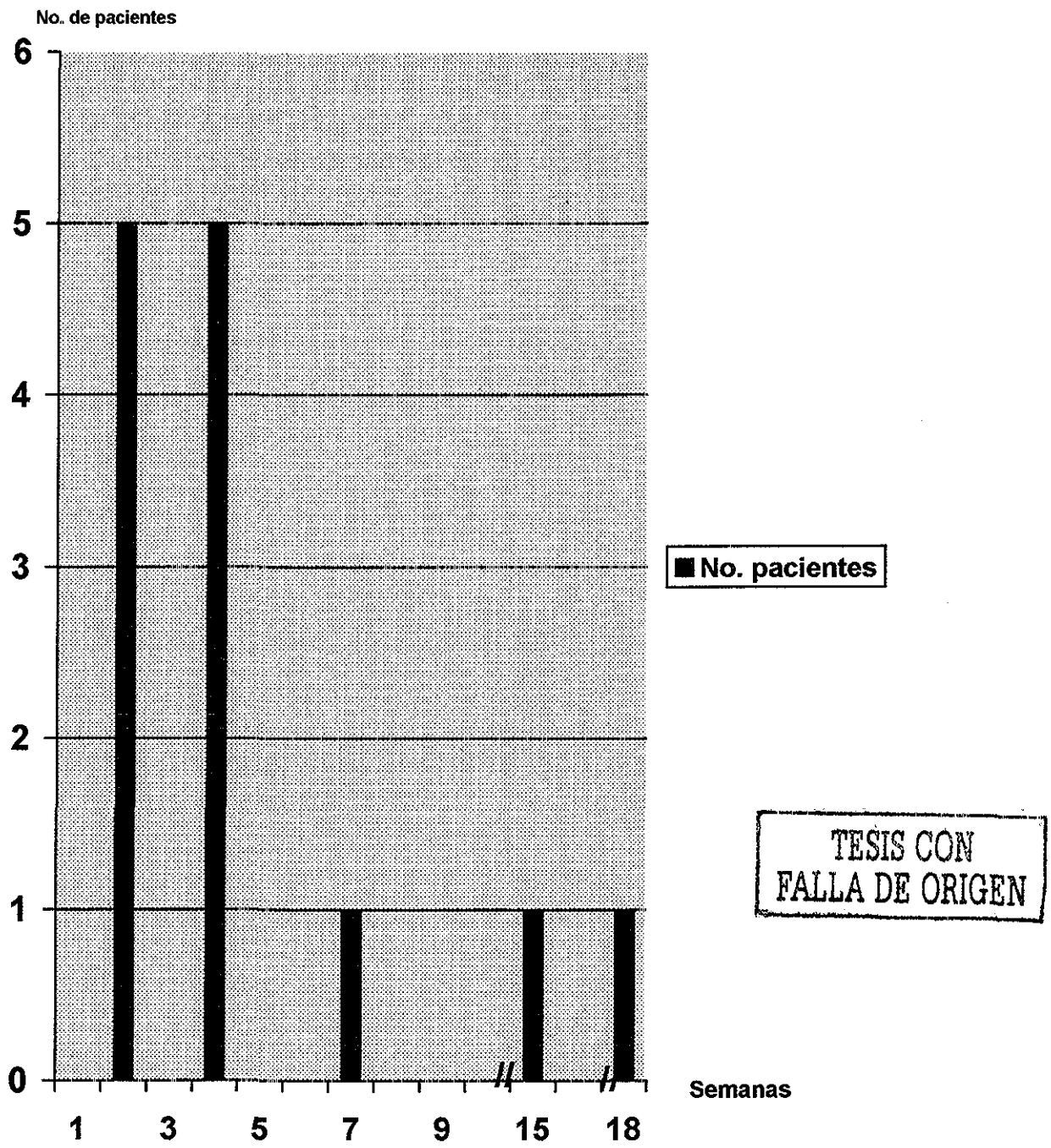
Cuadro 6.

**CIRUGIA SECUNDARIA**

Tipo de Cirugía	Facoasp. + LIO	Facoasp. + LIO+Caps.+Vit
Nd:YAG	21 (77.78%)	0
Sinequiolisis	1 (3.7%)	0
Vitrectomía ant.	3 (11.11%)	0
Capsulotomía Qx.	1 (3.7%)	0
Membranectomía	1 (3.7%)	0
	27 (100%)	0

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Tabla 2. Tiempo de formación de membranas



Cuadro 7.

**TIEMPO DE CIRUGIA SECUNDARIA**

Tipo de Cirugía	Semanas (promedio)	Semanas (rango)
Nd:YAG	32.61	6-72
Sinequiolisis	60	-
Vitrectomía ant.	50	32-68
Capsulotomía Qx.	12	-
Membranectomía	8	-

Cuadro 8

**PORCENTAJE DE OPACIDAD.**

Knigh-Nanan, et al.	95.8%
Vasavada, et al	100%
APEC	91.30%

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN