



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DE OFTALMOLOGIA

**“RESULTADOS DEL MANEJO DE CATARATA CONGENITA ASOCIADO A
CAPSULOTOMIA POSTERIOR Y VITRECTOMIA ANTERIOR VIA PARS PLANA.”**

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:
OFTALMOLOGÍA

PRESENTA:

EMANUEL DE ICAZA MURÚA

DIRECTOR DE TESIS:
JOSÉ FERNANDO PÉREZ PÉREZ

Santiago de Querétaro, Qro., 2022



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.



**RESULTADOS DEL MANEJO DE CATARATA CONGENITA ASOCIADO A
CAPSULOTOMIA POSTERIOR Y VITRECTOMIA ANTERIOR VIA PARS PLANA.**

Director de tesis:
JOSÉ FERNANDO PÉREZ PÉREZ

Profesor Titular del Curso de Oftalmología
Dra. Karla Pamela González Daher

Dra. Karla Pamela González Daher
Jefa de la División de Enseñanza Médica
Instituto Mexicano de Oftalmología I.A.P.

ÍNDICE

Resumen.....	4
Antecedentes.....	6
Planteamiento del problema.....	10
Hipótesis.....	11
Objetivos.....	11
Justificación.....	12
Metodología.....	13
Consideraciones éticas y financieras.....	15
Resultados.....	17
Discusión.....	18
Conclusión.....	19
Referencias.....	20

RESUMEN

Antecedentes: Se define como catarata congénita a cualquier opacidad del cristalino, presente desde el nacimiento o la niñez temprana, la cual disminuye la claridad de la imagen, la sensibilidad al contraste y la agudeza visual. La etiología es sumamente variable, siendo la idiopática la más frecuente. Un retraso en el tratamiento puede tener repercusiones a corto y largo plazo. A pesar de que es poco frecuente, es una de las causas más importantes de ceguera y discapacidad visual en pacientes pediátricos y es responsable del 5-20% de ceguera pediátrica a nivel mundial. El manejo de las cataratas congénitas es diferente al manejo de una catarata senil. El tratamiento oportuno es fundamental para prevenir la ambliopía por privación, pero una serie de factores hacen del tratamiento quirúrgico sumamente complicado y las complicaciones no están exentas. La opacidad del eje visual es la complicación postoperatoria más frecuente cuando se implanta un lente intraocular en la población pediátrica. La técnica de implantación del lente intraocular y el manejo de la cápsula posterior son factores cruciales en el mantenimiento de un eje visual libre después de la cirugía. Una forma de evitar la opacidad de la cápsula posterior es mediante capsulotomía, la cuál se puede hacer mediante diferentes técnicas. La técnica elegida va a depender de las características clínicas de cada caso, la experiencia y preferencia del cirujano y el equipo disponible.

Objetivos de la investigación: Describir los resultados visuales, complicaciones más frecuentes y efectividad para mantener un eje visual libre cuando se usa la capsulotomía vía pars plana y vitrectomía anterior como parte de la técnica quirúrgica de catarata congénita.

Material y métodos: estudio observacional, retrospectivo, se evaluaron 230 expedientes electrónicos de pacientes con diagnóstico de catarata congénita que

fueron evaluados en el instituto mexicano de oftalmología en el tiempo comprendido entre enero 2010 y enero 2021. Se incluyeron al protocolo los casos de pacientes que fueron operados con la técnica de facoaspiración asociado a capsulotomía posterior y vitrectomía vía pars plana antes de los 6 años de edad, todos los pacientes fueron operados por el mismo cirujano.

Resultados: bajo los criterios de inclusión se tomaron en cuenta 27 ojos de 21 pacientes, de los cuáles 38% fueron cataratas bilaterales, 48% masculinos y 52% femeninos, edad promedio de 2 años y 3 meses. La ruptura de cápsula posterior se reportó en un 11% de los casos, siendo la complicación intraoperatoria más frecuente. Dentro de las complicaciones postoperatorias, la opacificación del eje visual se reportó en 11% de los casos, membrana inflamatoria 7%, luxación de lente intraocular 4% y fimosis de cápsula anterior 4%. El eje visual se mantuvo libre en 89% de los pacientes y el tiempo de seguimiento promedio fue de 15 meses (mínimo 3 meses).

Conclusiones: la técnica descrita reporta buenos resultados, con una baja incidencia de complicaciones, demostrando ser segura y útil en el manejo de catarata congénita. No existen ensayos clínicos controlados o revisiones sistematizadas que comparen las diferentes técnicas para hacer una capsulotomía y vitrectomía anterior, por lo que la técnica escogida sigue dependiendo de la experiencia y preferencia del cirujano que aborde el caso.

Palabras clave: catarata, catarata congénita, capsulotomía posterior, vitrectomía anterior vía pars plana.

ANTECEDENTES

Los datos disponibles sugieren que, en todo el mundo, la catarata congénita es una de las principales causas de ceguera evitable en la población pediátrica, ubicándose únicamente por detrás del leucoma corneal. El control de esta condición tiene prioridad en el programa visión 2020 de la OMS, junto con la corrección de errores refractivos importantes y prestación de servicios para personas con baja visión. Uno de los principales objetivos del programa visión 2020 de la OMS es proveer cirugía apropiada a todos los niños y niñas con catarata congénita, con corrección óptica inmediata y efectiva en centros especializados debidamente equipados. (1)

Se define como catarata congénita a cualquier opacidad del cristalino, la cual disminuye la claridad de la imagen, la sensibilidad al contraste y la agudeza visual, presente desde el nacimiento o la niñez temprana. La catarata en pacientes pediátricos puede ser congénita o adquirida, unilateral o bilateral y en la mayoría de los casos es tratable. A pesar de que es poco frecuente, la catarata congénita es una de las causas más importantes de ceguera y discapacidad visual en pacientes pediátricos y es responsable del 5-20% de ceguera pediátrica a nivel mundial. (1)

La etiología de las cataratas congénitas es muy variable. Casi el 50% de las cataratas congénitas son causadas por mutaciones en genes codificadores de proteínas que son responsables de la estructura del cristalino. (2) La infección materna también es una de las causas importantes de cataratas pediátricas. En muchos casos la etiología sigue siendo desconocida. Puede ser necesario realizar una evaluación completa del estado de salud general del niño y consultar con pediatría para descartar asociaciones y síndromes sistémicos. (3)

La prevalencia general de cataratas infantiles y cataratas congénitas a nivel mundial es difícil de saber por la escases de información, en una revisión sistematizada y

meta-análisis se estimó un rango de 0.32 a 22.9 / 10,000 niños (mediana = 1.03) para cataratas infantiles y 0.63 a 9.74 / 10,000 (mediana = 1.71), para cataratas congénitas. La incidencia osciló entre 1,8 y 3,6 / 10.000 por año. Se encontró que la prevalencia de cataratas infantiles en las economías de bajos ingresos era de 0,42 a 2,05 en comparación con 0,63 a 13,6 / 10000 en las economías de altos ingresos. No hubo diferencia en la prevalencia basada en la lateralidad o el género. (4)

El manejo de las cataratas congénitas es muy diferente al manejo de una catarata relacionada con el envejecimiento. En los adultos, la cirugía puede retrasarse durante años sin afectar al resultado visual. En los bebés, si la catarata no es eliminada durante el primer año de vida, la visión nunca se recuperará por completo después de cirugía. En los adultos, si la afaquia no se corrige de inmediato, se puede corregir después, sin consecuencias en la visión. En niños pequeños, si la afaquia no es corregida, la visión nunca se desarrollará de manera normal. Por lo tanto, el momento de la cirugía y la técnica quirúrgica son los temas de mayor controversia en el tema en cuestión.

Durante la última década, los avances tecnológicos y el refinamiento de la técnica quirúrgica han mejorado los resultados en la cirugía de catarata. Sin embargo, aún hoy en día, siguen existiendo complicaciones. La opacificación del eje visual, particularmente la opacificación de la capsula posterior se considera la complicación más frecuente de la cirugía de catarata pediátrica (5), y es un obstáculo significativo en la rehabilitación visual después de la cirugía de catarata. En pacientes pediátricos, la elevada actividad de las células epiteliales del cristalino y la inflamación postoperatoria exagerada inducen un mayor riesgo y predisposición a la opacificación de la cápsula posterior. (6) Otros factores de riesgo son la edad (a menor edad más rápida la aparición de la opacificación), anomalías oculares asociadas, técnica quirúrgica, cirugía traumática, aspiración incompleta de la corteza y el diseño del lente intra-ocular.

Dejar la capsula posterior intacta genera un riesgo de opacificación entre 16-100% (7). Aunque cabe mencionar que la capsula posterior no es el único problema. Experimentos in vitro en cápsulas humanas con capsulotomías posteriores de 5 mm colocadas en cultivos demostraron que aún en ausencia de la capsula posterior las células epiteliales del cristalino que permanecen en el remanente capsular tienen el potencial de proliferar y formar una monocapa en la lámina basal de la hialoides anterior. Estas células son capaces de cerrar la capsulotomía posterior parcial o totalmente en aproximadamente un tercio de los casos. (8) Es por eso que muchos cirujanos han abogado por la capsulotomía posterior primaria asociada a vitrectomía anterior como manejo inicial en la cirugía de catarata pediátrica. Actualmente, existen varias opciones en el manejo de la cápsula posterior durante la cirugía, tales como la capsulorrexis circular continua posterior manual, virectorrexis posterior vía anterior o vía pars plana, o diatermia por radiofrecuencia.

Manejo de la cápsula posterior y vitrectomía anterior

La técnica de implantación del lente intraocular y el manejo de la cápsula posterior son factores cruciales en el mantenimiento de un eje visual libre después de la cirugía. La opacidad del eje visual es la complicación postoperatoria más frecuente cuando se implanta un lente intraocular en la población pediátrica. (7)

La opacificación del eje visual ocurre de manera rápida y universal en pacientes pediátricos cuando se deja la cápsula posterior intacta debido a la mayor respuesta de las células epiteliales del cristalino que presenta este grupo de pacientes. (7)

Realizar la capsulotomía y vitrectomía anterior durante la cirugía reduce el riesgo y retrasa la aparición de la re-opacificación del eje visual en pacientes pediátricos que son intervenidos por catarata. (9)

La edad precisa en la cual se requiere una capsulotomía posterior continúa siendo un tema de incertidumbre. La opacificación del eje visual se reporta significativamente mayor en niños menores a 8 años.(10) La evidencia actual sugiere hacer una capsulotomía posterior seguido de la vitrectomía anterior para

evitar futuras opacificaciones del eje visual, especialmente en niños menores de 6 años. (9) (11)

Se pueden utilizar diferentes técnicas para realizar la capsulotomía posterior, incluida la capsulorrexis circular continua, técnica de “jalar y empujar”, vitrectorrexis y endodiatermia por radiofrecuencia. La técnica elegida va a depender de las características clínicas de cada caso, la experiencia y preferencia del cirujano y el equipo disponible.

La capsulotomía posterior y vitrectomía anterior pueden hacerse antes de insertar el lente intraocular (capsulorrexis circular continua, técnica de jalar y empujar o vitrectorrexis) o después de insertar el lente intraocular (vía vitrectorrexis vía pars plana o vía manual mediante de capsulorrexis circular continua posterior).

Hacer la capsulotomía vía pars plana y vitrectomía anterior después de insertar el lente intraocular en el saco es técnicamente más sencillo, además puede reducir el riesgo de prolapso de bandas vítreas a cámara anterior en el resto de la cirugía. En esta técnica se hace una esclerotomía en la región de la pars plana/plicata superotemporal o superonasal. La posición debe ser 2 mm posterior al limbo en pacientes pediátricos menores de 12 meses de edad y 2.5 mm posterior al limbo en aquellos de 12-48 meses de edad, incrementándose a 3 mm en el grupo de 4-10 años de edad y 3.5 mm después de los 10 años de edad. Se mantiene una infusión vía la parecentésis en la cámara anterior y se pasa el vitrector a través de la esclerostomía por detrás de la cápsula y el lente intraocular. El vitrector se usa para crear una abertura circular central en la cápsula posterior, además de una vitrectomía anterior limitada. (12) La capsulotomía posterior debe tener un tamaño más pequeño que la anterior (aproximadamente de 4 mm), debe ser redonda y central para permitir la captura del lente intraocular con una menor incidencia de opacificación. (13)

La vitrectomía anterior se lleva a cabo inmediatamente después de la capsulotomía posterior. Se puede llevar a cabo con viscoelástico, sin infusión en la cámara anterior, lo que disminuye el riesgo de hidratación y prolapso del vítreo hacia cámara anterior. El objetivo es remover un tercio del vítreo directamente por detrás de la cápsula posterior. Puede hacerse uso de acetato de triamcinolona libre de conservadores intracameraral después de la capsulotomía para visualizar la cara anterior del vítreo y visualizar bandas vítreas en un prolapso inadvertido a cámara anterior.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, se realizan aproximadamente siete millones de cirugías de cataratas en adultos de manera anual en el mundo. En el caso de cataratas pediátricas, no se dispone de datos suficientes para hacer una estimación. La ceguera pediátrica por cataratas representa un enorme problema para los países en desarrollo en términos de morbilidad, pérdidas económicas y carga social. El manejo de las cataratas en los niños sigue siendo un desafío: el tratamiento es a menudo difícil, tedioso y requiere un esfuerzo de un equipo dedicado. Para asegurar el mejor resultado a largo plazo, los cirujanos oftalmólogos de los países en desarrollo deben definir y adoptar técnicas quirúrgicas apropiadas. El alto costo del equipo quirúrgico y la distribución desigual de oftalmólogos, pediatras y anestesiólogos hacen de esta patología un desafío. (14)

El aumento de las dificultades intraoperatorias, la mayor respuesta inflamatoria posoperatoria, el cambio del estado refractivo del ojo en el proceso de emetropización, las complicaciones posoperatorias y el riesgo a desarrollar ambliopía, se suman a la dificultad para lograr un buen resultado visual en el paciente pediátrico. La adaptación de técnicas para la cirugía de cataratas específicas para niños es necesaria debido a la baja rigidez escleral, el aumento de elasticidad de la cápsula anterior y la alta presión vítrea. Además, la microftalmia y la miosis pupilar a menudo se suman a la complejidad quirúrgica. Finalmente, el

momento quirúrgico y la rehabilitación visual adecuada son primordiales para evitar daños visuales irreversibles secundarios a la ambliopía. (14)

HIPOTESIS

NULA: La vitrectomía vía pars plana aunado a capsulotomía posterior con vitrector no es una técnica segura, ni disminuye el riesgo de desarrollar opacidad del eje visual.

ALTERNATIVA: La vitrectomía vía pars plana aunado a capsulotomía posterior con vitrector es una técnica segura y disminuye el riesgo de desarrollar opacidad del eje visual.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la eficacia de la vitrectomía vía pars plana asociado a capsulotomía posterior con vitrector en el manejo de cirugía de catarata congénita.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Evaluar la incidencia de opacidad del eje visual y otras complicaciones en pacientes pediátricos con catarata congénita que fueron operados utilizando la técnica de vitrectomía vía pars plana aunado a capsulotomía posterior con vitrector.

JUSTIFICACIÓN.

Los oftalmólogos se enfrentan a muchos desafíos en el manejo de cataratas congénitas, y los resultados son a menudo menos que ideales. Las publicaciones sobre manejo quirúrgico tienen el potencial de mejorar los resultados en esta población vulnerable. Se han aprendido varias lecciones con el estudio de tratamiento de la afaquia infantil (IATS), ensayo que debe servir como una guía en cuanto al manejo de pacientes pediátricos con catarata. Esto, combinado con otros resultados y complicaciones publicadas puede proporcionar lecciones valiosas en el manejo quirúrgico y posoperatorio.

A medida que mejoran nuestras prácticas quirúrgicas, es importante comprender que una extracción de cataratas en un paciente pediátrico no es un evento estático, sino que puede tener un impacto significativo sobre las estructuras oculares y su posterior crecimiento.

La intención de esta investigación es contribuir a la comunidad científica aportando la valiosa experiencia que brinda un instituto con alto flujo de pacientes a través de la observación de sus resultados y la evolución de pacientes operados de cirugía de catarata congénita.

METODOLOGÍA

a) Diseño del estudio

Observacional, descriptivo, retrospectivo.

Se revisaron expedientes electrónicos pertenecientes al instituto mexicano de oftalmología de pacientes con diagnóstico de catarata congénita, los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente con la misma técnica y por el mismo cirujano. Se busco la prevalencia de opacidad de la cápsula posterior, entre otras complicaciones. El tiempo que se tomó en cuenta para la inclusión de pacientes fue el comprendido entre enero de 2010 y septiembre 2021.

b) Población y muestra

Pacientes pediátricos con diagnóstico de catarata congénita que hayan sido operados con la técnica descrita entre el periodo de enero 2010 y septiembre 2021 en el Instituto Mexicano de Oftalmología y que hayan sido seguidos por un mínimo de 3 meses.

c) Criterios de selección del estudio

Criterios de inclusión

- Diagnóstico de catarata congénita.
- Operado con técnica de facoaspiración + lente intraocular asociado a capsulotomía y vitrectomía anterior vía pars plana.
- Expediente clínico completo.
- Seguimiento mínimo de 3 meses.

Criterios de exclusión

- Otros tipos de catarata.
- Pacientes con cataratas asociadas a otras patologías oculares

- Seguimiento insuficiente.
- Casos en los que no se haya implantado lente intraocular, realizado capsulotomomía posterior y/o vitrectomía anterior.

VARIABLES

NOMBRE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	Tipo de variable	Fuente de información
Genero	Masculino Femenino	Cualitativa nominal, dicotómica	Expediente
Edad	Años	Cuantitativo discreto	Expediente
Ojo afectado	Derecho Izquierdo	Cualitativa nominal, dicotómica	Expediente
AV preoperatoria	Cartilla de Snellen	Cuantitativa , continua	Expediente
AV postoperatoria	Cartilla de Snellen	Cuantitativa , continua	Expediente
Eje visual	Libre No libre	Cualitativa nominal dicotómica	Expediente
Complicaciones			

CONSIDERACIONES ÉTICAS

En el presente estudio se contempla la reglamentación ética vigente al someterse a un comité de investigación local en salud, ante el cual se presentará para su revisión, evaluación y aceptación.

Se utilizará solo para el cumplimiento de los objetivos del estudio. Dentro de la Declaración de Helsinki 2013 se respeta el artículo 11 “En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación”. Así como el artículo 23 que refiere “deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social.”

CONSIDERACIONES FINANCIERAS

- a) Aporte financiero: ninguno

DESCRIPCIÓN DE TÉCNICA QUIRÚRGICA

Previa asepsia y antisepsia, se colocan campos estériles, aislando párpados y pestañas, se coloca blefaroestato. Se instila 1 gota de yodopovidona al 5% en fondo de saco y se mantiene por 30 segundos. Se incide córnea clara con cuchillete 2.2 para construir puerto principal. Se introduce azul de tripano en cámara anterior, se lava el mismo con solución salina balanceada, se introduce viscoelástico para reformar cámara anterior. Se realiza capsulorrexis circular continua con pinzas de utrata, hidrodisección, rotación del núcleo y aspiración de catarata con cánula de irrigación aspiración. Se coloca lente monofocal 'AcrySof IQ' de Alcon en bolsa y se aspira viscoelástico de cámara anterior. Se colocan 2 trócares de 23G vía pars plana, se realiza vitrectomía anterior, se utiliza vitrector para hacer capsulotomía posterior, de aproximadamente 4 mm. Se aplica triamcinolona intracameral para descartar bandas vítreas y controlar la respuesta inflamatoria. Se coloca punto simple con sutura Nylon 10-0 en puerto principal. Se verifica hermeticidad de la herida, se aplica colirio con antibiótico y se da por terminado procedimiento.

RESULTADOS QUE SE ESPERAN OBTENER Y SU POSIBLE IMPACTO EN LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

Se espera determinar los resultados visuales de los pacientes operados de cirugía de catarata en el instituto mexicano de oftalmología para compararlo con estándares de calidad establecidos por la OMS y comparar los resultados visuales obtenidos en otras partes del país y del mundo. Analizar los datos, para encontrar áreas de oportunidad, determinar cuales son las causas de malos resultados visuales para corregir errores y mejorar la calidad quirúrgica, para mejorar los resultados visuales en nuestros pacientes y contribuir a nivel global con una base de datos y análisis significativo.

SATISFACCIÓN DE UNA NECESIDAD DE SALUD CON EL DESARROLLO DE ESTE TRABAJO

Mejorar la calidad de nuestros servicios, estandarizando una técnica quirúrgica para obtener mejores resultados visuales en los pacientes operados de catarata, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes.

RESULTADOS

Se revisó un total de 230 expedientes electrónicos de pacientes con diagnóstico de catarata congénita que fueron valorados en el instituto mexicano de oftalmología en el periodo comprendido entre enero 2010 y septiembre 2021. Con base en los criterios de inclusión se escogió los pacientes que fueron operados con la técnica de facoaspiración y colocación de lente intraocular asociado a vitrectomía anterior vía pars plana y capsulotomía posterior con vitrector. Se incluyó un total de 27 ojos de 21 pacientes, de los cuáles el 48% fue del sexo masculino y 52% femenino. La técnica quirúrgica utilizada y el cirujano fueron los mismos para todos los casos. La edad promedio de los pacientes al momento de la cirugía fue de dos años y tres meses, con un rango de 2 a 92 meses de edad. La complicación intraoperatoria más frecuente fue la ruptura de cápsula posterior en un 11%. Únicamente 1 ojo de los 27 ojos operados quedó en afaquia, esto debido a la pérdida de la cápsula posterior y un inadecuado soporte capsular. Las complicaciones postoperatorias más frecuentes fueron la opacificación de la cápsula posterior en 11%, subluxación de lente intraocular y fimosis de la cápsula anterior en 4% respectivamente. Se reportó la formación de membrana inflamatoria en un 7% de los casos. El eje visual se mantuvo libre en un 89% de los casos, con un periodo de seguimiento promedio de 14.7 meses, rango de seguimiento de 3 a 46 meses. La capacidad visual solamente

fue posible registrarla en 7 casos, de los cuáles 3 obtuvieron una capacidad visual de 20/30 y el resto la capacidad visual de contar dedos a un metro.

DISCUSIÓN

La extracción de la catarata busca evitar la ambliopía por privación, aunado a la rehabilitación temprana en un periodo de desarrollo visual crítico. La opacificación de la cápsula posterior ocurre frecuentemente después de la extracción de catarata en paciente pediátricos; en algunos casos de forma temprana. El manejo de la cápsula posterior por lo tanto es crucial para una rehabilitación exitosa. En pacientes pediátricos la capsulotomía con Nd:YAG láser suele cerrarse y requerir procedimientos repetidos o manejo quirúrgico en un segundo tiempo. (20). Es por esto que muchos cirujanos están a favor del manejo quirúrgico de la cápsula posterior, especialmente en pacientes menores de 5-6 años. La pregunta ahora es qué técnica es mejor para mantener un eje visual libre.

La capsulorrexis circular continua posterior con captura capsular de la óptica es una técnica difícil de realizar y no está exenta de complicaciones, siendo la más temida la pérdida completa de la cápsula o que se corra la capsulorrexis hasta la periferia en el intento de llevar la óptica por detrás de la cápsula posterior, lo que lleva a la pérdida del soporte para colocar el lente. Aunque la técnica asegura un buen centrado del lente intraocular, la cara anterior de la hialoides se mantiene íntegra y puede servir de andamio para que las células epiteliales migren, proliferen y generen la opacificación del eje visual. (13) Partiendo de esta teoría la mayoría de los cirujanos recomiendan realizar una vitrectomía anterior asociado a la capsulotomía posterior.

En un estudio realizado en India, se evaluó el efecto de la capsulotomía posterior primaria con vitrectomía anterior, el diseño y material del lente intraocular en el desarrollo de opacificación del eje visual. Se incluyeron 64 ojos, de los cuáles la

mitad fueron tratados con capsulotomía y vitrectomía anterior vía limbal y la otra mitad dejando la cápsula posterior intacta. El material y el diseño del lente intraocular no tuvieron significancia estadística en cuanto a la opacificación del eje visual. En el postoperatorio, 25 ojos (78%) con cápsula intacta y 5 ojos (15%) con capsulotomía posterior y vitrectomía anterior desarrollaron opacificación del eje visual. (9) Comparado con el 11% de opacificación encontrado en nuestra población de estudio.

CONCLUSIÓN

Hacer una capsulotomía posterior asociado a vitrectomía anterior como parte del abordaje de la cirugía de catarata congénita es un paso fundamental y se recomienda hacerlo en pacientes con edades menores de 6 años de edad por el riesgo de opacidad del eje visual. La técnica ideal para el abordaje sigue siendo un tema de debate. Al día de hoy no hay una revisión sistematizada o un ensayo clínico que compare los resultados entre las diferentes formas de abordar una capsulotomía posterior y vitrectomía anterior.

La técnica descrita en nuestra revisión ha demostrado ser segura y eficaz para mantener un eje visual libre en un 89% de los casos, con una tasa baja de complicaciones durante y después de la cirugía.

REFERENCIAS

1. Gilbert C, Foster A. Childhood blindness in the context of VISION 2020 - The right to sight. *Bull World Health Organ.* 2001;79(3):227–32.
2. M. Edward Wilson M. Pediatric Cataracts: Overview.
3. Mohammadpour M, Shaabani A, Sahraian A, Momenaei B, Tayebi F, Bayat R, et al. Updates on managements of pediatric cataract. *J Curr Ophthalmol* [Internet]. 2019;31(2):118–26. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.joco.2018.11.005>
4. Sheeladevi S, Lawrenson JG, Fielder AR, Suttle CM. Global prevalence of childhood cataract: A systematic review. *Eye* [Internet]. 2016;30(9):1160–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/eye.2016.156>
5. Plager DA, Lynn MJ, Buckley EG, Wilson ME, Lambert SR. Complications in the first 5 years following cataract surgery in infants with and without intraocular lens implantation in the infant aphakia treatment study. *Am J Ophthalmol.* 2014;158(5):892-898.e2.
6. Duncan G, Wang L, Neilson GJ, Wormstone IM. Lens Cell Survival after Exposure to Stress in the Closed Capsular Bag. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2007;48:2701–7.
7. Vasavada AR, Praveen MR, Tassignon MJ, Shah SK, Vasavada VA, Vasavada VA, et al. Posterior capsule management in congenital cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2011;37(1):173–93.
8. De Groot V, Vrensen GFJM, Willekens B, Van Tenten Y, Tassignon M-J. In Vitro Study on the Closure of Posterior Capsulorrhesis in the Human Eye.
9. Ram J, Brar GS, Kaushik S, Gupta A, Gupta A. Role of posterior capsulotomy with vitrectomy and intraocular lens design and material in reducing posterior capsule opacification after pediatric cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2003;29(8):1579–84.
10. Vasavada AR, Trivedi RH, Nath VC. Visual axis opacification after AcrySof intraocular lens implantation in children. *J Cataract Refract Surg.* 2004;30(5):1073–81.
11. Jensen AA, Basti S, Greenwald MJ, Mets MB. When may the posterior capsule be preserved in pediatric intraocular lens surgery? *Ophthalmology.* 2002;109(2):324–7.
12. Fadlallah A, Bourges JL, Rousseau A, Hay A, Mehanna C. Congenital cataract. Vol. 133, *JAMA Ophthalmology.* 2015. e141793 p.
13. Gimbel H V., DeBroff BM. Posterior capsulorrhesis with optic capture: Maintaining a clear visual axis after pediatric cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* [Internet]. 1994;20(6):658–64. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0886-3350\(13\)80659-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0886-3350(13)80659-1)
14. Wilson ME, Pandey SK, Thakur J. Paediatric cataract blindness in the developing world:

- Surgical techniques and intraocular lenses in the new millennium. *Br J Ophthalmol*. 2003;87(1):14–9.
15. Plager DA, Lynn MJ, Buckley EG, Wilson ME, Lambert SR. Complications, adverse events, and additional intraocular surgery 1 year after cataract surgery in the Infant Aphakia Treatment Study. *Ophthalmology* [Internet]. 2011;118(12):2330–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2011.06.017>
 16. Lambert SR, Buckley EG, Drews-Botsch C, DuBois L, Hartmann EE, Lynn MJ, et al. A randomized clinical trial comparing contact lens with intraocular lens correction of monocular aphakia during infancy: Grating acuity and adverse events at age 1 year. *Arch Ophthalmol*. 2010;128(7):810–8.
 17. Wilson ME, Elliott L, Johnson B, Peterseim MM, Rah SH, Werner L, et al. AcrySof acrylic intraocular lens implantation in children: Clinical indications of biocompatibility. *J AAPOS*. 2001;5(6):377–80.
 18. Plager DA, Lipsky SN, Snyder SK, Sprunger DT, Ellis FD, Sondhi N, et al. Capsular management and refractive error in pediatric intraocular lenses. *Ophthalmology*. 1997;104(4):600–7.
 19. Kùchle M, Lausen B, Gusek-Schneider GC. Results and complications of hydrophobic acrylic vs PMMA posterior chamber lenses in children under 17 years of age. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2003;241(8):637–41.
 20. Maltzman BA, Caputo AR, Wagner RS, Celebre LJ. Neodymium:YAG laser capsulotomy of secondary membranes in the pediatric population. *J Am Intraocul Implant Soc*. 1985 Nov;11(6):572-3.