

11234



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.
SECRETARIA DE SALUD

CATARATA CONGENITA,
EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO.

TESIS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
LA ESPECIALIDAD EN OFTALMOLOGIA
P R E S E N T A :
GELACIO DARINEL GARCIA QUIÑONEZ



ASESOR: DR. JOSÉ FERNANDO PÉREZ PÉREZ

MEXICO, D. F. A FEBRERO DEL 2005.



m341663



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.

ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA



AUTOR
DR. GELACIO DARINEL GARCÍA QUIÑONEZ

TUTOR DE TESIS
DR. JOSÉ FERNANDO PÉREZ PÉREZ
MÉDICO AUXILIAR DEL SERVICIO DE
OFTALMOLOGÍA.
CLÍNICA DE OFTALMOLOGÍA PEDIATRICA Y ESTRABISMO



JEFE DEL SERVICIO
DRA. GUADALUPE TENORIO GUAJARDO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
OFTALMOLOGÍA

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	3
3. OBJETIVO.....	21
4. MATERIAL Y MÉTODO.....	22
5. RESULTADOS.....	23
6. DISCUSIÓN.....	25
7. CONCLUSIÓN.....	27
8. TABLAS Y GRÁFICOS.....	28
9. BIBLIOGRAFÍA.....	38

RESUMEN

Objetivo: Realizar un análisis de la experiencia de 4 años en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con catarata congénita; fue realizado en la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Hospital General de México.

Material y Método: Se evaluaron de forma retrospectiva los expedientes de pacientes con diagnóstico de catarata congénita durante el periodo de septiembre del 2000 a julio del 2004. Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico de catarata congénita operados en el Hospital; de todos los pacientes se recabaron los siguientes datos: edad, sexo, ojo afectado, tipo de catarata (monocular o bilateral) y tratamiento quirúrgico realizado (técnica quirúrgica empleada, implante o no de lente intraocular –LIO-). Se compararon las capacidades visuales pre y postoperatorias.

Resultados: Se analizaron los expedientes de 36 pacientes, de los cuáles 21 fueron del sexo masculino (58.4%) y 15 del sexo femenino (41.6%). El rango de edad fue desde el mes hasta los 26 años, con promedio de 8.3 años; once pacientes presentaron catarata monocular (31%) y 25 catarata bilateral (69%). Se sometieron a tratamiento un total de 52 ojos, 11 con catarata monocular y 41 con catarata bilateral. La técnica quirúrgica empleada fue facoaspiración con implante de LIO en 39 ojos, de estos, a 10 casos se les realizó en el mismo tiempo quirúrgico una vitrectomía anterior vía pars plana; se llevó a cabo facoaspiración sin implante de LIO en 13 casos y en 7 casos se realizó vitrectomía anterior. El tipo de LIO fue de acrílico plegable en los 39 casos. En cuanto a los casos de catarata monocular, 3 (27%) presentaron mejoría de la visión y 8 (73%) no presentaron mejoría. En los casos de catarata bilateral, 31 ojos (75.6%) presentaron mejoría de la visión, mientras que 10 (24.4%) mantuvieron la misma capacidad visual antes y después de la cirugía. Las

complicaciones transoperatorias fueron 3 desgarros de la cápsula posterior y postoperatoriamente fue la opacificación de la cápsula posterior (23%).

Conclusiones: La facoaspiración y colocación de LIO, así como la vitrectomía anterior con capsulotomía posterior, ya sea vía anterior o pars plana, son las técnicas reportadas en el Servicio de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Hospital General de México desde hace 4 años con buenos resultados visuales finales.

INTRODUCCIÓN

La catarata se define como cualquier opacidad del cristalino, aunque generalmente se refiere a opacidades cristalínicas que reducen la visión. (1)

Las cataratas son responsables del 5 al 20% de los casos de ceguera en niños en todo el mundo y son responsables de un porcentaje aún mayor de debilidad visual infantil en países en vías de desarrollo; estudios epidemiológicos han demostrado que la prevalencia de cataratas pediátricas es de 1.2 a 6.0 casos por 10,000 infantes. (2) En un estudio realizado en 343 niños de la ciudad de México se encontró la presencia de catarata en 4 niños. (3)

Un niño se vuelve bilateralmente ciego cada minuto en los países en vías de desarrollo. De los 1.5 millones de niños ciegos en el mundo, 1.3 millones viven en Asia y África, y 75% de todas las causas son prevenibles o curables; la prevalencia de ceguera varía de acuerdo al desarrollo socioeconómico de cada país, en los países subdesarrollados el índice de ceguera puede ser de 1.5 por cada 1000 personas; comparado con países desarrollados esta cifra es diez veces mayor.

Cerca de 0.5 millones de niños se vuelven ciegos cada año; aquellos que sobreviven la niñez, la discapacidad en términos de años ciego es enorme, el niño que se vuelve ciego hoy es probable que sobreviva hasta el 2050.

Aproximadamente se realizan 7 millones de cirugías de catarata en adultos anualmente en el mundo, y no hay datos precisos en relación al número de cirugías de cataratas realizadas en niños. Sin embargo, la ceguera por cataratas pediátricas representa un enorme problema a los países subdesarrollados en términos de morbilidad, pérdida económica y carga social. Devolver la vista a un niño ciego por catarata puede ser equivalente a devolver la vista a diez adultos.

Independientemente de la causa, la ceguera en la infancia tiene mayor efecto en el niño y la familia a través de la vida, influye profundamente en la educación, empleo y vida social. El control de la ceguera infantil es una prioridad para las organizaciones de salud mundial, existe una iniciativa global para la eliminación de la ceguera evitable para el año 2020. (4)

Etiología: todos los niños con catarata congénita deben ser valorados cuidadosamente en un intento de establecer la causa; para eso, es útil que el oftalmólogo trabaje en conjunto con el pediatra y genetista clínico. Aproximadamente la mitad de todas las cataratas congénitas son idiopáticas, y en raramente se encuentra la causa de la catarata unilateral. Las cataratas con factor hereditario generalmente se transmiten de forma autosómica dominante. La herencia autosómica recesiva no es frecuente, pero debería ser considerada sobretodo si hay consanguinidad. (5)

Cualquier historia de enfermedad febril materna o de rash cutáneo durante el embarazo deberá ser observada. La rubéola en el primer trimestre es causa de múltiples anomalías congénitas y cataratas (uni o bilaterales), que pueden estar presentes al nacimiento o desarrollarse en el primer año de vida. La infección congénita con el virus varicela zoster, herpes simple, toxoplasmosis y citomegalovirus también han sido asociados con cataratas.

Las alteraciones metabólicas asociadas con cataratas presentan retraso del crecimiento y síntomas sistémicos excepto la deficiencia de galactocinasa en la cual los niños están generalmente bien y la única manifestación clínica es la catarata, ésta se hereda de forma autosómica recesiva y los homocigotos desarrollan cataratas zonulares bilaterales en la etapa fetal o en la infancia temprana. El síndrome de Lowe es una enfermedad recesiva ligada al X y todos los niños afectados con este síndrome tienen cataratas al nacimiento. La hipocalcemia en el neonato puede ser secundaria a hipoparatiroidismo o a pseudohipoparatiroidismo y la subsecuente formación de cataratas se relaciona al aumento de la permeabilidad de la cápsula cristaliniiana. La hipoglucemia en el periodo perinatal se ha asociado a cataratas las cuales son transitorias frecuentemente pero pueden persistir como opacidades zonulares si la hipoglucemia es recurrente. El retinoblastoma debe tenerse en cuenta en cualquier niño con catarata unilateral en el cual es difícil visualizar el fondo.

La retinopatía del prematuro, aniridia y disgenesias mesodérmicas también se han asociado a cataratas de la infancia. Un gran número de trastornos hereditarios presentan catarata en el periodo neonatal como una de sus manifestaciones. Algunos síndromes cromosómicos caen en este grupo y de estos las más común son las trisomías 21,13 y 18, el síndrome de Turner y el síndrome cri-du-chat. (6)

Presentación clínica: en general los niños con catarata congénita son llevados de manera tardía con el oftalmólogo especialmente si la catarata es unilateral, ya que en estos casos un ojo es ópticamente normal y no interfiere con las actividades del niño, en ocasiones la catarata se vuelve obvia como un reflejo blanco en la pupila (leucocoria), y algunas veces los padres pueden notar una falta de atención visual del niño hacia el medio ambiente, si el niño tiene catarata pero no nistagmus la agudeza visual es mayor de 20/200. Otra manifestación clínica importante de un niño con catarata puede ser el nistagmus el cual indica que la afección visual es profunda generalmente menor de 20/200; éste puede desarrollarse a partir de los 3 meses de edad.

La agudeza visual disminuida en uno o ambos ojos ocasiona una mala alineación ocular, debido a este obstáculo para fusionar, el ojo afectado puede cambiar su posición en relación al ojo fijador, y presentar estrabismo. En ocasiones las opacidades del cristalino causan tanta dispersión de la luz y

deslumbramiento que la fotofobia es el primer síntoma. La presencia de reflejo rojo de cada ojo deberá ser evaluada en todo niño desde el nacimiento hasta el primer año de edad por el pediatra, y todo niño con reflejo rojo anormal debería ser referido a un oftalmólogo para un diagnóstico definitivo.

(7)

Morfología: las cataratas pediátricas pueden clasificarse según su morfología en: polar anterior y posterior, sutural, nuclear, zonular, total congénita, coraliforme y cerúlea.

Las cataratas polares afectan ya sea la cápsula central anterior o posterior y el cristalino subyacente, generalmente miden 0.5 a 2 mm. Las cataratas polares anteriores generalmente son unilaterales y normalmente permanecen estables.

Las cataratas polares posteriores son visualmente significantes y generalmente no se detectan sino hasta una revisión visual en la infancia. El lenticono posterior es generalmente unilateral y es el defecto de la cápsula cristalina posterior con la secundaria protrusión y opacificación del cristalino subyacente, el lenticono anterior puede asociarse con el síndrome de Alport.

Las cataratas membranosas son el resultado de la reabsorción del cristalino y son comúnmente asociadas con el síndrome de Lowe, síndrome de Hallerman Streiff y rubéola congénita. (2) La catarata asociada a vítreo primario hiperplásico generalmente es unilateral asociada a una membrana

fibrovascular retrocristaliniana, el cristalino puede ser empujado hacia delante causando que la cámara anterior se vuelva estrecha. (8)

El protocolo de estudio de las cataratas debe incluir antecedentes pre y postnatales que puedan sugerir una etiología, la historia familiar para determinar si son heredadas, una evaluación completa de la salud general del niño para descartar una afección sistémica, así como una evaluación ocular que incluya agudeza visual, respuesta pupilar, movilidad ocular, biomicroscopía con pupila dilatada; si la catarata es muy densa y no permite valorar el fondo de ojo se hará un ultrasonido modo B, el ultrasonido modo A puede ser útil cuando la edad de inicio de la catarata es desconocido. Una longitud axial mayor o menor a la normal sugiere un origen congénito. La biomicroscopía también deberá realizarse a padres y hermanos.

Los exámenes de laboratorios indicados en los infantes con catarata bilateral de causa desconocida son: glucemia en ayuno, calcio y fósforo en plasma, sustancias reducidas en orina después de la alimentación con leche, niveles de galactocinasa y transferasa en glóbulos rojos, así como niveles de Torch. Si existiera historia de rash materno durante el embarazo se evaluarán títulos de anticuerpos anti varicela zoster, si se sospecha síndrome de Lowe se buscarán aminoácidos en orina. En la mayoría de los casos de catarata unilateral no están indicados estos estudios.

Los niños con cataratas congénitas bilaterales también deben ser examinados por un pediatra para descartar enfermedades sistémicas y por un genetista en casos especiales. (8)

Tratamiento: la indicación quirúrgica de las cataratas congénitas en niños es una opacidad del cristalino que sea lo suficientemente grande y densa para interferir con el desarrollo visual normal.

Para el niño que se presenta de varios meses de edad con opacidades cristalínicas densas bilaterales y nistagmus de búsqueda, la decisión quirúrgica es fácil, y deberá realizarse tan pronto como sea posible.

El niño con cataratas que no tiene nistagmus y que no coopera para la toma de visión objetiva con figuras o cartilla de la E, es un problema diagnóstico, la ausencia de nistagmus indica que la visión es mejor de 20/200 o que la opacidad se volvió densa después del primer o segundo año de vida. El explorador deberá determinar que tan bien el niño explora su entorno, la exploración oftalmológica incluirá el estimar el tamaño, densidad y localización de la opacidad, si el reflejo rojo se encuentra ausente o la retina no puede visualizarse con un oftalmoscopio directo (opacidad mayor a 3mm), la catarata probablemente es lo suficientemente significativa para requerir intervención quirúrgica temprana. Cualquier anomalía ocular asociada como microftalmos, hipoplasia foveal y estrabismo que puedan afectar el pronóstico

deberán ser advertidas, ya que se asocian en un 30 a 70% a las cataratas. El defecto pupilar aferente es un signo de mal pronóstico. La catarata congénita unilateral representa un reto clínico para el oftalmólogo, y el principal factor responsable para el mal pronóstico visual es la ambliopía por privación. Así como los defectos oculares asociados como los mencionados previamente. (2)

La falla para lograr buenos resultados visuales en las cataratas congénitas monoculares no debe detener al oftalmólogo a realizar cirugía en muchos de estos casos. Ocasionalmente es difícil distinguir entre una catarata presente al nacimiento y una catarata del desarrollo de inicio temprano, en ésta última los resultados visuales son mejores. Aún si no se desarrolla buena agudeza visual después de la corrección afáquica de la catarata monocular, la visión de campo periférico aumenta y el posible aumento de la fusión periférica puede reducir la tendencia hacia el estrabismo. También deben considerarse la ventaja cosmética de una pupila negra y los beneficios psicológicos para los padres y el niño de haber removido la catarata aún si los resultados visuales finales fueran malos. Finalmente las cataratas unilaterales asociadas con persistencia de vítreo primario hiperplásico deben operarse para reducir el riesgo de complicaciones a futuro. (7)

Rehabilitación: la corrección de la afaquia quirúrgica puede realizarse con lentes aéreos, lentes de contacto y lentes intraoculares. Los lentes aéreos para

afaquia son una mala solución óptica debido a que las alteraciones de la visión de campo periférico inducen distorsión y efectos prismáticos, además el centro óptico del lente no se mueve con el ojo. Debido a la aniseiconia, la corrección con lentes aéreos en la afaquia monocular no ha sido exitosa y no es práctica aún en niños con afaquia bilateral.

Muchos oftalmólogos utilizan lentes de contacto para corregir la afaquia. Sin embargo, debido a su flexibilidad y gran diámetro, los lentes de contacto blandos son difíciles de colocar en la pequeña hendidura palpebral del paciente pediátrico. Los lentes Silsoft® pequeños y rígidos permiten una inserción más fácil y las lecturas queratométricas no son necesarias para la adaptación. Debido a que son hidrofóbicos, los medicamentos pueden ser aplicados con los lentes puestos. Una de las desventajas de los lentes de contacto es que son caros, el colocar y quitarlos es traumático y la tolerancia disminuye con el tiempo; aunque algunos estudios reportan buenos resultados con los lentes de contacto, la mayoría han encontrado resultados poco satisfactorios.

El implantar un lente intraocular (LIO) evita muchas de las complicaciones mencionadas anteriormente aunque conlleva sus propios riesgos, el principal objetivo de la extracción de la catarata en la población pediátrica es prevenir la

ambliopía por privación y preservar y desarrollar visión con el objetivo de mantener fusión. (9)

El implante de LIO se ha incrementado en la actualidad pero sigue siendo controversial. Algunos oftalmólogos pediatras se han rehusado a implantarlos en niños pequeños debido al miedo de los efectos a largo plazo de los materiales sintéticos dentro del ojo, el cambio en el estado refractivo del ojo en desarrollo, y la respuesta inflamatoria exagerada que ocurre en los ojos pediátricos. Quizás la principal preocupación es que el crecimiento del ojo del niño producirá un gran cambio en el requerimiento del poder del lente mientras el niño crece. La longitud axial media del ojo del recién nacido a término medida por ultrasonografía es de 16.5mm. El crecimiento del ojo es más rápido durante los primeros 18 meses de vida con un promedio de crecimiento de 3.75 mm. A la edad de 13 años el valor medio aumenta a 23 mm, el cual se acerca al del adulto (24.5mm). Por lo tanto un lente seleccionado para un niño será inapropiado para este mientras crece debido a los cambios de su estado refractivo. (7)

A la fecha la mayoría de los cirujanos prefieren usar LIO de cámara posterior debido a la gran frecuencia de complicaciones relacionadas con LIO de cámara anterior. El poder del LIO implantado no debería ocasionar miopía alta en la edad adulta, esto debe anticiparse hipocorrigiendo el ojo que se opera,

anticipándose al cambio miópico esperado. La hipermetropía inicial, la anisometropía, o ambas, deben corregirse con lentes aéreos. (10)

La principal preocupación al implantar un LIO es la alta frecuencia de opacificación de la cápsula posterior, algunos autores han reportado la inevitable formación de catarata secundaria, a menos que se realice una capsulorrexis circular continua de la cápsula posterior, y se coloque la óptica del LIO a través de ambas aperturas produciendo la captura de esta, mientras que los haptenos permanecen en la bolsa, la teoría es de que esto sellará y evitará la opacificación del eje visual.

Los estudios clínicos sugieren que los LIO de polimetilmetacrilato de una pieza, flexibles, de asa abierta modificada y de aproximadamente 10 mm de diámetro son apropiados para niños menores de dos años de edad.

Debido a que la fase de crecimiento rápido del cristalino termina a los dos años de edad, pueden implantarse LIO con las características previas pero con diámetro de 12 a 12.5 mm, los cuales serán bien tolerados sin necesidad de cambiarlos en el futuro. (11)

El implante primario de LIO en los pacientes con catarata monocular se asocia a un mejor resultado visual, a comparación de la rehabilitación con lente de contacto en este tipo de cataratas. (12)

Técnica quirúrgica: la mayoría de los oftalmólogos realizan rutinariamente una capsulotomía posterior y una vitrectomía anterior al momento de la extracción de catarata antes o después de implantar el LIO. Una modificación a la técnica es remover la catarata vía anterior, implantar el LIO de cámara posterior, cerrar la herida y realizar una capsulotomía posterior y vitrectomía anterior vía pars plana; esto asegura la buena posición del LIO antes de realizar la capsulotomía y permite crear capsulotomías posteriores amplias. (13) Esta variante a la técnica es utilizada en quienes no es posible una capsulotomía con láser YAG. (14)

Una desventaja de realizar la capsulotomía y vitrectomía anterior en forma primaria es la descentración del LIO la cual ocurre en el 3 al 20% de los casos, además los desgarros de la capsula posterior pueden extenderse durante la vitrectomía anterior. Se ha observado que después de la capsulotomía posterior mas vitrectomía muchos ejes visuales se opacifican por membranas secundarias siendo necesario repetir la capsulotomía y algunas veces realizar membranectomías vía pars plana.

Debido a la naturaleza elástica de la cápsula, muchos oftalmólogos pediatras utilizan un vitrector para realizar las capsulotomías circulares continuas. (15,16)

Los que apoyan el abordaje vía pars plana creen que la manipulación del endotelio corneal y el toque del iris es mínimo, además el retiro de los fragmentos cristalinos por esta vía es más simple, otros creen que el abordaje anterior provee un buen acceso y minimiza el riesgo de diálisis retiniana iatrogénica o de desprendimiento del cuerpo ciliar. (9)

La aspiración de la catarata puede realizarse utilizando una pieza de mano de vitrectomía o con la unidad de facoemulsificación. (17)

Los ojos con conteo bajo de células endoteliales secundario a trauma o a cirugía previa o con anomalías endoteliales primarias no se les deberá colocar LIO. Los ojos con microftalmos o con aniridia generalmente no son buenos candidatos para recibir un implante primario de LIO.

Los ojos con desprendimiento de retina, lesiones maculares, defectos o atrofia del nervio óptico, o diabetes deben recibir una consideración cuidadosa previo a decidir el implante del LIO. (7)

Complicaciones: el riesgo de desarrollar complicaciones posterior a cirugía de catarata congénita es mayor que en los ojos adultos, esta diferencia es debida al mayor número de años que un niño vivirá después de la cirugía de catarata así como a la mayor respuesta inflamatoria que ocurre en el ojo del niño después de una cirugía intraocular.

La opacificación de la cápsula posterior es casi universal en los ojos de niños en los cuales la cápsula posterior se deja intacta, normalmente se produce pocos meses después de la cirugía. (8)

La uveítis posquirúrgica puede ocasionar sinequias, depósitos de pigmento sobre el lente o membranas secundarias; esta complicación puede evitarse con un régimen de esteroides tópicos cada dos horas aumentando a cada hora en caso de cualquier signo de formación de fibrina, además de la inyección de esteroides de depósito al momento de la cirugía. (18)

Con las nuevas técnicas quirúrgicas la frecuencia de glaucoma afáquico se ha reducido. Keech y cols., reportaron una frecuencia de glaucoma secundario en 11% de 128 infantes a los que se les realizó cirugía de catarata antes de los 30 meses. Sin embargo, la frecuencia se ha reducido a menos del 5% en pacientes con lensectomía con capsulotomía posterior y vitrectomía anterior. Chrousos y cols., encontraron una frecuencia de glaucoma secundario de 6.1% en 392 niños con procedimientos de aspiración de catarata. (7)

El glaucoma puede ocurrir en forma temprana después de la cirugía como resultado de bloqueo pupilar o varios años después con un ángulo abierto pero anormal. El bloqueo pupilar generalmente es causado por el vítreo o por material cristalino retenido, los ojos microftálmicos tienen mayor riesgo especialmente aquellos con mala dilatación, aún la iridectomía en sector puede

no prevenir el bloqueo pupilar, sin embargo una técnica quirúrgica cuidadosa puede disminuir el riesgo. (19) En cuanto al glaucoma de ángulo abierto lo más común es que se presente seis meses después de la cirugía. (20) y según Mills los pacientes intervenidos antes del año de edad tienen mayor riesgo de desarrollarlo, otros factores de riesgo son microcornea, síndrome de rubéola congénita y la mala dilatación pupilar. (21)

Una pregunta que permanecerá sin respuesta por algunos años es si la vitrectomía anterior y la capsulotomía posterior conllevan a una alta frecuencia de desprendimiento de retina. El intervalo de la cirugía de catarata congénita y el desarrollo de desprendimiento de retina es muy variable. Varios investigadores enfatizan la gran dificultad de reparar el desprendimiento de retina después de la cirugía de catarata congénita. Kanski y cols. han reportado un índice de éxito de reaplicación de la retina del 50%, mientras que su índice de éxito en pacientes adultos es del 80%. Las fallas se han atribuido a cambios en el vítreo relacionados a la cirugía original, a la mala visualización de la retina debido a la pobre dilatación pupilar. Estudios recientes de pacientes pediátricos con afaquia por cirugía de catarata con las técnicas modernas muestran una menor frecuencia de desprendimiento de retina. La frecuencia de desprendimiento de retina posquirúrgico fue de 1.5% en 392 pacientes en el estudio de Chrousos y cols. Por lo tanto con el intervalo

promedio entre la cirugía y el desprendimiento medido en décadas y las relativamente nuevas máquinas de corte y aspiración disponibles en la actualidad, pasarán años antes de conocer la verdadera frecuencia del desprendimiento de retina en estos pacientes. (7)

Watts encontró en su estudio que las primeras dos semanas de vida comprenden el periodo más favorable para disminuir las complicaciones posquirúrgicas en los niños con catarata dentro de las primeras 12 semanas de vida. (22)

La ambliopía es la mayor amenaza para la visión después de la cirugía de catarata congénita; se produce porque la retina recibe una imagen desenfocada durante el periodo crítico del desarrollo visual, se requiere vigilancia estrecha en la corrección óptica de los ojos áfacos o pseudofacos durante los primeros 5 a 6 años de la vida del niño para prevenir esta complicación.

Resultados visuales: el resultado funcional de un ojo operado por catarata congénita depende del estado preoperatorio tanto del ojo como del tipo de catarata (23), del momento en que se desarrolle la catarata, y de la intervención quirúrgica, así como el de la corrección óptica y la rehabilitación, (24). La ausencia de estrabismo es un signo de buen pronóstico; según Wright cuatro de ocho pacientes con catarata unilateral y sin estrabismo obtuvieron una visión entre 20/40 y 20/25 (25). En cuanto a las cataratas congénitas

monoculares el estrabismo se presenta previo a la cirugía en un 29% de los niños y es más común en pacientes operados después de los tres meses de edad (41.7%) quizás debido a el estímulo de privación durante el periodo previo a la cirugía, es menos común en pacientes operados antes de los tres meses (8.1%). En el caso de las cataratas binoculares la presencia de estrabismo es muy similar presentándose en un 34% siendo más común la endotropía que la exotropía. (26)

La catarata congénita monocular es uno de los mayores retos a enfrentar; la remoción quirúrgica de la catarata es sólo el primer paso en un esfuerzo a largo plazo para desarrollar y mantener una visión útil en el ojo afectado, el manejo de la ambliopía y la corrección óptica son los principales obstáculos para lograr un buen resultado visual. (27)

El periodo crítico para realizar la cirugía de catarata en niños con catarata congénita monocular para lograr la prevención de la ambliopía por privación y una agudeza visual potencial de 20/40 o mejor, es entre el nacimiento y las 17 semanas de edad. (28)

El éxito para obtener una buena visión en pacientes operados con catarata monocular depende de la extracción temprana y la corrección óptica correcta dentro de las 12 semanas de vida así como del manejo de la ambliopía ocluyendo el ojo contralateral. (29)

Ya que la oclusión temprana excesiva puede asociarse con aumento en el nistagmus y tener efectos en el ojo fáquico, el niño debe comenzar con oclusión del ojo fáquico de una hora por día por cada mes de edad hasta que cumpla 6 meses; a partir de los 6 meses la visión debe ser monitorizada por visión preferencial y la cantidad de oclusión en el ojo fáquico variará dependiendo de la diferencia entre cada ojo. (30)

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo es realizar un análisis de la experiencia de 4 años en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con catarata congénita en la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Hospital General de México.

MATERIAL Y MÉTODO

Se evaluaron de forma retrospectiva los expedientes de pacientes con diagnóstico de catarata congénita durante el periodo de septiembre de 2000 a julio de 2004 de la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Hospital General de México.

Se incluyeron a todos los pacientes con diagnóstico de catarata congénita que habían sido operados en el hospital; se excluyeron aquellos operados en otra institución y con otros tipos de cataratas (traumáticas o metabólicas); se eliminaron aquellos con expediente incompleto.

En todos los pacientes se siguió la misma metodología exploratoria: toma de agudeza visual con cartilla de Snellen en niños verbales y en niños preverbales se anotó el patrón de fijación. Exploración de segmento anterior con biomicroscopia y de polo posterior con oftalmoscopio indirecto; cuando fue necesario la exploración se realizó bajo sedación.

Se recabaron los siguientes datos: Edad, sexo, ojo afectado, tipo de catarata: monocular o bilateral, tratamiento quirúrgico realizado, del cual se describe la técnica quirúrgica empleada y si se realizó o no implante de lente intraocular, se describieron las complicaciones trans y postoperatorias y se comparó la capacidad visual pre y postoperatoriamente.

RESULTADOS

Se revisaron los expedientes de 79 pacientes con diagnóstico de catarata congénita, se excluyeron 40 pacientes por no haber sido operados en nuestro hospital o que tenían el diagnóstico de catarata congénita pero que no habían sido operados al momento de realizar el estudio, también aquellos con catarata de otros tipos metabólicas o traumáticas y se eliminaron 3 pacientes por presentar expediente incompleto. Se incluyeron para su estudio 36 pacientes con diagnóstico de catarata congénita en el periodo de septiembre de 2000 a julio de 2004.

De acuerdo a la distribución por sexo 21 pacientes fueron de sexo masculino (58.4 %) y 15 casos de sexo femenino (41.6%). El rango de edad fue desde el mes hasta los 26 años con un promedio de 8.3 años.

Se incluyeron 11 pacientes con catarata monocular (31%) y 25 con catarata bilateral (69%). (Gráfico I)

Se sometieron a tratamiento quirúrgico un total de 52 ojos. Once pertenecían a pacientes con catarata monocular y el resto correspondían a pacientes con cataratas bilaterales. Por diversas circunstancias no todos los pacientes con cataratas binoculares fueron operados de ambos ojos.

La técnica quirúrgica empleada fue de facoaspiración con implante de LIO de acrílico hidrofóbico plegable en 39 ojos (Gráfico II), de estos en 10 casos se

realizó en el mismo tiempo quirúrgico una vitrectomía anterior vía pars plana. Se llevó a cabo facoaspiración sin implante de LIO en 13 casos, y en 7 casos se realizó vitrectomía anterior. (Tabla III, Gráfico III)

En los 11 casos de catarata monocular, 3 (27%) presentaron mejoría de la visión y 8 (73%) no presentaron mejoría, ya que 4 fueron operados con fines cosméticos habiéndoseles diagnosticado preoperatoriamente a 3 desprendimiento de retina y a uno coloboma del nervio óptico. Los 4 restantes no mejoraron por presentar ambliopía por privación. (Tabla I).

En los 41 casos de catarata bilateral, 31 ojos (75.6%) presentaron mejoría de la visión mientras que 10 (24.4%) mantuvieron la misma capacidad visual antes y después de la cirugía; en ninguno de los ojos se observó disminución de la capacidad visual postoperatoriamente. (Tabla II).

Las complicaciones transoperatorias reportadas fueron 3 desgarros de la cápsula posterior (6%) (Gráfico IV); en el postoperatorio se reportaron 12 opacificaciones de la cápsula posterior (24%), una pupila desplazada, una elevación de la presión intraocular, un edema de córnea y una reacción fibrinoide. 71% de los casos no presentaron complicaciones (Tabla IV, Gráfico V).

DISCUSIÓN

El presente estudio es un análisis retrospectivo, transversal y observacional de los pacientes con diagnóstico de catarata congénita que fueron operados en la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Servicio de Oftalmología del Hospital General de México en un periodo de cuatro años.

Los resultados nos muestran un promedio de edad al momento del tratamiento quirúrgico de 8.3 años lo que refleja un diagnóstico tardío de estos casos o una mayor proporción de cataratas congénitas del desarrollo (7). La distribución por sexo mostró una mayor proporción en hombres. (8)

Dos terceras partes de los casos correspondieron a cataratas bilaterales lo que concuerda a lo reportado en la literatura (Gráfico I). (24)

La técnica quirúrgica que se utilizó con mayor frecuencia fue la facoaspiración vía cornea clara con implante de LIO en la bolsa (75%), (Gráfico II). En 10 ojos se recurrió a una capsulotomía y vitrectomía vía pars plana, estos casos corresponden a pacientes menores de 3 años en los cuales la frecuencia de opacidad de la cápsula posterior es del 100% y en los que no es posible someterlos a un tratamiento con láser de YAG. Finalmente en 13 pacientes se realizó sólo la aspiración de la catarata con o sin vitrectomía anterior, en algunos de los casos de catarata monocular por el mal pronóstico visual (se

operó para eliminar la leucocoria) y algunos casos binoculares de edades muy tempranas se corrigieron con lentes aéreos.

Los pacientes a los cuales se les implantó LIO el 100% recibieron un LIO plegable de acrílico, la mayoría de 3 piezas, siendo la tendencia actual a colocar LIO de acrílico de una sola pieza, siempre colocado dentro de la bolsa. El análisis de la capacidad visual final mostró un 27% de mejoría en casos de cataratas monoculares en las cuáles se presenta una discapacidad importante por ambliopía por privación y anomalías asociadas; por el contrario más del 70% de los pacientes con catarata bilateral presentaron mejoría.

La única complicación transquirúrgica reportada fue la ruptura de la cápsula posterior en 3 casos que correspondió al 6% del total de cirugías realizadas (Gráfico II). La complicación postquirúrgica más frecuente, al igual que lo reportado en la mayoría de las series revisadas, fue la opacificación de la cápsula posterior (17) ésta se presentó en 12 ojos (24%) (Tabla IV, Gráfico V).

CONCLUSIONES

En el Servicio de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Hospital General de México se ha manejado a los pacientes con diagnóstico de catarata congénita por medio de facoaspiración y colocación de LIO. En la mayoría de los casos, obteniendo resultados visuales satisfactorios.

La facoaspiración y colocación de LIO así como la vitrectomía anterior con capsulotomía posterior ya sea vía anterior o pars plana, es la técnica de elección en la actualidad en la mayoría de los centros oftalmológicos; esta técnica ha sido utilizada desde hace cuatro años en el Servicio de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Hospital General de México con buenos resultados visuales finales según nuestro análisis.

TABLA I: RESULTADOS VISUALES CATARATA MONOCULAR

EDAD	SEXO	OJO	CV PREOP	CV POSTOP	RX	CORRECCIÒN
6 años	M	Derecho	FI	FI	Sin Rx, sin LIO, DR	ÀFACO
1 año	M	Izquierdo	FI	FI	+4.00=-1.00x0°	PSEUDOFACO
12 años	M	Derecho	MM	20/70	-2.00=-0.75x20°	PSEUDOFACO
11 años	M	Derecho	CD 2 m	20/400	-4.00 esf	PSEUDOFACO
15 años	F	Derecho	MM	MM	-6.50 esf	PSEUDOFACO
2 años	F	Derecho	FE	FE	+2.00=-1.00x180°	PSEUDOFACO
7 meses	F	Izquierdo	FI	FI	+6.00 esf	PSEUDOFACO
10 años	F	Derecho	PL	PL	Sin Rx, sin LIO, DR	ÀFACO
10 años	F	Derecho	NPL	NPL	Sin Rx, sin LIO, coloboma NO	ÀFACO
11 años	F	Derecho	CD 30 cm	20/20	+1.00=-1.50x0°	PSEUDOFACO
11 años	F	Izquierdo	MM	MM	Sin Rx, sin LIO, DR	ÀFACO

CV: Capacidad visual (agudeza visual corregida), PREOP: preoperatoria, POSTOP: postoperatoria, RX: refracción, M: masculino, F: femenino, FI: fijación inestable, FE: fijación estable, LIO: lente intraocular, DR: desprendimiento de retina, NO: nervio óptico, MM: movimiento de manos, CD: cuenta dedos, NPL: no percibe luz, ESF: esfera, m: metro, cm: centímetro

TABLA II: RESULTADOS VISUALES CATARATA BILATERAL

EDAD	SEXO	OJO	CV PREOP	CV POSTOP	RX	CORRECCIÓN
15 años	M	Izquierdo	20/200	20/100	-2.50=-3.00x0°	PSEUDOFACO
15 años	M	Izquierdo	20/50	20/40	+2.00=-2.00x175°	PSEUDOFACO
16 años	M	Derecho	P y LL	PL	Sin LIO, sin RX, DR	ÁFACO
16 años	M	Izquierdo	MM	20/20-2	-2.00x170°	PSEUDOFACO
21 años	M	Derecho	CD 60 cm	CD 2 m	-1.00 esf	PSEUDOFACO
		Izquierdo	CD 60 cm	CD 2 m	Sombras en tijera	PSEUDOFACO
8 años	M	Derecho	CD 60 cm	20/40	-2.00=-3.00x170°	PSEUDOFACO
3 años	M	Derecho	FCE	FCE	+3.50=-1.50x170°	PSEUDOFACO
		Izquierdo	FCE	FCE	+4.00=-2.50x165°	PSEUDOFACO
3 años	M	Derecho	FCI	FCI	+2.50 esf	PSEUDOFACO
		Izquierdo	FCE	FCE	+3.00 esf	PSEUDOFACO
2 años	M	Derecho	No fija	FCE	+2.00 esf	PSEUDOFACO
1 mes	M	Derecho	No fija	FCE	+19.00 esf	ÁFACO
		Izquierdo	No fija	FCE	+19.00 esf	ÁFACO
11 meses	M	Derecho	FCE	FCE	+4.50 esf	PSEUDOFACO
		Izquierdo	FCE	FCE	+3.00 esf	PSEUDOFACO
6 meses	M	Derecho	No fija	FCE	+15.00 esf	ÁFACO
		Izquierdo	No fija	FCE	+14.00 esf	ÁFACO
5 meses	M	Derecho	No fija	FCE	+15.00 esf	ÁFACO
		Izquierdo	No fija	No fija	+16.00 esf	ÁFACO
4 meses	M	Derecho	No fija	FCE	+16.50 esf	ÁFACO
		Izquierdo	No fija	FCE	+17.00 esf	ÁFACO

13 años	M	Derecho Izquierdo	20/400 20/800	20/20 20/25	Plano -0.50x175°	PSEUDOFACO PSEUDOFACO
10 años	M	Derecho Izquierdo	20/100 20/80	20/30 20/30	-0.50=-0.50x0° -1.00=-0.50x180°	PSEUDOFACO PSEUDOFACO
10 años	M	Derecho	P y LL	20/400	-1.00x50°	PSEUDOFACO
26 años	F	Derecho Izquierdo	CD 1 m CD 50 cm	20/400 20/400	-1.50 esf -1.00 esf	PSEUDOFACO PSEUDOFACO
8 años	F	Derecho Izquierdo	CD 2 m CD 1.5 m	20/40 20/60	-0.50=-0.75x0° -1.00 esf	PSEUDOFACO PSEUDOFACO
9 años	F	Derecho Izquierdo	20/200 20/80	20/40 20/25	-0.50=-0.75x0° -0.50x180°	PSEUDOFACO PSEUDOFACO
9 años	F	Izquierdo	P y LL	CD 20cm	-2.00 esf	PSEUDOFACO
10 meses	F	Derecho Izquierdo	FCE FCE	FCE FCE	+5.50=-1.00x0° +4.00=-0.50x0°	PSEUDOFACO PSEUDOFACO
10 años	F	Derecho	CD 2 m	20/400	-0.50 esf	PSEUDOFACO
11 años	F	Derecho Izquierdo	20/40 20/40	20/20 20/25	+1.00=-1.50x180° +1.25=-1.00x5°	PSEUDOFACO PSEUDOFACO
11 años	F	Derecho Izquierdo	20/400 CD 30 cm	20/30 20/30	+0.50=-0.50x0° +0.75 esf	PSEUDOFACO PSEUDOFACO

CV: Capacidad visual (agudeza visual corregida), PREOP: preoperatoria, POSTOP: postoperatoria, RX: refracción, M: masculino, F: femenino, FCI: fijación central inestable, FCE: fijación central estable, LIO: lente intraocular, DR: desprendimiento de retina, CD: cuenta dedos, ESF: esfera, m: metro, cm: centímetro

TABLA III: TÉCNICA QUIRÚRGICA

	Sin Vitrectomía	Vitrectomía anterior	Vitrectomía parsplana	
Faco más LIO	29	0	10	39
Faco sin LIO	6	7	0	13
Total				52

LIO: lente intraocular

TABLA IV: COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS

COMPLICACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
OPACIDAD DE CP	12	23%
REACCIÓN FIBRINOIDE	1	2%
DESPLAZAMIENTO PUPILAR	1	2%
AUMENTO DE PIO	1	2%
EDEMA CORNEAL	1	2%
SIN COMPLICACIÓN	36	69%
TOTAL	52	100%

CP: cápsula posterior, PIO: presión intraocular

GRÁFICO I: TIPO DE CATARATA

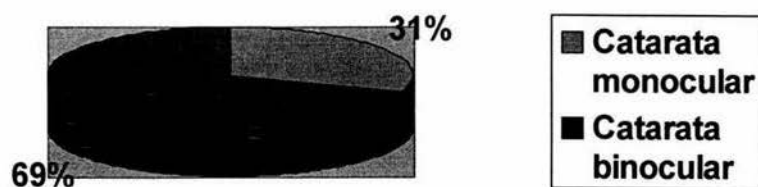
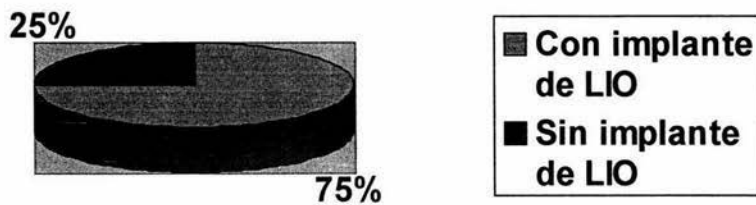
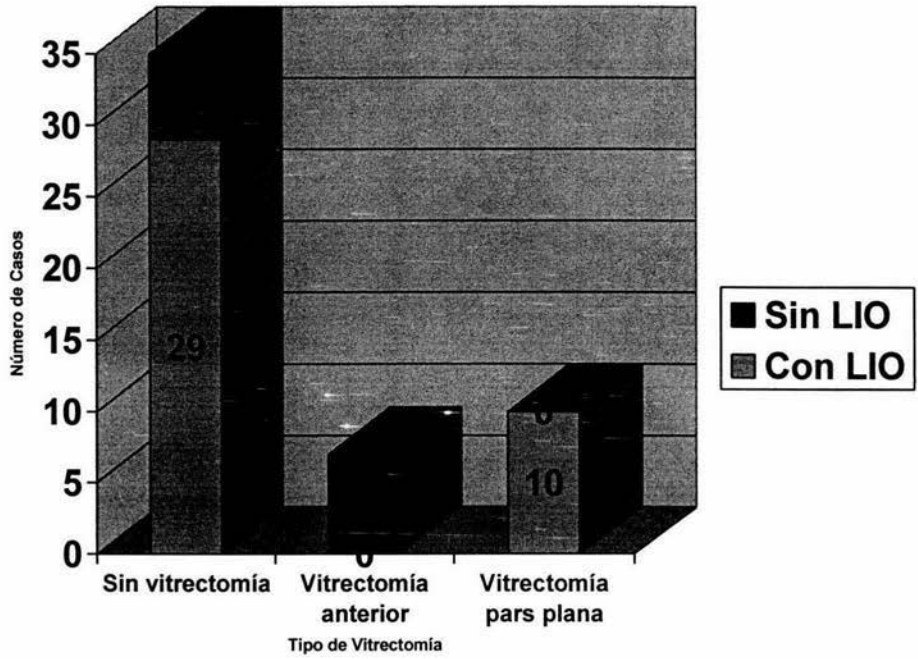


GRÁFICO II: IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR



LIO: lente intraocular

GRÁFICO III: TIPO DE TÉCNICA QUIRÚRGICA



LIO: lente intraocular

**GRÁFICO IV: COMPLICACIONES
TRANSQUIRÚRGICAS**

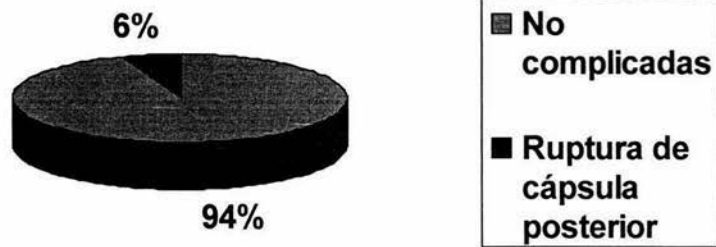
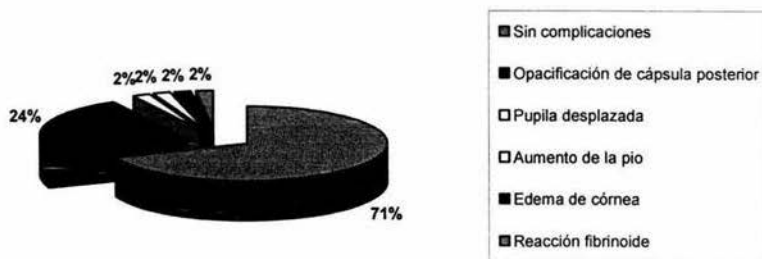


GRÁFICO V: COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS



PIO: presión intraocular

BIBLIOGRAFÍA

1. Wirth M. G., Russel-Eggitt I. M., Craig J. E., Elder J. E., Mackey D. Aetiology of congenital and pediatric cataract in an Australian population. *Br J Ophthalmol* 2002;86:782-786.
2. Fallahan N, Lambert S. Pediatric cataracts. *Ophthalmol Clin North Am* 2001;14 (3):151-156.
3. Hidalgo-Maldonado A, Hoffman-Blancas E. Principales características epidemiológicas y clínicas de la catarata congénita. *Rev Mex Oftalmol* 2002;76(1):63-67.
4. Wilson M. E., Pandey S. K., Thakur J., Paediatric cataract blindness in the developing world: surgical techniques and intraocular lenses in the new millennium. *Br J Ophthalmol* 2003;87:14-19.
5. Francis P J, Berry V, Bhattacharya SS, Moore AT. The genetics of childhood cataract. *J Med Genet* 2000;37(7):481-488.
6. Lloyd I C, Goss-Sampson M, Jeffrey B.G, Kriss A. Neonatal cataract: aetiology, pathogenesis and management. *Eye* 1992;6:184-196.
7. Nelson L, Wagner R. Pediatric Cataract Surgery. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1990;27:115-118.
8. Lambert S, Drack A. Infantile cataracts. *Surv Ophthalmol* 1996;40(6):427-458.
9. Vasavada A, Chauhan H. Intraocular lens implantation in infants with congenital cataracts. *J Cataract Refract Surg* 1994;20:592-598.
10. Dahan E, Drusedau M. Choice of lens and dioptric power in pediatric pseudophakia. *J Cataract Refract Surg* 1997;23(1):618-623.
11. Wilson E, Apple D, et al. Intraocular lenses for pediatric implantation: Biomaterials, designs, and sizing. *J Cataract Refract Surg* 1994;20:584-591.

12. Lambert S, Lynn M, et.al. A comparison of grating visual acuity, strabismus, and reoperation outcomes among children with aphakia and pseudophakia after unilateral cataract surgery during the first six months of life. *J AAPOS* 2001;5:70-75.
13. Gimbel H, DeBroff B. Posterior capsulorhexis with optic capture: Maintaining a clear visual axis after pediatric cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1994;20:658-664.
14. Plager D, Lipsky S, et.al. Capsular management and refractive error in pediatric intraocular lenses. *Ophthalmol* 1997;104:600-607.
15. Wilson E, Bluestein E, Wang X, Apple D. Current trends in the use of intraocular lenses in children. *J Cataract Refract Surg* 1994;20(11):579-583.
16. Wilson E, Bluestein E, Wang X, Apple D. Comparison of mechanized anterior capsulectomy and manual continuous capsulorhexis in pediatric eyes. *J Cataract Refract Surg* 1994;20:602-606.
17. Crouch E, Pressman S, Crouch E. Posterior chamber intraocular lenses: Long term results in pediatric cataract patients. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1995;32:210-218.
18. Cassidy L, Rahi J, Nischal K, et.al. Outcome of lens aspiration and intraocular lens implantation in children aged 5 years and under. *Br J Ophthalmol* 2001;85:540-542.
19. Russell-Eggitt I, Zamiri P. Review of aphakic glaucoma after surgery for congenital cataract. *J Cataract Refract Surg* 1997;23:664-668.
20. Brady K, Atkinson C, Kilty L, Hiles D. Glaucoma after cataract extraction and posterior chamber lens implantation in children. *J Cataract Refract Surg* 1997;23:669-674.
21. Mills M, Robb R. Glaucoma following childhood cataract surgery. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1994;31:355-360.

22. Watts P, Abdolell M, Levin A. Complications in infants undergoing surgery for congenital cataract in the first 12 weeks of life: Is early surgery better? *J AAPOS* 2003;7:81-85.
23. Parks M, Johnson D, Reed G. Long-term visual results and complications in children with aphakia. *Ophthalmol* 1993;100:826-841.
24. Seaber J, Buckley E. Functional outcome of monocular and binocular congenital cataract part I: Visual acuity. *American Orthoptic Journal* 1997;47:29-38.
25. Wright K, Christensen L, Noguchi B. Results of late surgery for presumed congenital cataracts. *Am J Ophthalmol* 1992;114:409-415.
26. Hodgetts D. Functional outcome of monocular and binocular congenital cataract part II: Binocularity. *American Orthoptic Journal* 1997;47:39-46.
27. Smith K, Baker D, Keech R, et.al. Monocular congenital cataracts: Psychological effects of treatment. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1991;28(5):245-249.
28. Cheng K, Hiles D, Biglan A, Pettapiece M. Visual results after early surgical treatment of unilateral congenital cataracts. *Ophthalmol* 1991;98:903-910.
29. Thompson D A, Moller H, Russell-Eggitt J, Kriss A. Visual acuity in unilateral cataract. *Br J Ophthalmol* 1996;80:794-798.
30. Taylor D, Wrigt K, Amaya L, et.al. Should we aggressively treat unilateral congenital cataracts? *Br J Ophthalmol* 2001;85:1120-1126.