



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

**Edad de diagnóstico y complicaciones de
los niños operados de catarata congénita en
el Hospital Infantil de México de Enero del
2008 a Diciembre del 2012**

TESIS

**Para obtener el título de:
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

**Presenta:
Dr. Herberth de Jesús Pérez Avilés**

**Director de Tesis:
Dr. Marco Antonio Ramírez Ortíz**



México, D.F., Febrero de 2014.



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.

AGRADECIMIENTOS

HOJA DE FIRMAS

A Dios por ser mi capataz, fuente de fuerza para continuar cada día y llenarme de tantas bendiciones

A mis padres como ejemplo de dedicación, perseverancia, confianza y formar a la persona que hoy soy.

Dra. Rebeca Gómez Chico Velasco
Directora de Enseñanza y Desarrollo Académico

A mi familia, que apostó cada día, amor y comprensión en mi vida.

A Sarah que es la persona que posibilita mi vida, con la que aprendo y disfruto.



Dr. Marco Antonio Ramírez Ortiz
Director de Tesis

A Dr. Marco Ramírez, que sin él este proyecto no hubiera sido posible.

A todos los que en su tiempo, apoyaron mi labor y realización de este trabajo.

A mi profesor de talento de Víctor Federico Gómez, por recibirme en sus aulas y publicaciones, donde me permitieron aprender y ejercer la mejor medicina del país.

Con mucho cariño a todas las personas que han sido parte de mi formación.

AGRADECIMIENTOS

A **Dios** por ser un soporte, fuente de fuerza para continuar cada día y llenarme de tantas bendiciones

A mis **padres** como ejemplo de educación, perseverancia, confianza y formar a la persona que hoy he llegado a ser.

A mis hermanos, **Wilmer** y **Lety** por ser mis amigos y estar siempre a mi lado a pesar de la distancia.

A mi **familia**, que apoya cada decisión y circunstancia en mi vida.

A **Sarah** que es la persona que complementa mi vida, con la que aprendo y disfruto cada día.

A los **compañeros**, que fueron amigos y se convirtieron en hermanos durante la residencia, sin ellos no hubiera sido una de las mejores experiencias en mi vida

A mi directo de tesis, el **Dr. Marco Ramírez**, que sin él este proyecto no hubiera sido posible.

Al **H. Sínodo** por su tiempo, apoyo, revisión y evaluación de este trabajo.

Al **Hospital Infantil de México Federico Gómez**, por recibirme en sus aulas, pasillos y pabellones, donde me permitió aprender y ejercer la mejor pediatría del país.

Con mucho cariño a todas las personas que han sido parte de mi formación.

ÍNDICE	Página
1. Antecedentes	6
2. Marco teórico.....	8
3. Planteamiento del problema	12
4. Pregunta de investigación	13
5. Justificación.....	13
6. Objetivos.....	16
7. Métodos.....	16
8. Plan de análisis estadístico.....	18
9. Descripción de variables	20
10. Resultados del estudio.....	22
11. Discusión.....	28
12. Conclusiones.....	30
13. Cronograma de actividades.....	31
14. Limitación del estudio.....	32
15. Referencias bibliográficas.....	33

INTRODUCCIÓN

La catarata congénita es una enfermedad encontrada en todo el mundo, aunque probablemente sea mas frecuente en países de vías desarrollo debido a la mayor incidencia de infecciones intrauterinas, como rubeola. Esta enfermedad es una de las principales causas de disminución en la agudeza visual en la infancia, siendo la primera causa de ceguera en los niños.

La etiología de la catarata congénita es múltiple, siendo la principal la idiopática, existiendo muchas otras causas como las asociadas a síndrome de TORCH, traumáticas, metabólicas, asociadas a síndromes genéticos, etc.. Las cataratas pueden presentarse en uno o ambos ojos. Siendo importante por la oportunidad en tiempo para realización del tratamiento adecuado y pronóstico.

En la clínica de un paciente con catarata congénita se puede observar leucocoria, fotofobia, estrabismo, nistagmos.

El pronóstico visual de un niño va en relación al tiempo de diagnóstico temprano y tratamiento oportuno; la etapa crítica de desarrollo visual en un lactante sano ocurre alrededor de los 6 meses por lo que si una catarata unilateral o bilateral es diagnosticada después de esta edad, el pronóstico visual será pobre. En países industrializados como Gran Bretaña, la sospecha diagnostica la realiza el pediatra y médico general mediante la prueba de reflejo rojo y esto ocurre antes del primer mes de vida extrauterina ¹

La Academia Americana de Pediatría recomienda como prueba de tamizaje la realización del reflejo rojo a todo recién nacido en la sala de parto, en las salas de cuneros y en las citas posteriores; para la búsqueda de anomalías oculares como la catarata congénita, retinoblastoma, glaucoma, alteraciones retinianas o sistémicas con manifestaciones oculares. Dicha prueba de tamizaje por el momento no se encuentra como rutina en las instituciones de salud de nuestro país.

Sin embargo la observación clínica encontrada en nuestra institución demarca que la mayoría de los niños que acuden referidos, cuentan con una edad mayor a la ideal para el tratamiento. El diagnóstico tardío se relaciona con complicaciones importantes a pesar del tratamiento adecuado.

Este estudio tiene como objetivo dar a conocer la edad de los niños al diagnóstico de la catarata congénita, el tratamiento establecido y las complicaciones según la edad de diagnóstico y tratamiento.

Para este fin se realiza un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Con un universo de trabajo de los niños con catarata congénita que acuden a la consulta del Servicio de Oftalmología del Hospital Infantil de México Federico Gómez en un periodo de 5 años.

ANTECEDENTES

La catarata congénita es una patología que se diagnostica con un rango de edad muy amplio en nuestro país, demostrado por Pérez y col en el Hospital General de México, siendo desde los 15 días de vida hasta los 26 años, con un promedio de 5 años, lo cual queda muy arriba de la edad recomendada de tratamiento para ambos tipo de catarata, a diferencia de lo que actualmente ocurre en países desarrollados donde se logra el tratamiento oportuno a un gran porcentaje de los pacientes con catarata congénita.^{1,2}

Entre las etiologías más frecuentes se encuentra principalmente la idiopática, y posteriormente varia según los autores En Brasil Drummond A,³ encontró que la tercera causa de catarata congénita era la secundaria a rubeola congénita a diferencia de lo observado en cuba y donde prácticamente se ha erradicado esta etiología según Ramos y col.⁴

Las complicaciones son mas frecuentes mientras mas tiempo pase hasta diagnostico y del tratamiento definitivo, lo cual fue demostrado en España por Peruche S y col. Teniendo como principal complicación la opacidad del eje visual.⁵ Ramos y col,

documentaron como principal complicación de la catarata congénita la ambliopía hasta un 86%, posteriormente nistagmo, estrabismo y glaucoma. ⁴ Merino y col encontraron una asociación importante de hasta el 72% entre la catarata congénita y el estrabismo, demostrando que es una complicación frecuente de la de esta patología.

MARCO TEÓRICO

La catarata congénita es una enfermedad relativamente común a nivel mundial, incluyendo nuestro país, y se encuentra situada entre las principales causas de ceguera y alteraciones visuales en la infancia, siendo la causa más importante de ceguera tratable en los niños.⁶

La incidencia de catarata congénita varía según las diferentes series de publicaciones, sin embargo se estima entre 1 de cada 2000 - 3000 recién nacidos vivos.^{7, 8} En el mundo existe una prevalencia estimada de 1.4 millones de niños con ceguera; y secundaria a la catarata entre 5 y 20%, considerando que unos 200,000 niños están ciegos por catarata^{9, 10, 5} y de los problemas de baja visión en los países desarrollados es responsable del 3 al 12%.⁷ La principal causa de pérdida de la visión relacionada con las cataratas congénitas es la ambliopía.⁶ Puede estar presente al nacimiento o antes del primer año de edad.⁷

El diagnóstico temprano es una de las principales oportunidades para reducir las complicaciones secundarias al tratamiento tardío. El tratamiento correctivo de catarata congénita en una etapa temprana es la mayor oportunidad para disminuir las complicaciones y mejorar el pronóstico visual de los niños, debido a que este pronóstico va en relación a la edad del diagnóstico.^{11, 12} Este periodo de latencia se considera de 6 semanas en las cataratas unilaterales y de hasta 10 semanas en las bilaterales.¹³ El diagnóstico no solo es importante, si no también la de tratamiento, la edad a la que los niños son referidos y atendidos por un oftalmólogo pediatra, con una media reportada del 50% en el Reino Unido a las 6 semanas de vida y donde un 33% no habían sido valorados al primer año de vida por especialista.¹

En el año 2001 la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció a la ceguera como una prioridad, por la calidad de vida de los pacientes que la padecen, la asociación emocional de la familia, los costos económicos para la familia, las instituciones y la sociedad. Reconociendo que las principales causas de ceguera en los niños son tratables y teniendo como meta proporcionar la cirugía correctiva

apropiada a todos los niños con catarata congénita con centros equipados y especializados.⁹ Definiendo ceguera por parte de la OMS como una agudeza visual corregida en el mejor ojo de menor a 3/60 (20/400 utilizando la escala de medición en pies).⁹

Dentro de la etiología de esta patología se encuentra principalmente, la idiopática, la secundaria infecciones intrauterinas, desordenes metabólicos, prematuridad, patología ocular, así como genéticos asociados y no asociados a otras anomalías.¹⁴ La principal causa en un 50% es idiopática, siendo variables las demás etiologías según diferentes estudios. De las causas infecciosas existe una disminución solamente en los casos secundarios a rubeola debido a la creciente inmunización contra esta.⁷ En la forma bilateral se pueden encontrar algunas alteraciones genéticas, así como cataratas familiares y otras asociadas a galactosemia, síndrome de Down, Lowe, Alport y rubeola congénita.

En nuestro país el diagnóstico no siempre es realizado oportunamente debido a que existen grados de intensidad de la catarata, por lo que el diagnóstico no siempre se identifica de primera instancia por el médico de primer contacto.

Entre la clínica encontrada más comúnmente se encuentra la leucocoria, siendo la forma de detección más sencilla. El nistagmus es otra presentación sobre todo si es bilateral y densa, inhibiendo la maduración visual, apareciendo frecuentemente al tercer mes de vida.¹² Dificultad en el contacto visual, mala fijación o falta de seguimiento visual, son otras formas descritas de presentación. Después del primer año de vida pueden encontrarse otras manifestaciones clínicas como son el estrabismo, disminución en la agudeza visual o mal rendimiento escolar.

Según su morfología las cataratas congénitas se pueden clasificar en 3 grandes grupos:

- 1.-Polares: se presentan en las regiones polares del cristalino, o en ambos
- 2.-Zonulares: afección de solo una zona del cristalino sin alteración de otras regiones.
- 3.-Totales: las cataratas congénitas se asocian a malformación congénitas mayores Siendo importante por la necesidad de tratamiento quirúrgico, su lateralidad, morfología y densidad. ^{15, 16, 17}

Una forma importante para la realización de diagnóstico al nacimiento es la exploración con reflejo rojo, la cual es una prueba de detección temprana para anomalías como catarata, glaucoma, retinoblastoma, anomalías retinianas y algunas alteraciones sistémicas que se manifiestan de manera ocular, la Academia Americana de Pediatría (AAP) recomienda la realización del reflejo rojo como exploración de rutina en el neonato desde la sala de parto y durante las citas posteriores. ^{18, 19, 20}

Actualmente existen pruebas recomendadas por la AAP para su detección temprana, sin embargo en los países en vía de desarrollo no se cuenta como una prueba establecida para la detección de manera normada u obligatoria. Lo que trae como consecuencia un diagnóstico tardío. El reflejo rojo es una prueba sencilla, eficaz y barata para la detección de anomalías oculares desde el nacimiento, y que no requiere un gran entrenamiento o equipo. ^{18, 19, 20}

La biomicroscopía con lámpara de hendidura nos permite determinar las características de la catarata como localización, densidad, morfología. Otros estudios especiales recomendados con la ecografía ocular, cuando la densidad de la catarata no permite la visualización posterior de la misma, así se valorar la integridad, determinar el eje antero posterior del globo ocular y calcular el poder del lente. ⁸

En la Norma Oficial Mexicana de prevención y control de defectos al nacimiento, hace referencia entre muchas otras anomalías, a la catarata congénita, sin embargo no describe las pruebas de tamizaje diseñadas para su detección, los tiempos para su aplicación o el método para realizarlos. ^{17, 21, 22}

Para el tratamiento es fundamental conocer el grado de afectación de manera temprana debido a que la ambliopía puede ser profunda e irreversible, lo cual dependerá del sitio de opacidad, lateralidad, tamaño, densidad y localización de la misma. Por lo que se determinará si la opacidad presenta interferencia con la visión, y si requiere tratamiento quirúrgico.

En cuanto al tratamiento existen muchas variantes de tipo quirúrgico, siendo de los más frecuentes la de un abordaje con incisión pequeña, facoaspiración y la colocación de lente intraocular, según la edad a la que se realiza el evento quirúrgico. Existen muchas otras técnicas las cuales han sido empleadas a través del tiempo sin embargo, ya no de empleo rutinario. Se ha establecido un periodo de latencia para catarata unilateral de 6 semanas y para las bilaterales de aproximadamente 10 semanas. ¹¹

En cuanto a la colocación de lente intraocular es complicado y controversial debido a la gran variedad de tamaños y al crecimiento axial del ojo, sobre todo en los 2 primeros años de vida, por lo que se prefiere la afaquia con corrección con lentes. Sin embargo existe consenso en que la catarata congénita se opera al diagnóstico debido al riesgo de ambliopía

Entre las complicaciones quirúrgicas más frecuentes se encuentran la opacificación de la capsula posterior hasta en un 60%, así como las secundarias a inflamación posterior al tratamiento ², entre las principales se encuentran las sinequias, membranas cicliticas y glaucoma secundario, desprendimiento de retina, endoftalmitis, hemorragia vítrea y sangrado de herida. ²³

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La catarata congénita es un problema de salud pública a nivel mundial y en nuestro país, el diagnóstico se realiza de manera tardía debido a que no existe una política pública o normatividad para la realización de diagnóstico temprano posterior al nacimiento en nuestras instituciones.

La prueba de reflejo rojo es una prueba que esta recomendada la Academia Americana de Pediatría, para su realización al nacimiento en la sala de parto o en las primeras horas del mismo. En la Norma Oficial Mexicana para la Atención de niño sano no se encuentra estipulada la realización de dicha prueba de detección.

La edad al diagnóstico es variable, sin embargo en su mayoría no se realiza de manera oportuna, teniendo como consecuencia alteraciones visuales o ceguera en los niños tratados tardíamente. En nuestro país los niños con diagnóstico de catarata congénita se refieren, en su mayoría, a centros especializados para su tratamiento.

Hasta el momento no se conoce la edad promedio de diagnóstico en nuestra institución, con solo algunos casos reportados en nuestro país, así como tampoco existen estudios que demuestren las complicaciones secundarias diagnóstico tardío, el cual es recomendado por Academia Americana de Pediatría.

Los costos secundarios a un diagnóstico tardíos no son estimados de manera rutinaria, sin embargo implica el traslado del pacientes a centro de concentración para su tratamiento, la hospitalización durante el tratamiento quirúrgico y los días de hospitalización para la convalecencia, así como las citas de seguimientos por consulta con especialista, implicando un costo elevado y mayor número de complicaciones posterior al evento quirúrgico.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cual es la edad de diagnóstico de los niños con catarata congénita que acuden al departamento de oftalmología pediátrica del Hospital Infantil de México y las complicaciones posterior al tratamiento?

JUSTIFICACIÓN

La catarata congénita es una enfermedad ocular relativamente común, que puede ser sospechada desde el primer día de nacimiento por el medico pediatra o de primer contacto a través de una exploración sencilla con el oftalmoscopio directo: reflejo rojo. La incidencia de esta enfermedad no mucho mayor a la encontrada en otras entidades que se investigan de manera rutinaria en la sala de partos como son la malformación ano-rectal que es 1 de 5,000 recién nacidos vivos con algunas variaciones en relación a la localización, la luxación congénita de cadera y de la atresia esofágica que es de 1 en 50,000 recién nacidos vivos.^{24, 25, 26}

La catarata congénita es de las principales causas de disminución de la agudeza visual en la edad pediátrica causando ceguera hasta del 10%, que va en ser relación al tipo catarata congénita y a la edad de diagnóstico, por lo que en la presencia de esta patología el tiempo se considera oro, debido al riesgo de ambliopía irreversible a edades posteriores. Con una incidencia aproximada de 1 de 2,300 recién nacidos vivos. La cirugía correctiva de catarata congénita previene la ceguera en los niños, si la cirugía se lleva a edades tempranas y si se realiza un diagnóstico oportuno.

La sospecha de esta alteración puede realizarse de una manera fácil, práctica, sencilla y barata; con un examen ocular con un oftalmoscopio directo llamado “reflejo rojo”. Esta prueba de detección puede realizarse desde el nacimiento o en caso de no poderse realizar de manera inmediata, puede realizarse a las 48 horas posteriores, puede llevarse a cabo por personal que reciben a recién nacidos, como los médicos generales, pediatras, neonatólogos y oftalmólogos, debido a su sencillez. Por lo que puede realizarse en la sala de parto o en cualquier sala

posterior al nacimiento. En pocas palabras, el reflejo rojo es una prueba de tamizaje eficaz, eficiente, efectiva para detección de anomalías oculares, por lo que esta recomendada por la Academia Americana de Pediatría.

Con esta prueba pueden detectarse una gran cantidad de alteraciones oculares al nacimiento, entre las que se incluyen catarata, como la más común, glaucoma, retinoblastoma entre otras.

Este examen de detección o tamizaje no está institucionalizado en nuestro país dentro de la rutina en las salas de parto o en los cuneros, por lo que siguen existiendo diagnósticos tardíos de la patología con complicaciones irreversibles posterior al evento quirúrgico.

La Asociación Americana de Pediatría recomienda la instalación de la prueba de reflejo rojo como tamizaje a todo recién nacido para el diagnóstico de alteraciones oculares que alteren la transparencia de sus estructuras, encontrándose que cuenta una buena sensibilidad para alteraciones oculares sin embargo con baja especificidad, sensibilidad que se puede incrementar en personal capacitado para su realización.

Un estudio realizado en Israel se reportaba que menos de la mitad de las unidades de cuidados de recién nacidos practicaban de manera rutinaria el reflejo rojo, en nuestro país no existe reporte sobre la realización de esta prueba, aunado a que no se encuentra normada de manera institucional como tamizaje en el recién nacido, a diferencia de la valoración de permeabilidad anal o esofágica.

En nuestro país no existe mucha información que donde se refiera la edad de diagnóstico, complicaciones secundarias, posquirúrgicas y pronóstico visual de niños con catarata congénita. Sin embargo se refiere una edad de diagnóstico variable, desde los 15 días de vida hasta pacientes adultos de 26 años, con un promedio de 5 años con 7 meses en un reporte de nuestro país ² siendo ya un diagnóstico tardío,

fuera del periodo neonatal donde idealmente debe realizarse el diagnóstico. A diferencia de los países desarrollados. ¹

La importancia de este estudio será conocer la edad de diagnóstico de los niños referidos al Hospital Infantil de México Federico Gómez, así como las complicaciones posteriores al diagnóstico y el tratamiento quirúrgico. Valorando si existe retraso en el diagnóstico de catarata congénita en los niños de nuestro hospital. Brindado evidencia que el diagnóstico en nuestro país se realiza de manera tardía, lo que trae consigo una serie importante de complicaciones para nuestros niños, las cuales en relación a la edad de diagnóstico pueden ser permanentes.

La importancia que intenta demostrar este estudio se manifiesta en lo relevante de hacer diferencia en un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno, lo cual puede ser realizado de manera muy sencilla con una prueba de tamizaje en la sala de parto posterior al nacimiento.

OBJETIVOS

Principal

Describir la edad de diagnóstico, tratamiento, complicaciones y resultado visual final de los niños con catarata congénita.

Específicos

- Conocer la edad de diagnóstico de los niños referidos por catarata congénita
- Exponer las complicaciones más frecuentes de los niños con catarata congénita y la agudeza visual final
- Conocer la edad de corrección de los niños con catarata congénita.

HIPÓTESIS

El diagnóstico de catarata congénita de los niños referidos a nuestra institución se realiza de manera tardía, teniendo consigo un pobre pronóstico visual a pesar de la corrección quirúrgica adecuada.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de Estudio

Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo

Lugar del Estudio

Hospital Infantil de México Federico Gómez. Servicio de Oftalmología pediátrica. Distrito Federal. México.

Población

Pacientes que acudieron al servicio de oftalmología pediátrica con el diagnóstico de catarata congénita y que fueron operados en el periodo mencionado

Tamaño de la muestra

Se tomó como muestra al total de la población, con 75 pacientes que cumplen con los criterios de inclusión.

Unidades de observación

Pacientes que recibieron atención y manejo quirúrgico por parte del departamento de oftalmología pediátrica en el lugar de referencia.

Criterios de inclusión

- Paciente con catarata congénita
- Manejado de manera quirúrgica
- Sexo indistinto
- Que cuente con expediente clínico en la institución

Criterios de exclusión

- Pacientes operados fuera de la institución

Criterios de eliminación

- Que no cuente con la información necesaria en el expediente clínico
- Que no se encuentre el expediente clínico
- Paciente que hayan perdido seguimiento

METODOLOGÍA

Proceso de recolección de datos

Se realizó la revisión de los expedientes clínicos de pacientes que fueron diagnosticados de catarata congénita, valorados en la consulta externa de oftalmología pediátrica de un hospital de tercer nivel de atención y que fueron intervenidos quirúrgicamente. Contando previamente con aceptación de la Institución, bajo un consentimiento informado.

Una vez revisados los expedientes clínicos se capturaron los datos recopilados en los softwares Microsoft Excel y SPSS v.15, para su administración y presentación por medio de tablas y gráficas de pastel o de barras.

Plan de análisis estadístico

Se empleó el Software SSPS v. 15 para la recopilación de datos de los expedientes clínicos, el cual se utilizó para encontrar la edad más frecuente de diagnóstico y tratamiento, sexo, tipo de catarata, lateralidad, lugar de nacimiento y procedencia, persona que sospecha alteración ocular, agudeza visual pre y posquirúrgica, complicaciones, nivel socioeconómico, etiología y asociación con enfermedades sistémicas. Describir la frecuencia de complicaciones presentadas posterior a la cirugía.

Presentación de resultados

Los resultados se presentan por medio de gráficas de barras o de pastel, realizadas por medio del software Excel o SPSS v. 15.

Recursos humanos, materiales y financieros

Se requirió

1. Un revisor y recopilador de datos a partir de los expedientes clínicos.
2. Asesor metodológico para guiar el proceso de realización del protocolo de estudio, así como de su asistencia en la realización de los apartados referentes al protocolo y el análisis estadístico de los datos.
3. Asesor temático para la correcta interpretación de los datos, un análisis adecuado de los mismos, así como el apoyo para la presentación y difusión posterior de los resultados.

Equipos e insumos: transporte al lugar de referencia, una computadora con Microsoft office 2003 con el software Excel, Word, Power Point y SPSS v. 15. Los financiamientos del estudio fueron dados por el responsable del mismo.

Difusión

El estudio tiene como finalidad, dar una base sobre de la edad a la que son referidos los pacientes de catarata congénita, así como la edad de diagnóstico debido a que según en edad sea relacionado con el resultado final de la agudeza visual de los pacientes

Por lo anterior, este estudio fue dispuesto a todo individuo que lo solicite, así como al departamento de oftalmología participante en el estudio. De igual se encontrará presente en la biblioteca del Hospital Infantil de México Federico Gómez para ser consultado por cualquier usuario que así lo desee.

Definición conceptual de variables

- Catarata congénita: Opacidad del cristalino del ojo, de su cápsula o del humor vítreo desde el nacimiento, que impide el paso de los rayos luminosos y conduce a la ceguera
- Complicaciones: Dificultad o enredo procedentes de la concurrencia y encuentro de cosas diversas.
- Edad: Tiempo que ha vivido una persona.
- Estrabismo: Desviación de la mirada, secundario a desalineamiento de los ojos
- Ambliopía: Disminución de la agudeza visual por falta de una imagen nítida en la retina.
- Glaucoma: Lesión del nervio óptico secundario al aumento de la presión intraocular (>20mmHg)
- Hipema: Presencia de sangre en la cámara anterior del ojo
- Desprendimiento de retina: Separación de las capas externas de la retina y el epitelio pigmentado retiniano.
- Visión baja: agudeza visual menor a 6/18 pero igual o mayor a 3/60.
- Ceguera: Agudeza visual menor de 3/60
- Impedimento visual: incluye visión baja o ceguera
- Etiología: Parte de la medicina que estudia las causas de las enfermedades

Definición operacional de variables

Variable	Dependencia	Tipo	Escala	Valor	Unidad
Catarata Congénita	Independiente	Cualitativa	Nominal	Presente Ausente	
Edad de sospecha diagnóstica	Dependiente	Cuantitativa	Ordinal	Recién nacido Lactante menor 1 Lactante menor 2 Lactante mayor Preescolar Escolar Adolescente	< 28 días de vida 1 - 5 meses 6 – 11 meses 12 – 23 meses 24 meses – 5 años 6 – 9 años 10 – 19 años
Edad de Tratamiento	Dependiente	Cuantitativo	Ordinal	1 mes 2 meses 3 meses 4 meses 5 meses 6 meses - 11 meses >12 meses	
Etiología	Dependiente	Cualitativa	Ordinal	Idiopático Sindromático Genético Hereditario Metabólico Infecciosa	
Complicaciones	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Presente Ausente	
Ambliopía	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Ausente Presente	
Glaucoma	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Presente Ausente	
Estrabismo	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Presente Ausente	
Nistagmo	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Presente Ausente	
Hipema	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Ausente Presente	
Desprendimiento de retina	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Ausente Presente	
Impedimento Visual	Dependiente	Cualitativa	Ordina	Sin o Leve Moderado Severo Ceguera Ceguera Ceguera	20/20 - 20/60 20/60-20/200 20/200 – 20/400 20/400 – CD MM – PL NPL
Ceguera	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Ausente Presente	

RESULTADOS

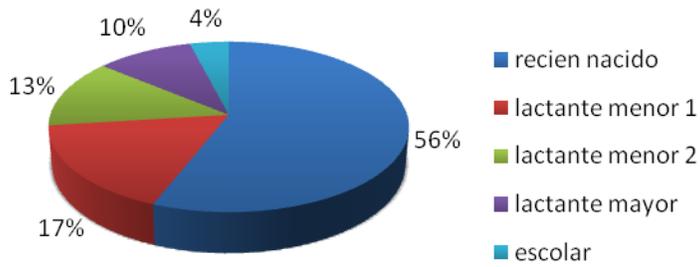
Se revisaron los expedientes de 75 pacientes con el diagnóstico de catarata congénita en la base de datos de la Institución, se eliminó 1 paciente por no contar con manejo quirúrgico hasta el momento, 1 por falta de seguimiento y 2 por el antecedente de manejo quirúrgico fuera de la institución.

Se recabó la siguiente información de cada expediente: sexo, edad de detección, signo clínico para detección, edad de tratamiento, persona que realiza la detección, sexo, lugar de nacimiento, procedencia, edad de primera valoración en la Institución, lateralidad, ojo afectado en casos unilaterales, etiología, asociación con enfermedades sistémicas, complicaciones, agudeza visual pre y posquirúrgica, técnica quirúrgica empleada, colocación de lente intraocular, edad materna, condición socioeconómica.

El rango de edad encontrada para el tratamiento fue desde recién nacidos hasta un adolescente. De los individuos incluidos en la investigación, 37 fueron masculinos y 34 femeninos, representando el 52% y 48%, respectivamente.

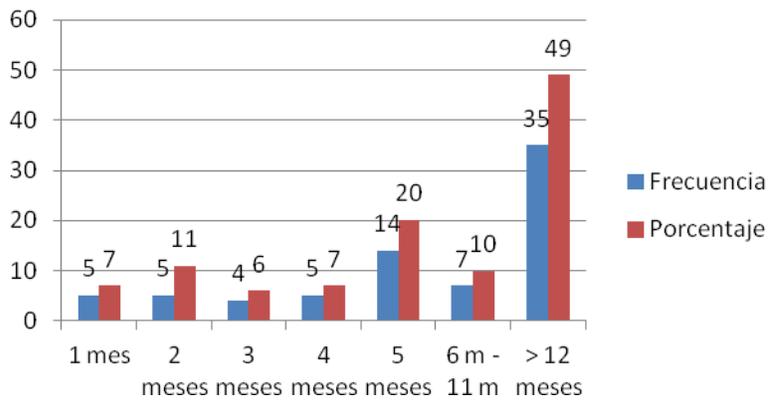
La etiología encontrada con mayor frecuencia fue la idiopática en el 79% de los casos. Se realizó cariotipo a 17 individuos que representan el 24% y de serologías para TORCH (toxoplasmosis, rubeola, citomegalovirus, herpes) a 9 pacientes, correspondiendo al 13%. Predominante ambos estudios realizados en los pacientes con catarata bilateral con un 45%.

Grafica 1: Edad de sospecha diagnóstica

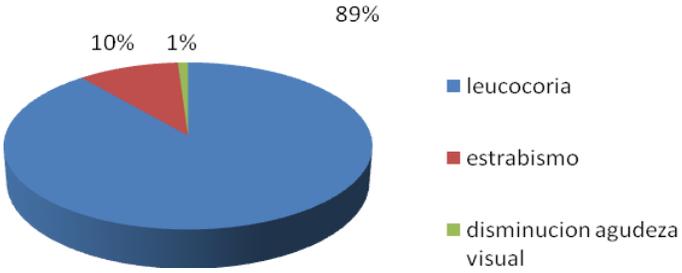


*Recién nacido: < 28 días, Lactante menor 1: mes – 5 meses, Lactante menor 2: 6 a 11 meses, Lactante mayor: 12 meses – 24 meses, escolar: 6 años a 10 años.

Grafica 2: Edad de tratamiento quirúrgico



Grafica 3: Manifestaciones clínicas al diagnóstico



Grafica 4: Tiempo transcurrido entre la confirmación del diagnóstico y la cirugía

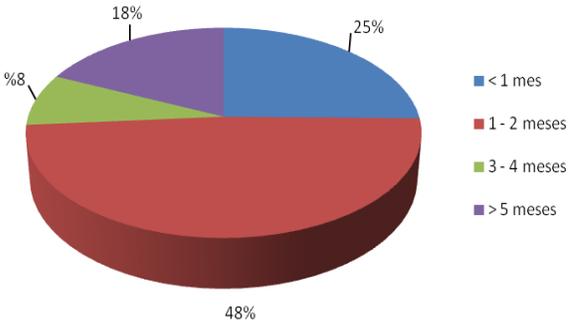


Tabla 1: Características de etiología, diagnóstico y tratamiento de los individuos con catarata congénita

Variable	Categorías	Catarata		Total (%) (N= 71)
		monocular (N= 28)	Bilateral (N = 43)	
Sospecha Inicial de la enfermedad	Familiar	25	32	57 (80)
	Pediatra	2	8	10 (14)
	Médico general	1	3	4 (6)
	Ginecólogo	0	0	0
Edad primera consulta	0 – 3 meses	6	9	15 (21%)
	3 – 5 meses	4	8	12 (17%)
	6 – 8 meses	3	8	11 (15%)
	9 – 11 meses	4	2	6 (8%)
	> 12 meses	11	16	27 (38%)
Edad de cirugía	1 mes	3	2	5 (7%)
	2 meses	1	7	8 (11%)
	3 meses	2	2	4 (6%)
	4 meses	0	0	0
	5 meses	0	5	5 (7%)
	>6meses	22	27	49 (69%)
Tipo de catarata	Nuclear	10	22	32 (45%)
	Cortical	0	0	0
	Total	5	15	20 (28%)
	Membranosa	3	4	7 (10%)
	Subcapsular posterior	7	2	9 (13%)
	Otras	3	0	3 (4%)
Etiología	Idiopática	22	34	56 (79%)
	Infeciosa	0	0	0
	Metabólica	0	0	0
	Síndrome genético	5	9	14 (20%)
	Hereditaria	1	0	1 (1%)

De igual manera, la mayor frecuencia catarata congénita fue el de tipo bilateral con un 61% (de los casos, en oposición del 39% de tipo unilateral, siendo el ojo con mayor afectación el derecho en los casos unilaterales con un 57%.

La cirugía realizada con mayor frecuencia en los pacientes mayores de 12 meses fue la FACO con vitrectomía anterior y colocación de lente intraocular (LIO) y en los menores de 12 meses se realizó sin colocación de LIO.

En cuanto a las características de los individuos estudiados, se encontró que la mayor parte viene del centro del país, con referencia del DF (24%), Edo de México (41%), Veracruz 10%), Guerrero (7%), resto repartido entre Hidalgo, Puebla, San Luis Potosí, Querétaro, Morelos, Guanajuato.

Tabla 2: Complicaciones

Alteración ocular	No pacientes (%)	Masculinos No (%)	Femeninos No (%)	Catarata monocular	Catarata bilateral	Edad de tratamiento
Estrabismo	34 (48%)	18 (53%)	16 (47%)	14	20	6 – 11 meses
Glaucoma	5 (7%)	2 (40%)	3 (60%)	1	4	2 meses
Nistagmo	16 (23%)	10 (63%)	6 (37%)	4	12	< 12 meses
Desprendimiento de retina	1 (1.4%)	1 (100%)	0	1	0	18 – 23 meses
Hipema	2 (3%)	0	2 (100%)	1	1	>4 años
Endoftalmitis	0 (0%)	0	0	NA	NA	NA
2 o más alteraciones	2 (3%)	0	2 (100%)	0	2	>12 meses

Tabla 3. Resultados visuales postquirúrgicos en 43 pacientes con catarata congénita según la OMS (Mayores de 3 años)

Categoría impedimento visual según la OMS	Rango agudeza visual postQx	No Pacientes (%) N=43	Edad durante la última consulta	Catarata monocular	Catarata bilateral	Total (%)
0	20/20 - 20/60	2 (5%)	>5 años	0	2	2 (6.9)
1	20/60-20/200	7 (16%)	>5 años	1	6	7 (24)
2	20/200 – 20/400	2 (5%)	>5 años	0	2	2 (6.9)
3	20/400 - CD	7 (16%)	>5 años	5	2	2 (6.9)
4	MM - PL	23 (53%)	>5 años	9	14	14 (48)
5	NPL	2 (5%)	>5 años	2	0	2 (6.9)

Abreviaturas: OMS: Organización Mundial de la Salud, CD cuenta dedos, MM: Movimiento de manos, PL: percepción luz, NPL: No percibe luz. 0: Sin impedimento o leve, 1: Impedimento moderado, 2: Impedimento severo, 3 – 5: Ceguera.

DISCUSIÓN

La edad de diagnóstico para las cataratas unilaterales se encuentra establecido de manera idónea antes de las 6 semanas de vida. En este trabajo encontramos que solamente 6 de 28 pacientes con catarata congénita monocular fue revisado antes de los 3 meses de edad. Asimismo encontramos que la edad de cirugía fue después de los 6 meses de edad.

En las cataratas bilaterales ocurre algo similar; en la literatura se refiere que la edad ideal de atención a estos individuos debe ser menor a las 10 semanas de vida, hecho que ha sido posible en varios países desarrollados; la sospecha de una alteración ocular bilateral nuevamente fue realizada de manera temprana en más de la mitad de los pacientes, sin embargo el tiempo de atención fue tardía, ya que solo 1/6 de los pacientes recibieron su primera consulta por oftalmología antes de las 12 semanas. No se conocen las razones a ciencia cierta de la atención tardía a pesar de un gran porcentaje de detecciones tempranas, pero pueden especularse algunas causas como el nivel socioeconómico, la distancia del lugar de referencia, no contar con atención de salud accesible para realizar una referencia a tercer nivel. El 48% de los individuos de esta investigación se encuentran catalogados como condición socioeconómica de nivel 1, el cual es el más bajo asignado en la institución, teniendo como máximo el nivel 6, seguido del nivel 2 con un 34%, sumando entre ambos un 82%. El estado con el mayor número de referencias fue el Estado de México, seguido del Distrito Federal.

La principal persona que identificó en primera instancia una anomalía ocular en los individuos de esta investigación fueron los familiares con un total del 80%. Esto a pesar de ser lógico por la cantidad de tiempo que pasa una madre con su recién nacido, de igual manera podría reflejar la pobre detección de esta entidad en las salas de parto y en los cueros por los médicos pediatras o generales que atienden a estos recién nacidos, tomando en cuenta que el 99% de estos individuos nacieron en un hospital de segundo nivel de atención, siendo recibidos y valorados por médicos generales y/o pediatras, lo cual pone en duda si se lleva a cabo la

recomendación realizada por la AAP sobre realización del reflejo rojo en todo recién nacido en las primeras horas vida y en sus consultas de seguimiento, la OMS estableció como una prioridad el combate a la ceguera en los niños, teniendo el reflejo rojo como un método de detección barato, práctico, sencillo que puede ser realizado por cualquier personal de salud con buen entrenamiento.

Se encontró que la principal etiología de las cataratas congénitas fueron desconocidas, quedando en el rubro de las idiopáticas, lo cual concuerda con lo reportado por la gran mayoría de la literatura, sin embargo se encontró una frecuencia mucho mayor en relación a otras publicaciones, siendo hasta el 79%, seguido de alteraciones genéticas de tipo sindrómica, principalmente la trisomía 21. No se documentaron casos de rubeola congénita, coincidiendo con la literatura que esta causa va en disminución. Debido a que las principales causas de catarata congénita después de las idiopáticas, son las metabólicas, infecciosas o genéticas, se realizó una revisión de los casos en los que buscó intencionalmente una de estas etiologías. Encontrando que un porcentaje bajo de los pacientes fueron estudiados en este aspecto, a pesar de que la catarata congénita bilateral tiene en gran parte una de estas etiologías.

El tipo de catarata con más frecuente fue la nuclear, que corresponde con la literatura mundial; no así lo encontrado con la frecuencia de catarata congénita bilateral, la cual se reporta en la mayoría de las series como de menor frecuencia en relación a la unilateral, encontrando en esta investigación que en su mayoría fueron bilaterales, sin embargo coincide con una de las publicaciones de Pérez J y colaboradores donde en su mayoría son bilaterales.²

Las complicaciones posquirúrgicas a largo plazo encontradas en esta investigación fueron en su mayoría relacionadas a la privación, como son el nistagmos, el estrabismo, ambliopía y ceguera. Estas complicaciones debido a que son secundarias a que no existe estímulo en la retina por las cataratas, son más prevalentes en pacientes en los cuales en tratamiento quirúrgico se realiza de manera tardía. En nuestra investigación se documentó una gran frecuencia de

ambliopía, siendo hasta del 95% en los pacientes cooperadores mayores de 3 años en los que se realizó agudeza visual.

La OMS categoriza el impedimento visual en los pacientes operados de catarata según la agudeza visual, ²⁷ se realizó una categorización de impedimento en los niños cooperadores mayores de 3 años, encontrando que hasta 74%, presentaba ceguera en su última valoración.

CONCLUSIONES

La catarata congénita es una entidad que hasta el momento sigue diagnosticándose poco por el personal de salud y a pesar que un gran porcentaje de realiza de manera oportuna, la referencia de nuestros pacientes y valoración por especialistas es tardía, lo que conlleva un empobrecido pronóstico visual en nuestra población.

Cronograma de actividades

Actividad / Mes	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	6 mes	7 mes
Levantamiento de los datos	■	■	■				
Captura de los datos			■				
Análisis de los datos				■			
Interpretación de los resultados					■		
Discusión y Conclusiones						■	
Presentación del Informe Final							■

Limitaciones del estudio

Debido a que es un estudio retrospectivo cuenta con la restricción de realizarse con los datos recolectados en los expedientes clínicos de los pacientes.

Este estudio es realizado con base a los niños referidos a esta institución por otros organismos de salud, no siempre en el mismo estado o ciudad, esto trae consigo un tiempo en el traslado del paciente hacia nuestra institución lo que puede estar influido por el nivel socioeconómico de la familia que soporta al paciente.

El nivel socioeconómico de los pacientes esta demostrado que influye en el tiempo de atención oportuna para muchas enfermedades, tanto por cuestión económica para un traslado como por ausencia de servicios de salud cercanos para su detección temprana. Todo esto puede retrasar la llegada de nuestros pacientes a una institución del tercer nivel.

Este estudio se encuentra limitado a dar a describir la edad promedio en la que nuestros niños son diagnosticados y posteriormente conocidos en una institución de tercer nivel, especializada, con el equipo y el personal capacitado para el tratamiento quirúrgico de la catarata congénita, así como dar a conocer cuales son las complicaciones que sufren estos niños, en relación a lo reportado en la literatura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rahi J, National cross sectional study of detection of congenital and infantile cataract in the United Kingdom: role of childhood screening and surveillance. *BMJ* 1999; 318: 362 – 365.
2. Pérez J, Manejo de la catarata congénita: Experiencia en el Hospital General de México. *Rev Mex Oftalmol* 2005; 79 (3): 139 – 144.
3. Drummond A, Cirurgia da catarata infantil unilateral. *Arq Bras Oftalmol.* 2008;71(2):238-41
4. Ramos A, Cataract congenital and low vision. Visual habilitation in a group of patient. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2011;10(1) 61-76
5. Perucho S, Cataratas congénitas: complicaciones y resultados funcionales según diferentes técnicas quirúrgicas. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2010; 85 (1): 16 – 21.
6. Ochoa M. Manejo quirúrgico y complicaciones de la catarata congénita. Experiencia de cinco años en la Asociación para evitar la ceguera en México. *Rev Mex Oftalmol* 2003; 77 (5): 180 – 183.
7. Cruz M, Nuevo Tratado de pediatría. Océano, Vol 2: 2285 – 2286
8. Bustos M, Catarata Congénita. *Rev Hosp Gral Dr M Gea Gonzalez* 2001; 4: 56 – 60
9. Gilbert C, Childhood blindness in context of visión 2020 – The right to sight. *Bulletin of the World Health Organization.* 2001 (3): 227 – 231
10. Hernández L, Catarata congénita: Actualización. *Rev Cubana Oftalmol* 2004: 17 (1)
11. Morales M, Protocolo de Manejo de cataratas en la edad pediátrica. *Annals d'Oftalmología* 2007; 15 (4): 204 – 211

12. Garza M, Rodriguez M, Ramirez M, Long – Term Visual Result in congenital cataract surgery asociated with preoperative nystagmus. Archives of medical research 2000; 31: 500 – 504
13. Lloyd I, Neonatal Cataract: aetiology, pathogenesis and management. Eye; 1992: 184 – 196.
14. American Academy of Pediatrics, Red reflex Examination in neonates, infants, and childrens. Pediatrics 2008; 122: 1401 – 1404
15. Nelson L, Harley Oftalmologia pediátrica. McGrawHill Interamericana 2000. 4ª Edicion. 291 – 310.
16. Wrigth K, Oftalmologia pediátrica y estrabismo, los requisitos en oftalmología. Hartcourt Mosby 2001: 71 – 91.
17. Norma Oficial Mexicana NOM – 007 – SSA2 – 1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.
18. Chack M, Long – Term Acuity and Its predictors after surgery for congenital cataract: Findings of the British congenital cataract study. Invest Ophthalmol Vis Sci 2006; 47: 4262 – 4269.
19. American Academy of Pediatrics, Guidelines for Referral to Pediatrics Surgical Specialists. Pediatrics 2002; 110: 187 – 191.
20. Friedman S, The red reflex examination in neonates: An Efficient tool to early diagnosis of congenital ocular diseases. IMAJ 2010; 12: 259 – 261.
21. Norma Oficial Mexicana NOM – 031 – SSA – 1999, Para la atención a la salud del niño.
22. Norma Oficial Mexicana NOM 034 – SSA2 – 2002, Para la prevención y control de los defectos al nacimiento.

23. Krupin T, Complicaciones en oftalmología quirúrgica. Harcourt 2000. 2ª Edición: 57 – 77.
24. Grosfeld J, Pediatric Surgery; Mosby Elsevier 2006. 6a Edition (2): 1051 - 1081.
25. Ashcraft, Cirugia Pediatrica 2009. Mc Graw Hill; 3a Edición: 370 – 392.
26. Berhman, Nelson Tratado de Pediatría 2004. Saunders; 17ª Edición: 1285 – 1288.
27. World Health Organization. Categories of visual impairment. The international classification of diseases. Geneva: WHO; 1997.
28. Merino P, Estrabismo y cataratas congénitas. *Arch soc esp oftalmol* 2007; 82: 623-628