



**Ministerio  
de Salud**

Gobierno de Chile

*Guía Clínica*



***Tratamiento Quirúrgico  
de Cataratas  
Congénitas y Adquiridas***

**SERIE GUÍAS CLÍNICAS MINSAL  
2010**

MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE CATARATAS CONGENITAS Y ADQUIRIDAS.

Santiago: Minsal, 2010.

Todos los derechos reservados. Este material puede ser reproducido total o parcialmente para fines de diseminación y capacitación. Prohibida su venta.

ISBN: 978-956-8823-90-0

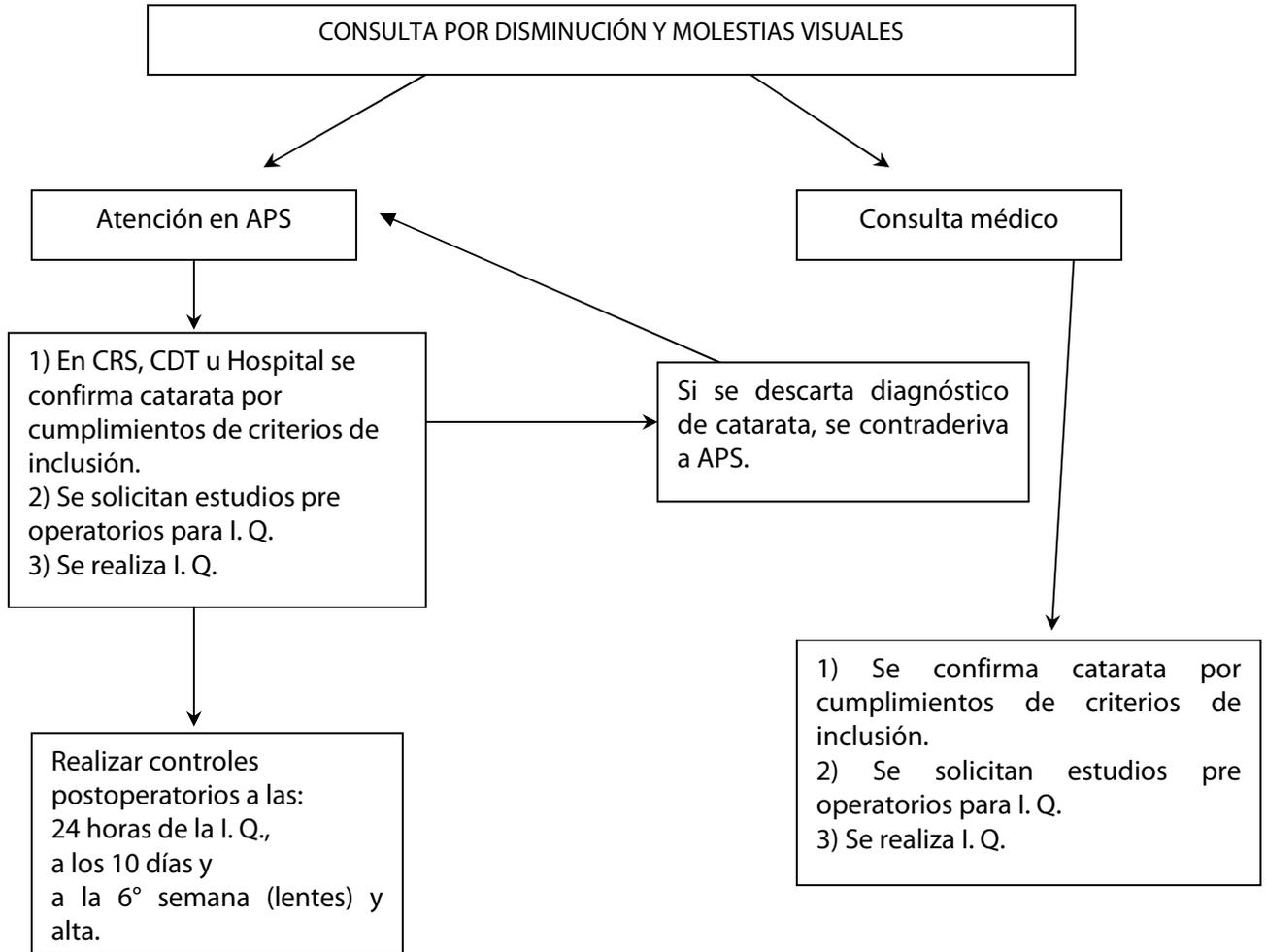
1ª Edición: 2005

Revisión y Actualización: Diciembre 2010

## ÍNDICE

Algoritmo de Atención de Pacientes con Cataratas.....	4
Recomendaciones Clave para el manejo de Cataratas .....	5
1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1 Descripción y epidemiología del problema de salud .....	6
1.2 Alcance de la guía .....	8
1.3 Declaración de intención .....	8
2. OBJETIVO DE LA GUÍA CLÍNICA .....	9
3. RECOMENDACIONES.....	10
3.1 Preguntas clínicas abordadas en la Guía .....	10
3.2 Sospecha diagnóstica.....	10
3.3 En pacientes menores de 15 años:.....	10
3.4 Especial consideración tendrán los siguientes casos clínicos: .....	10
3.5 En pacientes mayores de 15 años: .....	11
3.6 Confirmación diagnóstica .....	12
4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN DE POBLACIÓN OBJETIVO.....	13
4.1 Criterios de Inclusión para el tratamiento quirúrgico:.....	13
4.2 Criterios de exclusión para el tratamiento quirúrgico:.....	13
5. TRATAMIENTO DE CATARATAS.....	14
5.1 Exámenes Preoperatorios .....	14
5.2 Profilaxis antibiótica peri-operatoria.....	14
5.3 Tratamiento Quirúrgico.....	14
5.4 Técnicas quirúrgicas recomendadas:.....	15
5.5 Control post operatorio.....	15
6. EVENTUALES COMPLICACIONES DE CIRUGÍA DE CATARATAS.....	16
7. RECOMENDACIONES PARA LA SELECCIÓN DE LIO E INSUMOS .....	17
8. IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA.....	18
8.1 Diseminación .....	18
8.2 Evaluación del cumplimiento de la guía.....	18
9. DESARROLLO DE LA GUIA.....	19
9.1 Grupo de trabajo .....	19
Vigencia y Actualización de la Guía.....	20
9.2 Declaración de conflictos de interés .....	20
9.3 Revisión sistemática de la literatura .....	20
9.4 Formulación de las recomendaciones.....	21
9.5 Validación de la guía.....	21
9.6 Fuente de financiamiento .....	21
ANEXO 1: Glosario de Términos .....	22
ANEXO 2: Niveles de evidencia y grados de recomendación.....	23
REFERENCIAS .....	25

### Algoritmo de Atención de Pacientes con Cataratas



## Recomendaciones Clave para el manejo de Cataratas

<b>Recomendaciones (Nivel de evidencia)</b>	<b>Grado de Recomendación</b>
La atención a través de un modelo de atención quirúrgica ambulatoria es el más costo-efectivo.(6)	<b>B</b>
El paciente candidato a la cirugía debiera ser referido sólo en caso de cataratas que afecten su calidad de vida y funcionalidad, independiente de la agudeza visual (Cartilla de Snellen).	<b>C</b>
La agudeza visual obtenida con el mejor lente es el único test para mejorar función y, en caso de no mejorar, debe ser referido a cirugía.	<b>C</b>
Los adultos mayores deben controlarse cada dos años si hay catarata y AV >0.3.	<b>C</b>
Todo candidato a cirugía por cataratas debe ser informado de los riesgos de complicaciones o resultados inferiores a lo esperado.	<b>C</b>
La evaluación preoperatoria debe coordinarse de manera que ésta se realice en dos visitas (examen por médico oftalmólogo, ecobiometría y exámenes de sangre con ECG, si el paciente lo amerita).	<b>C</b>
La anestesia local tópica es la técnica de preferencia en cirugía de cataratas ambulatoria. Con sedación y con control por anestesista	<b>C</b>
Todos los pacientes con cataratas, debieran ser provistos de información sobre cirugía de cataratas y recibir consejería sobre el tratamiento esperado.	<b>B</b>
Las enfermeras con formación en oftalmología debieran cumplir un rol principal en la educación del paciente.	<b>B</b>
Para disminuir la ansiedad del paciente, debe recibir información oral y escrita.	<b>B</b>

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Descripción y epidemiología del problema de salud**

La salud ocular en nuestro país nos plantea desafíos en el ámbito del manejo de los factores de riesgo, predisponentes de ceguera, y del tratamiento de la ceguera recuperable, las cuales representan un 80% del total. Las cataratas son la principal causa de ceguera a nivel mundial en personas mayores de 40 años. Asimismo, la intervención quirúrgica de cataratas presenta un desarrollo tecnológico tal que permite que ésta sea una de las intervenciones más costo-efectivas y de alto impacto en la calidad de vida de las personas que reciben dicha intervención, con un 80 a 95% de éxito terapéutico (6).

Sin embargo, el acceso a la atención oftalmológica sigue siendo una de las atenciones sanitarias sentidas por la población chilena. En los últimos años se ha avanzado en estrategias pilotos realizadas por la Autoridad Sanitaria, con apoyo de la Sociedad Chilena de Oftalmología y del Colegio de Tecnólogos Médicos, con el fin de realizar un diagnóstico en la atención primaria de salud. Se requiere generalizar estos desafíos a lo largo del sistema de salud a nivel de oftalmología primaria.

#### **Magnitud del problema**

Los estudios de incidencia y prevalencia varían por la calidad de los datos en que se basan, el tipo de mediciones usadas y las poblaciones consideradas, pero las tasas aumentan con la edad y en sectores más pobres de la población.

Existen varios tipos de cataratas: Nuclear, cortical, subcapsular posterior y mixta, con características específicas según su localización, patología y factores de riesgo(5). Según el tipo de catarata, ésta puede provocar disminución en la agudeza visual o trastornos en la calidad de la visión con distintos grados de indicación quirúrgica.

Las cataratas en los adultos suelen estar asociadas al envejecimiento y tienen un desarrollo lento y sin dolor con una gradual pérdida de visión. Los problemas visuales, antes de manifestarse totalmente, pueden ser precedidos por una dificultad para ver de noche, halos alrededor de las luces o encandilamiento al mirar las luces, disminución en tono y brillo de los colores y, finalmente, por una agudeza visual disminuida incluso durante el día.

La incidencia de catarata aumenta (en el cristalino) después de los 60 años. Cerca de un 50% de los norteamericanos entre 65 y 74 años de edad tienen cataratas, al igual que un 70% de las personas de 75 años o mayores. La mayoría desarrolla cataratas en ambos ojos, en general progresando en forma asimétrica.

Otros de los factores que pueden contribuir con el desarrollo de cataratas secundarias son los bajos niveles de calcio sérico, diabetes, el uso prolongado de corticosteroides y otros trastornos inflamatorios y metabólicos, además de traumas, exposición a radiación y exposición excesiva a la luz ultravioleta (luz solar), tabaquismo. En muchos casos, la causa de las cataratas es desconocida, o de tipo degenerativo.

En el caso de la catarata congénita, el proyecto colaborativo perinatal de catarata infantil (8), observó una cohorte en USA (12 centros médicos universitarios) para estimar prevalencia y factores de riesgo, demostrando un 13.6/10.000 de prevalencia en 55.908 embarazos entre 1959 y 1965. **En sólo un 50% de los casos se realizó un diagnóstico neonatal oportuno.** Los casos de catarata bilateral tenían una prevalencia de 6,5/10.000 y los unilaterales, sin considerar el trauma, eran de 7.1/10.000. Los casos esporádicos eran 3,8 veces más frecuente en recién nacidos con un peso de 2.500 grs. o menos. Con respecto a la etiología en los casos bilaterales: un 50% desconocida, un 20% hereditaria y un 30% infecciosa-metabólica. Un estudio acerca de las causas de ceguera parcial o total en una cohorte en el Reino Unido en el año 1970, demostró a los 10 años que la principal causa de ceguera parcial o total en estos niños es la catarata congénita(10).

**Tabla 1. Distribución de severa limitación visual según causa, escuela de ciegos COALIVI, Concepción, Chile(10)**

Diagnóstico	N	%
Malformación Ocular Congénita	8	17,39
<b>Catarata Congénita</b>	<b>7</b>	<b>15,22</b>
Perinatal (asfixia, prematuridad)	6	13,04
Retinopatía del prematuro	5	10,87
Ceguera cortical (SNC)	5	10,87
Patología Retinal	3	6,52
Retraso desarrollo psicomotor	2	4,35
Estrabismo Nistagmo	2	4,35
Glaucoma Congénito	2	4,35
Otras	6	13,04
Leucomas corneales	0	0,00
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>82,61</b>

En Latinoamérica se ha estimado una prevalencia actual de 4/10.000 niños, con una incidencia de 10 casos por millón de habitantes al año o un caso cada 200 nacimientos al año. La ceguera se estima en 0.1 a 0.4/10.000 niños.

A nivel nacional, se realizó un estudio de las escuelas de ciegos el año 1994(1). Se constató que las cataratas infantiles causaban el 12-20% de la ceguera infantil y producían el 12.5% de la admisión a las escuelas de ciegos. Hasta un 15% se asociaba a la sospecha de rubéola.

En un estudio de las causas de ingreso a la escuela de ciegos de COALIVI, Concepción, el año 2003 se logró establecer la causa de ingreso de 46 niños con ceguera o S. L. V. El 15.22% de casos estaba asociado a una catarata congénita, siendo el 10.87% de ellos potencialmente tratables. Ningún niño era menor de 5 años. De los siete casos, sólo tres no eran tratables, por ser un caso asociado a rubéola, un caso de trauma bilateral y un caso de malformación severa (1).

### **Prevalencia<sup>1</sup>**

- Inferior a un 10% antes de los 64 años.
- 18 a 29% entre los 65 y 74 años.
- 37 a 59% entre los 75 y 84 años.
- 60 a 67% a los 85 años y más.

### **Causas**

Las causas de cataratas son multifactoriales. Además de la edad, los estudios epidemiológicos han identificado otros factores de riesgo:

- Edad
- Diabetes Mellitus
- Luz solar
- Uso de Corticoides tópicos y sistémicos.
- Factores nutricionales y socio-económicos
- Tabaquismo
- Deshidratación/ Síndrome Diarreico

En muchos casos, la causa de las cataratas es desconocida.

## **1.2 Alcance de la guía**

La presente guía se refiere al manejo de los pacientes portadores de catarata, ya sea adquirida o congénita, tanto pacientes adultos como pediátricos. Se definen algunas situaciones especiales, como son las técnicas quirúrgicas y tipos de LIO a utilizar.

### **Usuarios a los que está dirigida la guía**

Médicos de Atención Primaria de Salud y oftalmólogos del nivel secundario y terciario de atención. Tecnólogos médicos de oftalmología.

## **1.3 Declaración de intención**

Esta guía no fue elaborada con la intención de establecer estándares de cuidado para pacientes individuales, los cuales sólo pueden ser determinados por profesionales competentes sobre la base de toda la información clínica respecto del caso, y están sujetos a cambio conforme al avance del conocimiento científico, las tecnologías disponibles en cada contexto en particular, y según evolucionan los patrones de atención. En el mismo sentido, es importante hacer notar que la adherencia a las recomendaciones de la guía no asegura un desenlace exitoso en cada paciente.

No obstante lo anterior, se sugiere que las desviaciones significativas de las recomendaciones de esta guía o de cualquier protocolo local derivado de ella sean debidamente fundadas en los registros del paciente.

En algunos casos las recomendaciones no aparecen avaladas por estudios clínicos, porque la utilidad de ciertas prácticas resulta evidente en sí misma, y nadie consideraría investigar sobre el tema o resultaría éticamente inaceptable hacerlo.

---

<sup>1</sup> Según resultados de prevalencia de catarata por grupos de edad en estudios:

a) Visual Impairment Project (VIP), The Beaver Dam Eye Study, Blue Mountains Eye Studies, b) Prevalence of serious eye disease and visual impairment in a north London population: population based, cross sectional study, c) Casteldaccia eye study: prevalence of cataract in the adult and elderly population of a Mediterranean town, d) The Framingham Eye Study. I. Outline and major prevalence findings.

## **2. OBJETIVO DE LA GUÍA CLÍNICA**

Esta guía clínica tiene por objetivos:

- Recomendar prácticas clínicas basadas en la evidencia, con el fin de asegurar una adecuada confirmación diagnóstica, una oportuna cirugía para el tratamiento quirúrgico de catarata congénita y del adulto y el seguimiento respectivo.
- Reducir los síntomas visuales, restablecer la funcionalidad y mejorar la calidad de vida en el entorno bio-psico-social de las personas con catarata congénita y del adulto (1).
- Recomendar que todas las indicaciones y resultados que se realicen a los pacientes sean sometidos a auditorías aleatorias y periódicas para velar por la calidad técnica y ética con las que fueron realizadas, además cuidando el cumplimiento de las características de los medicamentos e insumos utilizados.

### **3. RECOMENDACIONES**

#### **3.1 Preguntas clínicas abordadas en la Guía**

- ¿Cuáles son los factores de riesgo para la formación de cataratas en población general?
- ¿Cuáles son las medidas a tomar en la sospecha de diagnóstico de catarata en menores de 15 años?
- ¿Qué casos clínicos se deben considerar como casos especiales en el diagnóstico de catarata en menores de 15 años?
- ¿Qué signos y síntomas, se pueden presentar en personas de más de 15 años ante la sospecha de catarata?
- ¿Quién debe realizar la confirmación diagnóstica de catarata?
- ¿Qué exámenes se deben realizar para confirmar una catarata?
- ¿Son requisitos obligatorios los exámenes preoperatorios?
- ¿Cuáles son los tratamientos recomendados más efectivos en las cataratas?
- ¿Cuáles son los riesgos que se pueden presentar frente al tratamiento de la catarata?
- ¿Qué complicaciones pueden presentarse en el periodo postoperatorio?

#### **3.2 Sospecha diagnóstica**

La sospecha diagnóstica, en el caso de menores de 15 años, deberá realizarse ya sea en el control neonatal, control de niño sano o detección en el escolar a través de Programa Salud Visual de JUNAEB, debiendo derivarse al nivel secundario de atención, para su indicación quirúrgica según criterio del especialista. En casos de lactantes menores de dos años la derivación debe ser inmediata.

#### **3.3 En pacientes menores de 15 años:**

- Recién Nacido, se recomienda examen de rojo pupilar o detectar anomalías externas al examen físico, examen que debe ser realizado por pediatra.
- Entre 3 a 6 meses: ver el reflejo de fijación.
- Entre 6 a 12 meses: ver reflejo de fijación y seguimiento con oclusión alternante para evaluar cada ojo por separado.
- Desde 3 años: evaluar la agudeza visual menor de 20/50 ó con diferencia de 2 líneas entre ambos ojos.
- Desde 5 años: Después de los 5 años, visión igual o menor de 20/40.
- En caso de dudar del rojo pupilar, se puede dilatar pupila en infantes con una combinación de clorhidrato de fenilefrina y tropicamida con bajos efectos colaterales

#### **3.4 Especial consideración tendrán los siguientes casos clínicos:**

- Niños prematuros (revisar Guía de Retinopatía Prematuro).
- Complicaciones perinatales (reevaluar al 6° mes).
- Diabetes Mellitus (examen después de 5 años del diagnóstico).
- Artritis Reumatoide Juvenil.

- Tratamiento crónico con corticoides orales.
- También deben agregarse los niños con antecedentes familiares de catarata congénita o hereditaria.

**Recomendaciones para el Screening de Recién Nacido:** Se recomienda el screening de Recién Nacido para ambliopía, estrabismo y defectos de la agudeza visual en niños menores de 5 años (**Recomendación Grado B**).

### 3.5 En pacientes mayores de 15 años:

Las cataratas en los adultos suelen estar asociadas al envejecimiento y tienen un desarrollo lento y sin dolor, con una gradual pérdida de visión. Los problemas visuales, antes de manifestarse totalmente, pueden ser precedidos por una dificultad para ver de noche, halos alrededor de las luces o encandilamiento al mirar las luces, disminución en tono y brillo de los colores y, finalmente, por una agudeza visual disminuida incluso durante el día, a menudo tan progresivos que los pacientes no se dan cuenta.

En las personas de 15 años y más, la sospecha se inicia por consulta espontánea, o detectada en los controles de salud en APS, de acuerdo a los siguientes signos y síntomas:

- Alteración de la agudeza visual indolora, no acompañada de ojo rojo, gradual, uni o bilateral que se manifiesta como:
  - Visión borrosa para lejos y/o cerca.
  - Percepción alterada de colores.
  - Diplopía monocular.
  - Miopía transitoria.
  - Cambios frecuentes en la fórmula de los lentes de corrección óptica.
  - Visión deficiente en la noche, sobre todo al manejar, causada por los efectos de las luces brillantes (encandilamiento).
  - Problemas con el brillo de las lámparas o del sol.
  - Halos alrededor de las luces.
  - Visión doble.
  - Manchas blancas o nubladas en el cristalino del ojo (las pupilas se ven blancas o lechosas en lugar de negras).

#### **Examen:**

- Agudeza visual igual o menor a 0.3 que no mejora al tomarla con agujero estenopéico (con corrección óptica).
- Ambliopía y anisometropía >3.0 dioptrías
- El examen del rojo pupilar revelará leucocoria, atenuación o ausencia de rojo pupilar en el ojo afectado.
- En el niño, se agrega estrabismo, atenuación o ausencia de rojo pupilar en el ojo afectado y/o leucocoria.

#### **Equipamiento:**

- Cartilla de Snellen.
- Agujero estenopéico
- Oftalmoscopio directo.

### **Recursos Humanos:**

En la APS se realizará un primer tamizaje, pudiendo ser realizado por enfermera capacitada, enfermera especialista en oftalmología, tecnólogo médico especialista en oftalmología, atención de médico general, o en centros privados. Los pacientes sospechosos de cataratas deben ser derivados a oftalmólogo.

## **3.6 Confirmación diagnóstica**

La confirmación diagnóstica debe ser realizada por especialista oftalmólogo en ambos grupos de pacientes, tanto los con cataratas congénitas como los que padecen cataratas adquiridas.

### **Confirmación diagnóstica de catarata congénita**

- Recién Nacido: realizar examen de rojo pupilar y examen ocular externo.
- 3 a 6 meses: confirmar reflejo de fijación.
- 6 a 12 meses: reflejo de fijación y seguimiento con oclusión alternante para evaluar cada ojo por separado.
- Desde 3 años: evaluar la agudeza visual menor de 20/50 o con diferencia de 2 líneas entre ambos ojos.
- Desde 5 años: Después de los 5 años, visión igual o menor de 20/40.

### **Confirmación diagnóstica de catarata adquirida**

Se debe contar con un oftalmólogo que permita la confirmación diagnóstica de la catarata. Debe descartar que la mala visión se deba a otra causa, así como resolver defectos de refracción y detectar otras patologías asociadas.

El oftalmólogo realizará los siguientes procedimientos:

- Historia clínica. **(Recomendación A, Nivel de Evidencia 3)**
- Examen clínico: Historia de la alteración visual. **(Recomendación A, Nivel de Evidencia 3)**
- Medición de la agudeza visual. **(Recomendación A, Nivel de Evidencia 3)**
- Refracción clínica (lograr la mejor visión binocular).
- Biomicroscopía. **(Recomendación A, Nivel de Evidencia 3)**
- Medición de la presión intraocular. **(Recomendación A, Nivel de Evidencia 3)**
- Fondo de ojo. **(Recomendación A, Nivel de Evidencia 3)**
- Descartar patología asociada que produzca disminución de la agudeza visual, mediante ecografía ocular si no se ve el fondo del ojo.
- El paciente debe concurrir al oftalmólogo en caso de una modificación de la agudeza visual u otro síntoma ocular durante el intervalo entre la confirmación diagnóstica y la cirugía. **(Recomendación A, Nivel de Evidencia 3)**

## **4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN DE POBLACIÓN OBJETIVO**

### **4.1 Criterios de Inclusión para el tratamiento quirúrgico:**

- Paciente de toda edad con sospecha o diagnóstico de catarata.
- En pacientes cuya agudeza visual sea igual o inferior a 0.3 con corrección óptica atribuible esta disminución a la catarata.
- Si existe en el paciente otra patología que disminuye AV hay que especificar pronóstico reservado de la cirugía de catarata.
- Salud compatible con procedimientos quirúrgicos y anestésicos.

### **4.2 Criterios de exclusión para el tratamiento quirúrgico:**

#### **Relativos**

- Enfermedades sistémicas descompensadas que contraindiquen la cirugía.
- Diabetes o trastornos metabólicos descompensados.

#### **Absolutos:**

- Agudeza visual mayor de 0.3.
- Ceguera total o absoluta.
- Padres que rechacen la intervención de su hijo.
- Paciente que rechaza intervención quirúrgica.

## **5. TRATAMIENTO DE CATARATAS**

Para la mayoría de las personas, la cirugía de cataratas está asociada con un riesgo ocular y vital relativamente bajo, especialmente si no se asocia a otras patologías oculares o sistémicas. Dado el implante de una lente artificial, algunas personas no necesitan seguir utilizando lentes correctivos para la visión de lejos, pero sí necesitan para leer o ver de cerca.

En casos de presentarse catarata simultáneamente con astigmatismo y/o presbicia, se dispone de alternativas mixtas que pueden corregir estas alteraciones.

En el niño, la cirugía es una urgencia relativa, por estar asociada al desarrollo de la visión, y tiene riesgo de ambliopía definitiva, por lo cual requiere de un manejo inmediato y especializado.

### **5.1 Exámenes Preoperatorios**

#### **Ecografía**

- Examen con biómetro óptico.
- A y B Scan para el cálculo del lente intraocular en catarata muy densa (en niños puede ser necesario realizarlo bajo anestesia general).

#### **Exámenes de rutina**

Otros exámenes preoperatorios de rutina se efectuarán solamente en pacientes con enfermedades sistémicas asociadas y que no hayan sido evaluados por su médico tratante 6 meses previos a la cirugía. Para pacientes sanos evaluados con exámenes dentro de 6 meses previos a la cirugía, no será necesario tomar nuevos exámenes.

En caso de solicitar exámenes estos serán:

- Glicemia o hemoglucotest previo a la cirugía
- Electrocardiograma
- Los exámenes preoperatorios de rutina en pacientes que reciben anestesia local no se han correlacionado con reducción de complicaciones médicas intraoperatorias o postoperatorias (12) **(Recomendación A)**.
- En presencia de enfermedad sistémica o en caso que el paciente esté recibiendo medicamentos es necesario una evaluación médica preoperatoria.

### **5.2 Profilaxis antibiótica peri-operatoria**

Se recomienda el uso de povidona yodada al 5% en los fondos de sacos conjuntivales, a lo menos 15 minutos previos a la intervención. **(Recomendación A)**

### **5.3 Tratamiento Quirúrgico**

Los pacientes candidatos a cirugía, sus padres o representantes, deben otorgar su consentimiento informado por escrito. Una copia queda en la ficha clínica y otra en la secretaría del establecimiento en donde se realiza la intervención.

**El oftalmólogo formulará un plan de tratamiento que debe considerar:**

- Tipo de anestesia:
  - Local: generalmente los pacientes con cirugía ambulatoria reciben anestesia local. Ésta puede ser aplicada en forma tópica, subconjuntival, peribulbar, retrobulbar.
  - Sedación del paciente por anestesista.
  - Todas estas técnicas y procedimientos requieren de la cooperación del paciente.
  - General: en pacientes que rechacen la anestesia local, o con patología asociada que presente desorientación, o con dificultades de comunicación, con temblor generalizado; pacientes muy jóvenes, antecedentes de alergia a anestesia local.
- Tipo de LIO, poder del lente e insumos necesarios para realizar la cirugía.
- Lugar de la incisión y reducción del astigmatismo si es necesario.
- Complejidad de la cirugía, ej: pupila pequeña, pseudoexfoliación, cirugía ocular previa.
- Nivel de experiencia requerido.

**5.4 Técnicas quirúrgicas recomendadas:**

Facoerisis o extracción del cristalino: El 95% de las cirugías se realizan con la técnica facoemulsificación y un 5% con la técnica extracapsular. Ocasionalmente puede ser intracapsular.

En el niño, se realiza una facoaspiración con el equipo de facoemulsificación, que puede incluir una vitrectomía anterior en los niños menores de 4 años, según criterio técnico.  
**(Recomendación A, Nivel de Evidencia 3)**

Implante de LIO: se debe evaluar tipo de lente intraocular, de acuerdo al tipo de paciente, especialmente en niños.

**5.5 Control post operatorio**

- Prescripción de lentes ópticos (adultos), de contacto (niños) cuando se requieran.
- Control dentro de las 24 horas siguientes de la intervención quirúrgica, a los 10 días siguientes y a la sexta semana.
- El alta es a la sexta semana con lente óptico, en cirugía con facoemulsificación.
- Control urgente en caso de dolor ocular, ojo rojo, disminución o pérdida de visión o traumatismo ocular.
- El alta es a la décima semana con lente óptico, en cirugía tipo extracapsular.
- En recién nacidos, lactantes y niños, se debe continuar con seguimiento de oftalmólogo - pediatra hasta completar su desarrollo visual.

## **6. EVENTUALES COMPLICACIONES DE CIRUGÍA DE CATARATAS**

### **Complicaciones Intraoperatorias:**

- Rotura capsular con o sin pérdida vítrea.
- Luxación parcial o total de núcleo de la catarata cámara vítrea.
- Hemorragia coroidea.

### **Complicaciones Postoperatorias:**

- Elevación de la presión intraocular.
- Desplazamiento, subluxación o dislocación del lente intraocular.
- Edema de la retina y/o cornea.
- Desprendimiento de la retina con pérdida de la visión.
- Endoftalmitis
- Uveitis.
- Alergia a medicamentos.

La complicación más común que se presenta aproximadamente a los 2 años, posterior a la cirugía es la opacificación de la cápsula posterior, lo cual puede ser tratado con yag - láser en forma ambulatoria.

## **7. RECOMENDACIONES PARA LA SELECCIÓN DE LIO E INSUMOS**

La selección del LIO debe ser de acuerdo a especificaciones técnicas del LIO recomendado.

### **Factores involucrados en la elección del LIO**

Los LIOs recomendados deben ser de 1 ó 3 piezas, plegables de óptica con material de acrílico hidrofóbico con filtro ultravioleta. Las hápticas pueden ser de polipropileno ó acrílico hidrofóbico. Para casos sin apoyo capsular se usarán lentes de cámara anterior de polimetilmetacrilato (PMMA) de apoyo angular ó de cámara posterior de 3 piezas fijados al iris.

La tecnología de los lentes intraoculares debe responder a características aprobadas por la FDA y/o por CE, considerando la evolución de las técnicas quirúrgicas.

Los LIOs tóricos ofrecen una alternativa altamente efectiva para corregir simultáneamente catarata con astigmatismo y los multifocales para la corrección de vicios refracción como es la presbicia y catarata.

## **8. IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA**

### **8.1 Diseminación**

Otras versiones de la guía:

- Versión resumida (protocolo): No disponible
- Versión para pacientes: No disponible
- Versión de bolsillo: No disponible

### **8.2 Evaluación del cumplimiento de la guía**

Se recomienda evaluar la adherencia a las recomendaciones de la presente guía y los desenlaces de los pacientes mediante alguno(s) de los indicadores siguientes:

#### **Indicadores de proceso**

$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con diagnóstico confirmado de catarata}}{N^{\circ} \text{ de pacientes con diagnóstico de catarata}} \times 1000$

$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes intervenidos por catarata}}{N^{\circ} \text{ de pacientes con diagnóstico de catarata}} \times 1000$

$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes intervenidos por técnica de facoemulsificación}}{N^{\circ} \text{ de pacientes intervenidos por catarata}} \times 1000$

#### **Indicadores de resultado**

$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes intervenidos y con anteojos para lejos}}{N^{\circ} \text{ de pacientes intervenidos por catarata}} \times 1000$

$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con endoftalmitis}}{N^{\circ} \text{ de pacientes intervenidos por catarata}} \times 1000$

$\frac{N^{\circ} \text{ de pacientes con vitrectomía}}{N^{\circ} \text{ de pacientes intervenidos por catarata}} \times 1000$

## **9. DESARROLLO DE LA GUIA**

Existe una guía que fue elaborada en el año 2005

### **9.1 Grupo de trabajo**

Los siguientes profesionales aportaron a la elaboración de esta guía. El Ministerio de Salud reconoce que algunas de las recomendaciones o la forma en que han sido presentadas pueden ser objeto de discusión, y que éstas no representan necesariamente la posición de cada uno de los integrantes de la lista.

<b>Dr. Fernando Barría</b>	Oftalmólogo Hospital Guillermo Grant Benavente Asesor Servicio de Salud Concepción Oftalmólogo Asesor Nacional Programa Oftalmología JUNAEB Jefe Departamento. Salud Visual Soc. Chilena Oftalmología Miembro Soc. Chilena de Oftalmología
<b>Dr. Rodrigo Donoso</b>	Oftalmólogo, Medico Titular Hospital del Salvador, SSMOR Subespecialista en Cirugía Cataratas Past President Soc. Chilena de Oftalmología
<b>Dr. Patricio Meza</b>	Oftalmólogo Hospital José Joaquín Aguirre, Presidente Soc. Chilena de Oftalmología
<b>Kg. Viviana Estrada</b>	Docente Universidad Católica del Maule Asesora Programa Adulto Mayor Ministerio de Salud Especialista en Rehabilitación de Ciegos y Baja Visión
<b>Bq. Cristian Zamora</b>	Magíster (c) Salud Pública U. de Chile Área de Estudios Clínicos e Investigación Clínica & Gestión Miembro Soc. Chilena de Salubridad
<b>EU. Alicia Villalobos</b>	Maestría de Salud pública, Consultora OPS/OMS Adulto Mayor Magíster Formación de Formadores, U de Nanterre, Francia Especialista en Geriatría, Post Titulo INTA, U de Chile.
<b>Dra. Jeanette Casanueva</b>	Subdirectora de Desarrollo y Control de Gestión Complejo Hospitalario Norte, SSMN Ex Jefe Departamento. Salud de las Personas, MINSAL Magíster (c) en Epidemiología Clínica, UFRO Diplomado en Gestión de Servicios de Salud, U. de Chile
<b>Dra. Gloria Ramírez</b>	U. Birmingham Certificate Evidencie Based Health Care University of Oxford, U. Kingdom Medico Especialista en Laboratorio Clínico, U. de Chile/Ministerio de Salud Jefe de Departamento Enfermedades Crónicas, Subsecretario de Salud Pública, Ministerio de Salud.

## Vigencia y Actualización de la Guía

La revisión de esta Guía, correspondiente al año 2010 ha sido realizada por:

- Dr. Marcelo Coria** Médico Instructor Staar Surgical Latinoamericana (Implante de ICL)  
Medical Advisor VISX Inc.  
Docente Asociado Pontificia Universidad Católica de Chile.  
Presidente Fundación Oftalmológica Dr. Coria.  
Miembro de la Sociedad Chilena de Oftalmología  
Miembro de la American Society of Cataract and Refractive Surgery.  
Miembro del American Academy of Ophthalmology (AAO).
- Dr. Luis Peña G** *Neuro-oftalmólogo en Clínica Oftalmológica IOPA*  
Jefe Departamento de Neuro-Oftalmología de Hospital Sótero del Río  
Docente asociado de la Universidad Católica de Chile.
- Dr. Rodrigo Donoso** Oftalmólogo, Médico Titular Hospital del Salvador, SSMOR  
Profesor Asociado Universidad de Chile  
Fellow de Cirugía Segmento anterior Moorfields Eye Hospital NHS  
University of London.  
Subespecialista en Cirugía Cataratas  
Past President Soc. Chilena de Oftalmología
- Dr. Patricio Meza** Oftalmólogo, Clínica Dávila de Santiago  
Past President Soc. Chilena de Oftalmología

*Diseño y diagramación de la Guía*

*Lilian Madariaga*                      *Secretaría Técnica AUGE*  
*División de Prevención y Control de Enfermedades*  
*Subsecretaría de Salud Pública*  
*Ministerio de Salud*

## 9.2 Declaración de conflictos de interés

Ninguno de los participantes ha declarado conflicto de interés respecto a los temas abordados en la guía.

## 9.3 Revisión sistemática de la literatura

Se efectuó una búsqueda rápida de bibliográficas diferentes tanto de bases de datos, como en páginas Web de organismos internacionales elaboradores/recopiladores de guías de práctica clínica, así como en las páginas específicas y de las sociedades científicas relacionadas con cataratas.

#### 9.4 Formulación de las recomendaciones

Por otro lado, la opinión de expertos en este tema fue de importancia muy significativa. La formulación de las recomendaciones se realizó mediante consenso simple y la recomendación de la Sociedad Chilena de Oftalmología.

#### 9.5 Validación de la guía

No se realizó una aplicación piloto de la guía.

#### 9.6 Fuente de financiamiento

El desarrollo y publicación de la presente guía han sido financiados íntegramente con fondos estatales.

Coordinación en la elaboración de la presenta guía:

**E.U. Verónica Medina Urrutia**

Magíster (c) Salud Pública U. de Chile  
DIPRECE, MINSAL.

#### Vigencia y actualización de la guía

Plazo estimado de vigencia de esta Guía: 3 años desde la fecha de publicación.

Esta guía será sometida a revisión cada vez que surja evidencia científica relevante, y como mínimo, al término del plazo estimado de vigencia.

## **ANEXO 1: Glosario de Términos**

<b>APS:</b>	Atención Primaria de Salud
<b>AV:</b>	Agudeza visual
<b>CE:</b>	Comunidad Europea
<b>FDA:</b>	Food and Drugs Administration
<b>JUNAEB:</b>	Junta Nacional Auxilio Escolar y Becas
<b>I. Q.:</b>	Intervención Quirúrgica
<b>LIO:</b>	Lente intraocular
<b>LV (sLV):</b>	Varianza de Pérdida (raíz de la Varianza de Pérdida)
<b>USPSTF:</b>	U.S. Preventive Services Task Force

## **ANEXO 2: Niveles de evidencia y grados de recomendación**

Los profesionales sanitarios, enfrentados cada vez más a un trabajo en equipos multidisciplinares, con competencias en continuo desarrollo, requieren mantener su razón de ser, cual es, otorgar una atención de salud cuyos resultados, en las personas y la organización, generen beneficios por sobre los riesgos de una determinada intervención. Asimismo, el sistema sanitario se beneficia en su conjunto cuando además esas decisiones se realizan de acuerdo a las buenas prácticas, basadas en la mejor evidencia disponible, identificando las intervenciones más efectivas y en lo posible las más costo/efectivas. Una intervención poco efectiva suele ser tanto o más costosa y genera un impacto negativo en la calidad de vida o sobrevida de las personas.

La correcta toma de decisiones considera la combinación de tres elementos básicos, ya sea frente al individuo o la población<sup>13</sup>, basados en:

- Evidencia: basada en la búsqueda sistemática de la mejor información científica disponible que fortalezca la opinión de experto.
- Recursos: a medida que los recursos tecnológicos sanitarios disponibles aumentan, también crecen las expectativas de la población y, con ello, el gasto en salud. Por esto, las decisiones deberán establecerse en forma explícita y abierta.
- Valores: éticos y morales, tanto de los profesionales como de la comunidad e individuos en que éstos se aplican.

Se define una Guía Clínica como “un reporte desarrollado sistemáticamente para apoyar tanto las decisiones de clínicos como la de los pacientes, en circunstancias específicas”<sup>3</sup>. Así, estas pueden mejorar el conocimiento de los profesionales, entregando información y recomendaciones acerca de prestaciones apropiadas en todos los aspectos de la gestión de la atención de pacientes: tamizaje y prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, cuidados paliativos y atención del enfermo terminal<sup>4</sup>.

Las recomendaciones se han analizado en su validación externa (generalización de resultados) mediante el trabajo colaborativo de un grupo de expertos provenientes de establecimientos de la red pública, sociedades científicas, comisiones nacionales, del mundo académico y sector privado.

Bajo la premisa de buscar un sistema simple y de fácil interpretación, tanto para los profesionales del MINSAL como para los clínicos, se ha resuelto usar el siguiente sistema de clasificación de evidencia y grados de recomendación para todas las guías clínicas. Este sistema es compatible con la mayoría de los existentes en otras guías.

**Tabla 1: Niveles de evidencia**

Nivel	Descripción
1	Ensayos aleatorizados.
2	Estudios de cohorte, estudios de casos y controles, ensayos sin asignación aleatoria.
3	Estudios descriptivos.
4	Opinión de expertos.

**Tabla 2: Grados de recomendación**

Grado	Descripción <sup>(1)</sup>
A	Altamente recomendada, basada en estudios de buena calidad.
B	Recomendada, basada en estudios de calidad moderada.
C	Recomendación basada exclusivamente en opinión de expertos o estudios de baja calidad.
D	Insuficiente información para formular una recomendación.

Estudios de "buena calidad": En intervenciones, ensayos clínicos aleatorizados; en factores de riesgo o pronóstico, estudios de cohorte con análisis multivariado; en pruebas diagnósticas, estudios con gold estándar, adecuada descripción de la prueba y ciego. En general, resultados consistentes entre estudios o entre la mayoría de ellos.

Estudios de "calidad moderada": En intervenciones, estudios aleatorizados con limitaciones metodológicas u otras formas de estudio controlado sin asignación aleatoria (ej. Estudios cuasiexperimentales); en factores de riesgo o pronóstico, estudios de cohorte sin análisis multivariado, estudios de casos y controles; en pruebas diagnósticas, estudios con gold estándar pero con limitaciones metodológicas. En general, resultados consistentes entre estudios o la mayoría de ellos.

Estudios de "baja calidad": Estudios descriptivos (series de casos), otros estudios no controlados o con alto potencial de sesgo. En pruebas diagnósticas, estudios sin gold estándar. Resultados positivos en uno o pocos estudios en presencia de otros estudios con resultados negativos.

Información insuficiente: Los estudios disponibles no permiten establecer la efectividad o el balance de beneficio/daño de la intervención, no hay estudios en el tema, o tampoco existe consenso suficiente para considerar que la intervención se encuentra avalada por la práctica.

## REFERENCIAS

1. Barría, F. Estudio de causas de ingreso a la escuela de ciegos de COALIVI. 2003. Ref Type: Personal Communication. Ref ID: 13
2. Eccles M, Freemantle N, & Mason J 2001, "Using systematic reviews in clinical guideline development," in *Systematic Reviews in Health Care: Meta Analysis in Context*, 2nd edn, Egger M, Smith GD, & Altman D, eds., BMJ Publishing Group, Chatam, pp. 400-409. Ref ID: 3
3. Field MJ & Lohr KN 1992, *Guideline for Clinical Practice: from development to use*, National Academy Press, Washington DC. Ref ID: 1
4. Lohr KN 2004, "Rating the strength of scientific evidence: relevance for quality improvement programs", *International Journal for Quality in Health Care*, vol. 16, pp. 9-18. Ref ID: 2
5. Masket, S., Caprioli, J., & Lum, F. 2001, *Cataract in the adult eye: American Academy of Ophthalmology (AAO)*, <http://www.aao.org/ppps>. Ref ID: 11
6. NHS Centre for Reviews and Dissemination U.of York & Nuffield Institute for Health, U. o. L. *Effective Health Care: Total Hip Replacement. Bulletin on the effectiveness of health service interventions for decision makers 2[7]. 1996a.* Ref Type: Journal (Full) Ref ID: 9
7. NHS Centre for Reviews and Dissemination U.of York & Nuffield Institute for Health, U. o. L. 1996b, "Management of Cataract *Effective Health Care Bulletin*", *Effective Health Care Bulletin*, vol. 2, no. 3, pp. 1-12. Ref ID: 6
8. SanGiovanni JP, Chew EY, Reed GF, Remaley NA, Bateman JB, Sugimoto TA, & Klebanoff MA 2002, "Infantile cataract in the collaborative perinatal project: prevalence and risk factors.", *Arch Ophthalmol*, vol. 120, pp. 1559-1565. Ref ID: 4
9. Sparrow JR PhD, Ashley SM, & Zhou J MD 2004, "Blue light-absorbing Intraocular Lens and Retinal Pigment Epithelium Protection in Vitro", *Journal of Cataract & Refractive Surgery*, vol. 30, no. 4, pp. 873-878. Ref ID: 3
10. Stewart-Brown SL & Haslum MN 1988, "Partial sight and blindness in children of the 1970 birth cohort at 10 years of age", *J.Epidemiol Community Health*, vol. 42, no. 1, pp. 17-23. Ref ID: 5
11. The AGREE Collaboration 2001, *EVALUACION DE GUIAS DE PRACTICA CLINICA.*, Osteba, Dpto. de Sanidad del Gobierno Vasco AGREE Instrument Spanish version, London. Ref ID: 4
12. The Royal College of Ophthalmologists 2004, *Cataract surgery guidelines*, The Royal College of Ophthalmologists, London. Ref ID: 2
13. Muir Gray JA 2001, *Evidence Based Health Care How to make Health Policies and Management Decisions*, 2 edn, Churchill Livingstone, London. Ref ID: 1
14. The Royal College of Ophthalmologists 2004, *Cataract surgery guidelines*, The Royal College of Ophthalmologists, London. Ref ID: 2
15. Sparrow JR PhD, Ashley SM, & Zhou J MD 2004, "Blue light-absorbing Intraocular Lens and Retinal Pigment Epithelium Protection in Vitro", *Journal of Cataract & Refractive Surgery*, vol. 30, no. 4, pp. 873-878. Ref ID: 3
16. SanGiovanni JP, Chew EY, Reed GF, Remaley NA, Bateman JB, Sugimoto TA, & Klebanoff MA 2002, "Infantile cataract in the collaborative perinatal project: prevalence and risk factors.", *Arch Ophthalmol*, vol. 120, pp. 1559-1565. Ref ID: 4

17. Stewart-Brown SL & Haslum MN 1988, "Partial sight and blindness in children of the 1970 birth cohort at 10 years of age", *J.Epidemiol Community Health*, vol. 42, no. 1, pp. 17-23. Ref ID: 5
18. NHS Centre for Reviews and Dissemination U.of York & Nuffield Institute for Health, U. o. L. 1996, "Management of Cataract Effective Health Care Bulletin", *Effective Health Care Bulletin*, vol. 2, no. 3, pp. 1-12. Ref ID: 6
19. Ventura 1998, "Encuesta manejo catarata congénita", *Noticiero Panamericano*, vol. 15, no. 3. Ref ID: 8
20. Masket, S., Caprioli, J., & Lum, F. 2001, *Cataract in the adult eye.*, American Academy of Ophthalmology (AAO), <http://www.aao.org/ppps>. Ref ID: 11
21. Barria, F. Estudio de causas de ingreso a la escuela de ciegos de COALIVI. 2003. Ref Type: Personal Communication. Ref ID: 13
22. DoH. Faster access and more choice for cataract patients. Department of Health UK . 2005. Ref Type: Internet Communication. Ref ID: 14
23. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) 2000, Antibiotic prophylaxis in surgery. A national clinical guideline., Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) Web site., Edinburgh, 45. Ref ID: 16
24. Singapore National Eye Centre & Ministry of Health 1999, CLINICAL PRACTICE GUIDELINES Cataract Surgery, Ministry of Health, Singapore, 1/99. Ref ID: 17
25. Roxburgh S, Craig G, & Desai P 2001, Scottish Intercollegiate Guidelines Network Day Case Cataract Surgery A national clinical guideline Edinburgh, 53. Ref ID: 18.
26. Rahi JS & Dezateux C 1999, "National cross sectional study of detection of congenital and infantile cataract in the United Kingdom: role of childhood screening and surveillance", *BMJ*, vol. 318, pp. 362-365. Ref ID: 19
27. Dickson R, Eastwood A, Melville, A., & et al 1996, "Management of Cataract Effective Health Care", *Effective Health Care Bulletins*, vol. 2, no. 3, pp. 1-12. Ref ID: 21
28. Rahi JS 2001, "Measuring and Interpreting the Incidence of Congenital Ocular Anomalies: Lessons from a National Study of Congenital Cataract in the UK", *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, vol. 42, no. 7, p. 1444. Ref ID: 22
29. American College of Cardiology Foundation (ACCF) 2002, ACC/AHA guideline update on perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Bethesda (MD). Ref ID: 23
30. Ann Fam Med & Am Fam Physician 2005, Screening for visual impairment in children younger than age 5 years: recommendation statement., National Guideline Clearinghouse, 2. Ref ID: 25.
31. Churchill A, Vize C, Stewart OG, & et al 2000, What factors influence cataract waiting list time?

