



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD

GARANTIAS EXPLICITAS EN SALUD

Guía Clínica

**Tratamiento Quirúrgico de
Cataratas Congénitas y
Adquiridas**



*Chile está
mejor*
REFORMA DE LA SALUD

2005

Citar como:

MINISTERIO DE SALUD. **Guía Clínica Tratamiento Quirúrgico de Cataratas** 1st Ed. Santiago: Minsal, 2005.

Todos los derechos reservados. Este material puede ser reproducido con fines de capacitación del Plan de Garantías Explícitas en Salud según Decreto Ley N °170 del 26 Noviembre 2004.

ISBN

GRUPO DE EXPERTOS

- Dr. Fernando Barría**
*Oftalmólogo Hospital Guillermo Grant Benavente
Asesor Servicio de Salud Concepción
Oftalmólogo Asesor Nacional Programa Oftalmología JUNAEB
Jefe Depto. Salud Visual Soc. Chilena Oftalmología
Miembro Soc. Chilena de Oftalmología*
- Dr. Rodrigo Donoso**
*Oftalmólogo, Hospital del Salvador, SSMOr
Past President Soc. Chilena de Oftalmología*
- Dr. Patricio Meza**
*Oftalmólogo Hospital José Joaquín Aguirre, SSMOc
Presidente Soc. Chilena de Oftalmología*
- Kg. Viviana Estrada**
*Docente Universidad Católica del Maule
Asesora Programa Adulto Mayor Ministerio de Salud
Especialista en Rehabilitación de Ciegos y Baja Visión*
- Bq. Cristian Zamora**
*Magister (c) Salud Pública U. de Chile
Area de Estudios Clínicos e Investigación Clínica & Gestión
Miembro Soc. Chilena de Salubridad*
- EU Alicia Villalobos**
*Encargada Adulto Mayor, Subsecretaría de Salud Pública,
Consultora OPS/OMS Adulto Mayor
Magister Formación de Formadores, U. De Nanterre, Francia
Especialista en Geriátría, Post-título INTA, U. de Chile*
- Dra. Jeanette Casanueva**
*Subdirectora de Desarrollo y Control de Gestión
Complejo Hospitalario Norte, SSMN
Ex Jefe Depto. Salud de las Personas, Minsal
Magister (c) en Epidemiología Clínica, UFRO
Diplomado en Gestión de Servicios de Salud, U. de Chile*
- Dra. Gloria Ramírez**
*M.Sc. International Health Management & Development U. Birmingham
Certificate Evidence Based Health Care University of Oxford, U. Kingdom
Médico Especialista en Laboratorio Clínico, U.deChile /Ministerio de Salud
Jefe Depto. Enfermedades Crónicas, Subsecretaría de Salud Pública,
Ministerio de Salud*

INDICE

Grupo de Expertos

1. Extracto Decreto Ley Garantías Explícitas en Salud
2. Antecedentes
3. Magnitud del problema
4. Objetivo de la Guía Clínica
5. Criterios de Inclusión de población objetivo
6. Recomendaciones según nivel de Evidencia
7. Intervenciones recomendadas para Sospecha diagnóstica
8. Intervenciones recomendadas para Confirmación diagnóstica
 - 8.1 Confirmación diagnóstica de catarata congénita
 - 8.2 Confirmación diagnóstica de catarata adquirida

9. Intervenciones recomendadas para Tratamiento de cataratas
 - 9.1 Exámenes Preoperatorios (Ex. Oftalmológico, scan A/ B, Ecografía ocular)
 - 9.2 Profilaxis antibiótica peri-operatoria
 - 9.3 Prescripción de lentes ópticos (adultos), de contacto (niños)
 - 9.4 Control post operatorio

10. Eventuales Complicaciones de la Cirugía de Cataratas

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

ANEXO 1: Recomendaciones para la selección de lentes intraoculares

ANEXO 2: Resultados de intervención de cataratas del adulto en diferentes series Europeas

ANEXO 3: Sitios web de referencia para evaluación de seguridad

1. EXTRACTO DECRETO LEY GARANTIAS EXPLICITAS EN SALUD

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE CATARATAS

Definición: Opacidad del cristalino que disminuya o perturbe la visión.

Patologías Incorporadas: Quedan incluidas las siguientes enfermedades y los sinónimos que las designen en la terminología médica habitual:

Toda opacidad del cristalino que disminuya o perturbe la visión.

a. Acceso:

Beneficiario

- Con sospecha, tendrá acceso a diagnóstico.
- Con confirmación diagnóstica, tendrá acceso a tratamiento.

→ **Criterios de Inclusión:**

La cirugía se realizará cuando la agudeza visual sea igual o inferior a 0,3 con corrección óptica.

→ **Criterios de Exclusión absolutos:**

- Agudeza Visual igual o mayor de 0,4.
- Ceguera total o absoluta.

b. Oportunidad:

θ **Diagnóstico**

- Dentro de 180 días desde la sospecha.

θ **Tratamiento**

- **Unilateral:** Dentro de 180 días desde confirmación diagnóstica.
- **Bilateral:** 1° ojo, dentro de 180 días desde confirmación diagnóstica; 2° ojo, dentro de 180 días después de primera cirugía, según indicación médica.

c. Protección Financiera:

Problema de salud	Tipo de Intervención Sanitaria	Prestación o grupo de prestaciones	Periodicidad	Arancel (\$)	Copago	
					Copago (%)	Copago (\$)
CATARATAS que requieren trat. Quirúrgico	Diagnóstico	Confirmación Cataratas	por evento	28,120	20%	5,620
	Tratamiento	Intervención Quir. Integral Cataratas	por evento	585,820	20%	117,160

2. ANTECEDENTES

La salud ocular en nuestro país presenta desafíos abordables en el ámbito de las causas prevenibles de ceguera, las cuales alcanzan 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 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 (NHS Centre for Reviews and Dissemination U.of York & Nuffield Institute for Health 1996a).

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 piloto realizadas por la Autoridad Sanitaria, con apoyo de la Sociedad Chilena de Oftalmología y otros Colegios Profesionales, 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.

En esta oportunidad, se han ampliado las garantías explícitas en salud, con cobertura de acceso tanto a cataratas congénitas como adquiridas, lo cual nos exige un alto nivel de gestión de nuestros recursos organizacionales, velando por las buenas prácticas clínicas y la satisfacción de las personas que reciban la intervención.

3. 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 (Masket, Caprioli, & Lum 2001).

Las cataratas en los adultos se clasifican en inmaduras, maduras e hipermaduras. El cristalino que aún mantiene áreas claras, se denomina catarata inmadura. Una catarata madura es completamente opaca, mientras que la catarata hipermadura tiene una superficie líquida que se filtra a través de la cápsula y puede causar inflamación y/o glaucoma.

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 corticoesteroides 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.

En el caso de la catarata congénita, el Proyecto Colaborativo Perinatal de catarata infantil (SanGiovanni JP et al. 2002), 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 le 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.

(Stewart-Brown SL & Haslum MN 1988) estudió las causas de ceguera parcial o total en una cohorte en el Reino Unido de 1970, demostrando a los 10 años que la principal causa de ceguera parcial o total en estos niños es la catarata congénita.

Tabla: Distribución de severa limitación visual según causa, Escuela de Ciegos COALIVI, Concepción, Chile (Barria 2003)

Diagnóstico	N	%
Malformación Ocular Congénita	8	17,39
Catarata Congénita	7	15,22
Perinatal (asfixia, prematurez)	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
Total	46	82,61

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. Se constató que las cataratas infantiles causaban el 12-20% de la ceguera infantil y producían el 12.5% de la admisión a las escuela 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 (Barría2003).

Finalmente, auditorías realizadas en USA, demuestran rangos de cirugía precoz o inadecuados, sobre la base de limitación funcional (condición no siempre objetivable en la ficha clínica) y agudeza visual entre 1,7 (Inspector General), 2% (10 Centros Académicos) y 2,5% (General Accounting Office, 1993). La medición de una tasa de cirugía inapropiada evalúa la pertinencia de no realizar el procedimiento si los riesgos son mayores a los beneficios (Masket, Caprioli, & Lum2001).

Por otra parte, en los adultos, la incidencia de la catarata aumenta después de los 60 años. Cerca de un 50% de los norteamericanos entre 65 y 74 años de edad tiene 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.

El 50% de la ceguera es causada por cataratas bilaterales; alrededor del 20% de las personas con cataratas debieran ser operadas (Agency for Health Care Policy and Research.Rockville, 1993).

Prevalencia

- 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.

(Estudios Epidemiológicos EEUU y Países Nórdicos)

En el Censo INE 2002, la prevalencia de ceguera fue de 0,28%, lo que hace un total de 42.931 personas con "ceguera total" en Chile. El 78% de los casos de ceguera son mayores de 45 años. De estos, se estima que un 50% es debido a catarata bilateral, sin considerar los casos de severa limitación visual.

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

- Genero
- Diabetes Mellitus
- Luz Solar
- Corticoides
- Factores nutricionales y socio-económicos
- Estilos de vida: tabaquismo y alcoholismo
- Deshidratación/ Síndrome Diarreico

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

4. OBJETIVO DE LA GUIA CLINICA

El objetivo de esta guía clínica es establecer recomendaciones de buenas prácticas clínicas, basadas en la evidencia, en la cirugía de cataratas congénita y del adulto, con el fin de asegurar una adecuada confirmación diagnóstica y tratamiento quirúrgico, reduciendo los síntomas visuales, restableciendo la funcionalidad y mejorando la calidad de vida de las personas y en su entorno bio-psico-social.

5. CRITERIOS DE INCLUSION/EXCLUSION DE POBLACION OBJETIVO

Criterios de Inclusión:

- Paciente de toda edad con sospecha o diagnóstico de catarata.
- La cirugía se realizará cuando la agudeza visual sea igual o inferior a 0,3 con corrección óptica.
- En el niño, de acuerdo a norma técnica establecida.
- Salud compatible con procedimientos quirúrgicos y anestésicos.

Criterios de exclusión

Relativos:

- Insuficiencia cardíaca.
- Insuficiencia respiratoria.
- Diabetes o trastornos metabólicos descompensados.
- Padres rechacen la intervención de su hijo.

Absolutos:

- Agudeza Visual igual o mayor de 0,4.
- Ceguera total o absoluta.
- Paciente que rechaza intervención quirúrgica.

6. RECOMENDACIONES SEGUN NIVEL DE EVIDENCIA

Los profesionales sanitarios, enfrentados cada vez más a un trabajo en equipos multidisciplinarios, 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 (no necesariamente equivalente a lo de “menor costo”). 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.

Un adecuado equilibrio en la toma de decisiones considera la combinación de tres elementos básicos, ya sea frente al individuo o la población (Muir Gray JA 2001), 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.

(Field MJ & Lohr KN 1992) definen una Guía Clínica como “un reporte desarrollado sistemáticamente para apoyar tanto las decisiones de clínicos como la de los pacientes, en circunstancias específicas”. 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 (Lohr KN 2004).

En Chile, el Ministerio de Salud ha elaborado una estrategia participativa que incluyó la elaboración de revisiones sistemáticas por parte de universidades a través de un concurso público y/o RS rápidas, focalizadas en identificar evidencia de guías clínicas seleccionadas de acuerdo a criterios de la AGREE Collaboration (Appraisal of Guideline Research & Evaluation)(The AGREE Collaboration 2001).

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.

Tablas 1: Grados de Evidencia (Eccles M, Freemantle N, & Mason J 2001)

Grados Evidencia	Tipo de Diseño de investigación
Ia	Evidencia obtenida de un meta-análisis de estudios randomizados controlados
Ib	Evidencia obtenida de al menos un estudio randomizado controlado
IIa	Evidencia obtenida de al menos un estudio controlado no randomizado
IIb	Evidencia obtenida de al menos un estudio cuasi-experimental
III	Evidencia obtenida de estudios descriptivos, no experimentales, tales como estudios comparativos, estudios de correlación y casos - controles
IV	Evidencia obtenida de expertos, reportes de comités, u opinión y/o experiencia clínica de autoridades reconocidas

Niveles de Recomendación Clínica

Grado	Fortaleza de las Recomendaciones
A	Directamente basada en categoría I de evidencia
B	Directamente basada en categoría II de evidencia
C	Directamente basada en categoría III de evidencia, o extrapoladas de las categorías I y II
D	Directamente basada en categoría IV de evidencia, o extrapoladas de las categorías I y II o III

Revisión Sistemática de Cataratas

1. Elaboración de Preguntas específicas

Paciente: niños y adultos

Intervención: cirugía de cataratas, lentes intraoculares, exámenes preoperatorios, profilaxis quirúrgica.

Resultados: recuperación agudeza visual, autovalencia, calidad de vida,

2. Fuentes de datos secundarias:

2.1 Canadian Task Force on Preventive Health Care <http://www.ctfphc.org>

2.2 Agency for Health Research & Quality (AHRQ), NIH USA: www.guideline.gov

2.3 NeLH Guidelines Finder (<http://libraries.nelh.nhs.uk/guidelinesFinder>)

2.4 Centre for Evidence Based Medicine, Oxford University (U.K.),
<http://cebm.jr2.ox.ac.uk>

2.5 National Coordination Centre for Health Technology Assessment (U.K.),
<http://www.ncchta.org/main.htm>

2.5 National Health Service (NHS) Centre for Reviews and Dissemination (U.K.),
<http://www.york.ac.uk/inst/crd>

2.6 Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (U.K.),
<http://www.sign.ac.uk>

2.7 The Cochrane Collaboration (international), <http://www.cochrane.org>

3. Período: 1996 a la fecha

4. Criterios de Inclusión: cataratas, congénita, infantil, del adulto, guía clínica, screening

5. Instrumento de evaluación: evaluación de guías de práctica clínica (The AGREE Collaboration2001)

Recomendaciones basadas en Evidencia para el Manejo de Cataratas

1. La atención a través de un modelo de atención quirúrgica ambulatoria es el más costo-efectivo. **(Recomendación B)**
2. 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). **(Recomendación C)**
3. 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. **(Recomendación de Buena Práctica Clínica).**
4. Los adultos mayores deben controlarse cada dos años.
5. Todo candidato a cirugía por cataratas debe ser informado de los riesgos de complicaciones o resultados inferiores a lo esperado.
6. La evaluación preoperatoria debe coordinarse de manera que esta se realice en una sola visita. **(Recomendación B)**
7. La anestesia local es la técnica de preferencia en cirugía de cataratas ambulatoria. **(Recomendación B)**
8. Todos los pacientes deben ser provistos de información sobre cirugía de cataratas y recibir consejería sobre el tratamiento esperado. Las enfermeras con formación en oftalmología debieran cumplir un rol principal en la educación del paciente. Para disminuir la ansiedad del paciente, debe recibir información oral y escrita. **(Recomendación B)**

7. INTERVENCIONES RECOMENDADAS PARA SOSPECHA DIAGNOSTICA

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 pacientes menores de 15 años, se debe sospechar:

- En período de Recién Nacido, se recomienda screening de rojo pupilar o detectar anomalías externas al examen físico.
- 3 a 6 meses: ver el 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.
- En caso de dudar del rojo pupilar, se puede dilatar pupila en infantes con una combinación de clorhidrato de Fenilefrina y Ciclopentolato con bajos efectos colaterales

Especial consideración tendrán los siguientes casos clínicos:

- Niños prematuros (según Guía de Retinopatía Prematuro).
- Complicaciones perinatales (reevaluar al 6 mes).
- Diabetes Mellitus (examen después de 5 años del diagnóstico).
- Artritis Reumatoide Juvenil (desde diagnóstico).
- Tratamiento crónico con corticoides orales.
- También deben agregarse los niños con antecedentes familiares de catarata congénita o hereditarias.
- En caso de retardo mental, el médico encargado evaluará la indicación quirúrgica.

Recomendaciones para el Screening de Recién Nacido (USPSTF, 2004)

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

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.

Las cataratas en los adultos se clasifican en inmaduras, maduras e hipermaduras. El cristalino que aún mantiene áreas claras, se denomina catarata inmadura. Una catarata madura es completamente opaca, mientras que la catarata hipermadura tiene una superficie líquida que se filtra a través de la cápsula y puede causar inflamación y/o glaucoma. Los criterios de inclusión en población adulta:

Los pacientes adultos deben recibir consejería para la cesación del hábito tabáquico (Recomendación A)

En las personas de 15 años y más, la sospecha se inicia por consulta espontánea, o detectada en los Controles de Salud en Atención Primaria de Salud (APS), de acuerdo a los siguientes signos:

- 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).
- Diferencia de las ametropías.
- 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 Atención Primaria de Salud se realizará un primer screening, pudiendo ser realizado por enfermera capacitada, enfermera especialista en oftalmología, tecnólogo médico especialista en oftalmología. Los pacientes sospechosos de cataratas deben ser derivados a oftalmólogo.

8. INTERVENCIONES RECOMENDADAS PARA CONFIRMACION DIAGNOSTICA

La confirmación diagnóstica debe ser realizada por especialista oftalmólogo en ambos grupos de pacientes, cataratas congénitas y adquiridas.

CONFIRMACION DIAGNOSTICA DE CATARATA CONGENITA

- 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.

CONFIRMACION DIAGNOSTICA 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, III)**
- Examen Clínico: Historia de la alteración visual. **(Recomendación A, III)**
- Medición de la agudeza visual. **(Recomendación A, III)**
- Refracción clínica (lograr la mejor visión binocular).
- Biomicroscopía. **(Recomendación A, III)**
- Medición de la presión intraocular. **(Recomendación A, III)**
- Fondo de ojo. **(Recomendación A, III)**
- Descartar patología asociada que produzca disminución de la agudeza visual.
- 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, III)**

9. INTERVENCIONES RECOMENDADAS PARA 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 si necesitan para leer o ver de cerca.

En el niño, la cirugía es una urgencia relativa, por estar asociada al desarrollo de la visión, por lo cual requiere de un manejo oportuno y completo.

9.1 Exámenes Preoperatorios

Ecografía

- A. Scan para el cálculo del lente intraocular (en niños puede ser necesario realizarlo bajo anestesia general).
- B. Scan en caso de catarata que impida visión de fondo de ojo.

Los exámenes preoperatorios de rutina (de sangre y ECG) en pacientes que reciben anestesia local no se han correlacionado con reducción de complicaciones médicas intraoperatorias o postoperatorias (The Royal College of Ophthalmologists 2004). **(Recomendación A)**

9.2 Profilaxis antibiótica peri-operatoria

Se recomienda el uso de Povidona Yodada al 5%. **(Recomendación B)**

9.3 Tratamiento Quirúrgico

Los pacientes candidatos a cirugía, o sus padres o representantes, deben otorgar su consentimiento informado por escrito.

El oftalmólogo formulará un plan de tratamiento que debe considerar:

- Tipo de anestesia:
 - Local: generalmente los pacientes con cirugía ambulatoria reciben anestesia local. Esta puede ser aplicada en forma tópica, subconjuntival, peribulbar, retrobulbar. Todas ellas 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 lente intraocular (LIO) y poder del lente.
- 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.

Facoerisis o extracción del cristalino: El 80% de las cirugías se realizan con la Técnica Facoemulsificación y un 20% 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, III)**

Implante de lente intraocular: se debe evaluar tipo de lente intraocular, de acuerdo al tipo de paciente, especialmente en niños. **(Anexo 1)**

Prescripción de lentes ópticos (adultos), de contacto (niños)

9.4 Control post operatorio

- Control dentro de las 48 horas siguientes, a las dos semanas 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, pérdida de visión o traumatismo ocular.
- El alta es a la décima semana con lente óptico, en cirugía tipo extracapsular.
- En el niño, debe continuar con seguimiento hasta completar su desarrollo visual.

10. EVENTUALES COMPLICACIONES DE CIRUGIA DE CATARATAS

Complicaciones Intraoperatorias:

- Reducción de la visión por inflamación de la cápsula.
- Reintervención por pérdida de parte o toda la catarata en la cámara posterior.
- Hemorragia intracapsular .

Complicaciones Postoperatorias:

- Elevación de la presión intraocular.
- Incorrecta aplicación o dislocación del lente intraocular.
- Edema de la retina.
- Desprendimiento de la retina con pérdida de la visión.
- Endoftalmitis.
- Alergia a medicamentos.

La complicación más común 1-2 años posterior a la cirugía es la opacificación de la cápsula posterior, lo cual puede ser tratado con láser en forma ambulatoria.

BIBLIOGRAFIA

1. Barria, 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?* 84.
Ref ID: 26

ANEXOS

**ANEXO 1: RECOMENDACIONES PARA LA SELECCION DE LENTES
INTRAOCULARES**

**ANEXO 2: RESULTADOS DE INTERVENCION DE CATARATAS DEL
ADULTO EN DIFERENTES SERIES EUROPEAS**

**ANEXO 3: SITIOS WEB DE REFERENCIA PARA EVALUACION DE
SEGURIDAD**

ANEXO 1

RECOMENDACIONES PARA LA SELECCION DE LENTES INTRAOCULARES

La recomendación de una cirugía de cataratas se debe realizar en base a la potencial funcionalidad visual y calidad de vida, más que en la agudeza visual posible de obtener.

Es necesario estimar que alrededor de un 20% de los pacientes requerirán tratamiento con láser por opacidad de la cápsula posterior dentro de los siguientes 2 años de la intervención.

En cuanto al modelo de atención, la cirugía ambulatoria es tan efectiva como la cirugía clásica, con costos 30% inferior y bien tolerada por los pacientes. Un 80% de los pacientes, aproximadamente, es factible de ser intervenido ambulatoriamente, en series de países desarrollados (NHS Centre for Reviews and Dissemination U.of York & Nuffield Institute for Health 1996b). Esto debe ser analizado en el marco del entorno social del enfermo.

(The Royal College of Ophthalmologists2004)

Factores involucrados en la elección del lente intraocular (LIO)

Los factores a considerar están relacionados con las características propias del biomaterial empleado en la manufactura del lente intraocular (silicona, polimetilmetaacrilato PMMA, acrílico hidrofílico (hidrogel) y acrílico hidrófobo), el perfil de biocompatibilidad (riesgo de inflamación de tracto uveal y/o opacificación capsular posterior), el índice de refracción, el rango dióptrico, el tamaño efectivo de la óptica y diseño de las hápticas. Así también, debe considerarse las dimensiones del LIO que posibiliten una mayor versatilidad de implante (niños y adultos) o bien, frente a situaciones quirúrgicas inesperadas.

Estudios recientes evalúan las propiedades de transmisión del lente intraocular y su potencial efecto protector frente al deterioro del epitelio pigmentario retinal y el subsecuente impedimento visual asociado a la degeneración macular senil, como resultado de un proceso fotoquímico acumulativo por exposición a longitudes de onda en el espectro de la luz azul (Sparrow JR PhD, Ashley SM, & Zhou J MD 2004) .

La tecnología de los lentes intraoculares debe responder a nuevas exigencias originadas a partir de la evolución de las técnicas quirúrgicas, debiendo considerar factores como: el tamaño de la incisión, el método de implante del LIO (pinza o inyector), de acuerdo con las competencias individuales del cirujano y la posible reducción del riesgo de endoftalmitis bacteriana.

Tabla : Características de LIO

Tipo Lente intraocular	Silicona	PMMA	Acrílico Hidrofilico	Acrílico Hidrófobo
Biocompatibilidad	3	4	2	1
Indice de Refracción	4	3	2	1
Tamaño Efectivo de óptica	4	3	2	1
Filtro Luz Azul	N/A	N/A	N/A	5
Alta miopía	1	5	1	5
Niños y Adultos	2	4	2	5
Menor Costo	3	5	4	2

Escala de Likert: 1; 2; 3; 4; 5

The Medicines and Healthcare Regulatory Agency (MHRA) www.mhra.gov.uk

ANEXO 2

RESULTADOS DE INTERVENCION DE CATARATAS DEL ADULTO EN DIFERENTES SERIES EUROPEAS

Table 1 – Results of cataract surgery

		UK NCS	ICSOS	NEON	S NCR	UK EPR AUDIT
Number		15 787	1073	7626	400 000	16 541
Age (mean)		76.5	72	72.9	76.1	76.1
Male:female		35:65	36:64	38:62	34:66	37:63
% phaco		77	51	92.3	98	99.9
Pre-operative BCVA		27% 6/12 or better	Mean acuity 6/36	Mean acuity 6/18	31% 6/60 or worse	45% 6/12 or better
Post – operative BCVA *	All patients	86% 6/12 or better at final refraction	86% 6/12 or better (mean 6/9)	Mean acuity 6/7.5	84% 6/12 or better	92% 6/12 or better
	With ocular co-morbidities	77% 6/12 or better		Mean acuity 6/7.5	72% 6/12 or better	78% 6/12 or better
	Without ocular co-morbidities	92% 6/12 or better		Mean acuity 6/6	95% 6/12 or better	96% 6/12 or better
Ocular co-morbidity	ARMD	17.7	2	17		5.8*
	Glaucoma	11.6		11		3.3*
	Diabetic retinopathy	3.2		5		1.2*
	Amblyopia	1.4				0.9*
	Total	41.3	21	44		15*

UK NCS UK National cataract survey (Desai 99)

ICSOS International Cataract Surgery Outcomes Study

NEON National Eyecare Outcomes Network

S NCR Swedish National Cataract Register

UK EPR AUDIT UK 8 Centre Electronic Audit 2002-2003 (Personal communication RL Johnston)

* Co-pathology (but only when considered a reason for a guarded visual prognosis)

(The Royal College of Ophthalmologists 2004)

ANEXO 3

SITIOS WEB DE REFERENCIA PARA EVALUACION DE SEGURIDAD

Table 1 Patient safety resources.

National Patient Safety Agency	www.npsa.nhs.uk
Patient Safety Research Programme	www.publichealth.bham.ac.uk/psrp
Medicines and Healthcare products Regulatory Agency	www.mhra.gov.uk
Agency for Healthcare Quality and Research	www.ahcpr.gov
Institute for Healthcare Improvement	www.ihl.org
Australian Patient Safety Foundation	www.apsf.net.au

(The Royal College of Ophthalmologists2004)