

Reporte de una campaña quirúrgica de catarata del Instituto Nacional de Salud

Dr. Everado E. Barojas-Weber.*, Dr. Enrique San Juan-Estrada.**, Acad. Dra. Ma. I. Gabriela Ortega-Larrocea.***

RESUMEN

Introducción: En México existen campañas de Cirugías Extramuros que se realizan a través de todos los Estados de la república, de los cuáles habitualmente se conoce el número de procedimientos y no así las características oftalmológicas de los pacientes.

Objetivo: Realizar el mayor número de cirugías de catarata sin complicaciones en un corto período de tiempo.

Pacientes y métodos: A 218 pacientes se les realizó cirugía de catarata por un cirujano experto de acuerdo con las guías clínicas para el paciente quirúrgico de catarata del Servicio de Oftalmología del Instituto Nacional de Rehabilitación.

Resultados: Se realizaron 205 cirugías en 205 pacientes. Se llevó a cabo facoemulsificación del cristalino y colocación de lente intraocular en 138 ojos (68%) y extracciones extracapsulares con colocación de lente intraocular en 54 ojos (27%).

Hubo 13 cirugías complicadas (6%) las cuales se resolvieron en el mismo tiempo quirúrgico o en un segundo evento.

Conclusiones: Realizar campañas quirúrgicas de catarata en instituciones de tercer nivel asegura un éxito quirúrgico mayor al 90%, incluyendo a un gran número de pacientes en pocos días.

Palabras clave: Campaña quirúrgica, catarata, cirugía sin complicaciones, facoemulsificación, extracción extracapsular de catarata.

SUMMARY

Introduction: In Mexico we realize outdoor surgery campaigns (High number of cataract surgeries in a short period of time) through all the States of the Republic. Most of the time there is a report of the number of procedures but not of the ophthalmological characteristics of the patients.

Objective: To report the outcome and ophthalmic characteristics of the patients who were operated during a surgery campaign at the Ophthalmology Service of the Instituto Nacional de Rehabilitación.

Patients and methods: 218 patients were operated by an expert surgeon following the clinical guidelines for cataract surgery of the Ophthalmology Service of the Institute.

Results: A total of 205 surgeries were performed. Phacoemulsification with intraocular lens implantation in 138 eyes (68 %) and extra-capsular extractions with intraocular lens implantation in 54 eyes (27 %). There were 13 complicated surgeries (6 %) that were resolved during the same surgery or in a second procedure.

Conclusions: Performing cataract surgery campaigns in a third level institution ensures a surgical success of more than 90 % in a short period of time.

Key words: Surgical campaign, cataract, uncomplicated surgery, blindness.

INTRODUCCIÓN

En México, desde hace varios años, se llevan a cabo campañas quirúrgicas de las diferentes especialidades de la medicina y, en especial, de la oftalmología. Este tipo de cam-

pañías forman parte del Programa Nacional de Cirugías Extramuros de la Secretaría de Salud (1).

En 2007, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEGI) reportó una población de 108 millones de habitantes en nuestro país. La Organización Mundial de la Salud

Instituto Nacional de Rehabilitación.

**Subdirector del Servicio de Oftalmología.*

***Alumno de Diplomado de Facoemulsificación del Cristalino, año 2008.*

****Jefe de División de Oftalmología.*

Correspondencia: Dr. Everado Barojas Weber. Servicio de Oftalmología. Instituto Nacional de Rehabilitación, Secretaría de Salud. Calzada México Xochimilco No. 289 Colonia Arenal de Guadalupe, C.P. 14389. México, D.F. Teléfono: 5999-1000, extensiones 18134 y 18175. Celular 0445554123646. Fax. 56039152 ebarojas@inr.gob.mx

(OMS) reporta que en México 0.5% de la población, aproximadamente 515 mil personas, tiene una visión menor de 20/400. La catarata representa 60% de los casos, 309 mil personas. El problema es entonces grave y acumulativo, ya que deberían operarse en promedio 300 mil cataratas por año y solamente se operan 100 mil cataratas por año a nivel nacional (2). Existe un rezago anual de pacientes de 65 a 67% que no se operan por múltiples razones, una de ellas es la falta de recursos económicos ya que este tipo de procedimientos se hacen con mayor frecuencia en Instituciones privadas de asistencia pública en donde los pacientes pagan por la cirugía.

Frick y Foster (3) estimaron que los costos de la ceguera global y visión baja fueron de 42 mil millones de dólares en el año 2000. Si no disminuyera la prevalencia de ceguera y de visión baja, la proyección demuestra que el costo anual total aumentaría a 110 mil millones para el año 2020.

Las causas de ceguera reversible en países de bajo presupuesto están directamente relacionadas a la pobreza, incluyendo hambre y desnutrición; y acceso limitado a los servicios de salud, educación, agua y servicios sanitarios. Estos problemas son los más agudos en las regiones menos desarrolladas económicamente.

El 75% de la ceguera es evitable, prevenible o curable. De los 600 millones de personas discapacitadas en el mundo, 82% vive debajo de la línea de pobreza, 20% pertenecen a "los más pobres entre los pobres" y sólo 3 a 4% se benefician de las actividades del desarrollo.

A la fecha, no se cuenta con antecedentes bibliográficos (www.pubmed.gov, www.imbiomed.com.mx) de Campañas Quirúrgicas Intramuros en instituciones de tercer nivel.

De acuerdo a la OMS (4), la catarata es la principal causa de ceguera reversible y la afeción visual más frecuente en el mundo, después de las ametropías. En 2002, las cataratas causaron ceguera reversible en más de 17 millones (47.8%) de los 37 millones de personas ciegas a nivel mundial y este número está proyectado para que en el año 2020 sea de 40 millones.

Ningún género, raza o grupo étnico se encuentra inmune a la opacificación del cristalino relacionada con la edad. La cirugía para restaurar la visión perdida por catarata puede realizarse efectiva y eficientemente con excelentes resultados visuales. Sin embargo, el acceso a cirugía y el uso de los servicios de salud aún presentan dificultades (5).

El problema es especialmente crítico en países subdesarrollados, en donde una persona ciega por catarata deshabilita de su trabajo a dos personas económicamente activas, ya que requiere del cuidado de un adulto (6).

En México, el estudio epidemiológico *Rapid Assessment of Cataract Surgical Services* (RACSS) (7), realizado en el estado de Nuevo León en el año 2005, reporta una prevalencia de ceguera en mayores de 50 años de 1.3%, porcentaje similar al resto de los países de Latinoamérica con excepción de Bolivia, Ecuador, Guatemala, Haití, Nicaragua y Perú que tienen 2.6%.

En Instituciones como el Servicio de Oftalmología del Instituto Nacional de Rehabilitación se cuenta con todos los re-

ursos materiales y humanos para realizar de manera eficiente un gran número de cirugías en poco tiempo con cirujanos expertos, lo que reduce el número de complicaciones esperadas. Por otra parte, los pacientes habitualmente de la tercera edad tienen enfermedades que pueden comprometer su vida si no son debidamente diagnosticadas y atendidas antes de la cirugía tales como enfermedad cardíaca, diabetes mellitus, hipertensión arterial y desnutrición, entre otras. El encuentro de estas circunstancias hace que el paciente, además de cirujanos expertos, requiera una infraestructura con personal de enfermería, equipo médico, laboratorio, radiología y, por supuesto, de anestesiólogos y cardiólogos expertos que cuiden del paciente que va a ser sometido a cirugía. Además se suma a todo esto la red de asistentes sociales, licenciadas en trabajo social, grupos de apoyo para movilizar al enfermo y a su familiar con gran diligencia y lograr que el evento quirúrgico que no dure más de 40 minutos, se realice sin contratiempos y el resultado final sea la recuperación de la visión en los primeros días de operado incluso en las primeras horas.

El objetivo de este documento es analizar los resultados de una campaña quirúrgica de catarata realizada dentro de una Institución de tercer nivel, considerando el realizar el mayor número de cirugías, en un corto período de tiempo y con un mínimo de complicaciones.

PACIENTES Y METODOS

Se trata de un estudio descriptivo, abierto, observacional, retrospectivo y transversal, desarrollado en el Servicio de Oftalmología del Instituto Nacional de Rehabilitación (INR), Secretaría de Salud (SSA). El universo de estudio estuvo conformado por 505 pacientes enviados de la Delegación Benito Juárez con el diagnóstico de catarata. Estos pacientes fueron evaluados por un Oftalmólogo en su delegación para el diagnóstico de catarata y por un trabajador social que analizaba la situación socioeconómica de los pacientes. A todos los pacientes que acudieron en ayuno, se les abrió expediente clínico, se les tomaron muestras sanguíneas para perfil prequirúrgico, se les realizó historia y exploración oftalmológica completas para confirmar diagnóstico y establecer el tipo de procedimiento quirúrgico, previa realización de hoja de riesgo quirúrgico por grado de dificultad. El fondo de ojo fue evaluado por un experto en retina y glaucoma para detectar enfermedades oculares agregadas.

Se enviaron un total de 505 pacientes a la campaña, 287 no cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. Los criterios de inclusión para cirugía de catarata son: capacidad visual de 20/40 o menor a PL, cualquier tipo de opacidad, sin desprendimiento de retina, uveítis, hipertensión ocular mayor a 30 mmHg, sin retinopatía diabética proliferativa o que requiriera vitrectomía simultánea a la cirugía de catarata o cirugía de glaucoma. Si el paciente es candidato, se realizan queratometrías, microscopía especular, tonometría, ecografía y, de no poderse valorar el fondo de ojo, cálculo de lente intraocular con IOL master o con ultrasonido. El

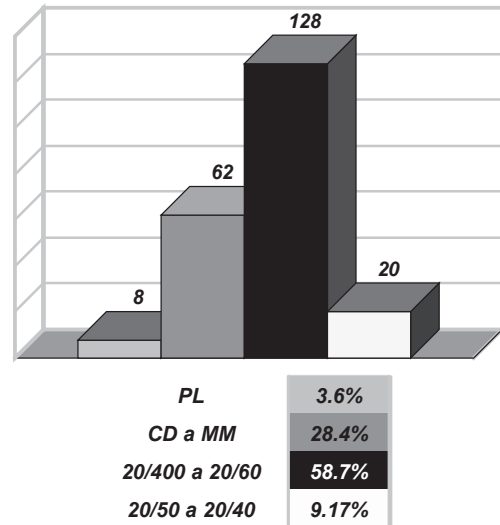
tipo de procedimiento a realizarse fue de facoemulsificación para aquellos núcleos con dureza de 4 o menor, el tipo de catarata fue clasificada de acuerdo a *The Lens Opacities Classification System III. The Longitudinal Study of Cataract Study Group* (LOCS III) (8), conteo de células endoteliales mayor o igual a 1800 células. Los demás pacientes se consideraron para extracción extracapsular del cristalino. Se analizó el riesgo quirúrgico de cada paciente de acuerdo con la hoja diseñada previamente para ese efecto. Una vez terminado el proceso de selección y clasificación de los pacientes, el médico cardiólogo evaluó electrocardiograma, exámenes de laboratorio, realizó historia clínica y exploración física para determinar el riesgo anestésico del paciente. Si el paciente era candidato se le explicaba el riesgo anestésico y quirúrgico para la firma de la Carta de Consentimiento establecida por el Instituto Nacional de Rehabilitación para el paciente quirúrgico. La programación se estableció considerando 30 cirugías al día empezando con los pacientes que requieran anestesia general o los de mayor edad. Dentro de cada quirófano se realiza una cirugía y en otra camilla se prepara al siguiente paciente por otro equipo quirúrgico. Los procedimientos quirúrgicos se realizaron de acuerdo con las guías clínicas para el paciente con catarata. En caso de una complicación quirúrgica que requiriera de la intervención del especialista en retina, se tenía a disponibilidad el equipo para vitrectomía y todos los insumos relacionados. Al día siguiente se realizó la revisión posoperatoria tomando capacidad visual y autorefracción, exploración del segmento anterior, toma de presión intraocular e inspección del polo posterior. Si el paciente se encuentra sin complicaciones, se da de alta con receta que indique el medicamento a usar, la dosis y los datos de alarma que debe observar el paciente o su familia. Todos los pacientes en estas condiciones se enviaron a su centro de referencia. En caso de alguna complicación transoperatoria, se cita subsecuentemente hasta que su evolución permita egresarlo.

RESULTADOS

El universo de estudio fue de 505 pacientes. Ingresaron a la campaña quirúrgica 218 y 287 fueron rechazos por no cumplir con los criterios de inclusión. De los 218 pacientes ingresados, se realizaron 205 cirugías y 13 fueron suspendidos. Las principales causas de suspensión fueron por descompensación metabólica (54%) y porque los pacientes no acudieron al procedimiento quirúrgico (31%). El rango de edad fue de 29 a 91 años (69.9 años) , participaron 102 hombres (47%) y 116 mujeres (53%). Se operaron 115 (53%) ojos derechos y 103 (47%) ojos izquierdos.

La capacidad visual preoperatoria entre 20/400 a 20/60 se encontró en 58.7% de los casos, seguida de cuenta de dedos a movimiento de manos en 28.4% y de 20/50 a 20/40 en 9.17%. (Gráfica 1). La microscopía especular promedio fue de 2361 células/mm² y presentó un rango de 1326 a 3429 células/mm² (Gráfica 2). La clasificación LOCS III se realizó en 171 pacientes y 47 fueron clasificadas como

Gráfica 1. Agudeza visual preoperatoria

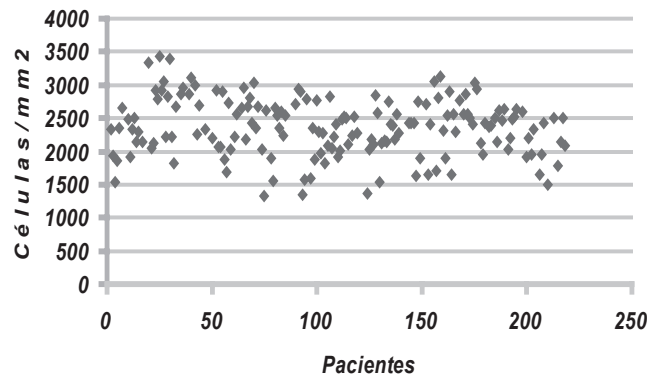


brunescientes (Gráfica 3). El promedio del eje anteroposterior fue 23.69 mm (ds ± 1.42) (Gráfica 4). El promedio del poder del lente intraocular fue de 20.11 dioptrías (ds ± 3.8) (Gráfica 5). El tiempo empleado para el estudio de los pacientes fue de 3 días con un horario de 7 a 15 horas. Se realizaron 192 cirugías sin complicaciones, de las cuales 138 fueron facoemulsificaciones con colocación de lente intraocular y 54 extracciones extracapsulares con colocación de lente intraocular. Las complicaciones que se presentaron fueron ruptura de la cápsula posterior en 13 ojos (Gráfica 6). El tiempo empleado para realizar las cirugías fue de 7 días iniciando a las 8 am y terminando alrededor de las 14 h. El tiempo empleado para realizar las cirugías fue de 7 días iniciando a las 8 am y terminando alrededor de las 14 h.

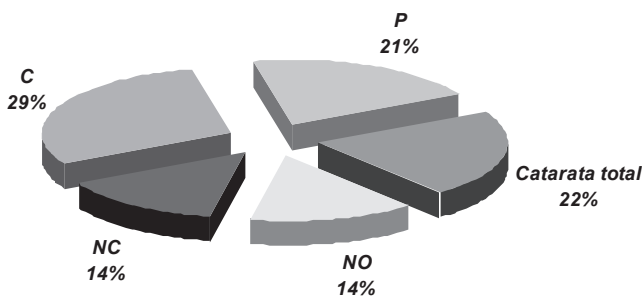
DISCUSIÓN

De acuerdo con nuestros resultados podemos asegurar que la realización de este tipo de operativos dentro de un Servi-

Gráfica 2. La microscopía especular se realizó en 167 pacientes. Promedio 2361 células/mm² con rango de 1326 a 3429



Gráfica 3. La clasificación LOCS III se realizó en 171 pacientes. De las 218, 47 fueron clasificadas como cataratas brunescientes

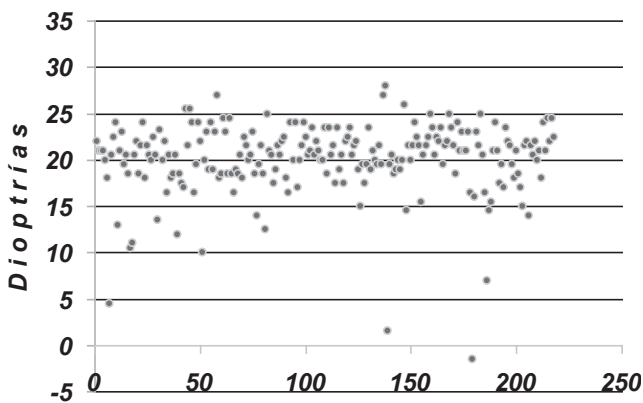


c, cortical: p, posterior: no, opacidad nuclear: nc, opalescencia nuclear.

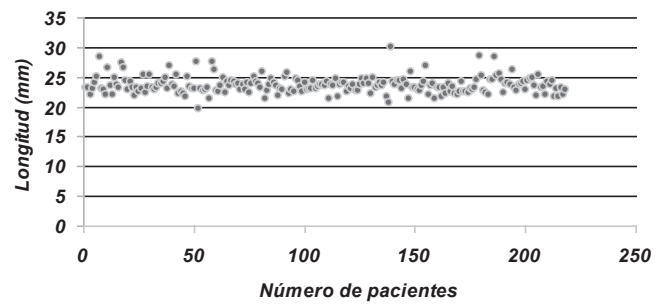
cio de Oftalmología que cuenta con todos los recursos humanos y tecnológicos permite realizar en un corto periodo de tiempo un gran número de cirugías con un mínimo de complicaciones y con la capacidad para resolverlas cuando se presentan. De las 218 cirugías programadas, se realizaron 205, las 13 suspendidas fueron por causas atribuibles al paciente. Se obtuvo un éxito de 94% ya que no se presentaron complicaciones. La edad promedio de los pacientes seleccionados fue de 69 años; en el *Longitudinal Study of Cataract* (8) la edad media de los participantes fue de 65 años. Nuestros pacientes recibieron atención en forma más tardía lo que es evidente también por la gran cantidad de procedimientos que requirieron una técnica extracapsular por la dureza y el mayor tiempo de evolución de la enfermedad en los pacientes.

Dentro de las características importantes que nos gustaría resaltar están las siguientes: la capacidad visual de los enfermos correspondía a ceguera legal en aproximadamente el 15%, hasta el 90% tenían una visión no útil para realizar actividades laborales y tan sólo el 10% tenía una visión relativamente útil para realizar actividades cotidianas o laborales. Esta mala visión en individuos de la 6a a 8a década de la vida principalmente los hace dependientes de otros familiares lo que genera en el núcleo familiar desarmonía y

Gráfica 5. Poder del lente intraocular de 20.11 dioptrías con D.E. ± 3.8



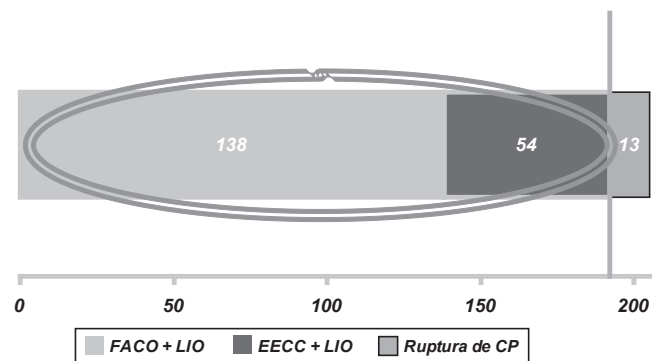
Gráfica 4. El promedio del eje anteroposterior fue 23.69 mm con una desviación estándar de ± 1.42.



muchas veces abandono del paciente anciano el cual, además, presenta comúnmente otras discapacidades relacionadas con su edad. Una situación que nos preocupa es la gran cantidad de pacientes que no se pudieron incluir, aproximadamente el 57% de toda la población enviada. Aunque este grupo no fue analizado en este reporte, cabe mencionar que a pesar de tener todos ellos catarata, enfermedades sistémicas principalmente diabetes mellitus descompensada y sus complicaciones como hemorragia vítrea, desprendimiento de retina y glaucoma neovascular no permitieron su inclusión. Otro grupo importante fue el de los pacientes con glaucoma muy avanzado sin tratamiento y un grupo más de pacientes que presentaban cardiopatías isquémicas avanzadas. Todo esto refleja un retraso en el diagnóstico de las enfermedades crónicas de los pacientes adultos mayores que cuando llegan a la tercera edad sufren ya de secuelas irreversibles o muy graves que no permiten su fácil resolución. A toda esta población se le orientó para el tratamiento de sus problemas oftalmológicos ya como pacientes rutinarios del Servicio fuera de la Campaña Quirúrgica.

En cuanto al procedimiento quirúrgico en sí, es importante señalar el entrenamiento que se tiene para realizar cirugía de catarata, ya que dentro del Servicio de Oftalmología se lleva a cabo el programa Nacional de cirugía de cata-

Gráfica 6. El éxito quirúrgico fue del 94%. Facoemulsificación con colocación de lente intraocular en 68% (138 cirugías) y extracción extracapsular de catarata con colocación de lente intraocular en 27% (54 cirugías). El 13% (6 ojos) tuvieron ruptura de la cápsula posterior transoperatoria



rata lo que nos permite estar continuamente capacitando al personal de trabajo social, enfermería, médico y administrativo. Con un equipo de trabajo tan bien constituido y la infraestructura que nos brinda un Instituto Nacional, además de la disponibilidad de los insumos, es factible realizar estos operativos varias veces al año para evitar un mayor rezago en los pacientes con ceguera reversible por catarata de una manera expedita.

Las características específicas de los pacientes desde el punto de vista oftalmológico nos permiten diseñar un abasto suficiente de graduaciones y tipo de lentes necesarios, evitar falta de insumos transoperatorios, además de indicar la técnica quirúrgica y el cirujano ideal. En cuanto a las complicaciones que tuvimos es importante señalar que solo 13 pacientes tuvieron ruptura de la cápsula posterior a los cuales se les realizó vitrectomía automatizada y colocación de lente intraocular en el mismo tiempo quirúrgico. No se requirió la intervención del cirujano de retina y en dos pacientes la colocación de lente intraocular se realizó en una segunda intervención sin mayor complicación. Es importante señalar que diversos autores señalan esta complicación en un porcentaje semejante al nuestro. Powe (9) reporta una ruptura zónula/cápsula posterior de 0.17% a 9.9%. Sin embargo, cuando se permite que médicos en entrenamiento realicen el procedimiento, el número de complicaciones aumenta debido a la rapidez que se requiere para lograr la meta quirúrgica. Consideramos que muchos de estos pacientes sólo tienen una oportunidad para mejorar su visión y no debe dejarse una campaña en manos inexpertas o con visos de entrenamiento quirúrgico. Por último, este tipo de operativos o campañas son de gran ayuda para las familias en general, y para los pacientes en particular ya que además de permitirles mayor independencia, algunos se reintegran a su trabajo con lo que salen del abandono en que se encontraban. No cabe duda que el trabajo en equipo y con un gran compromiso profesional por parte del Instituto Nacional de Rehabilitación permite que nuestra población, de la tercera edad principalmente, tenga una mejor calidad de vida.

CONCLUSIONES

En esta campaña quirúrgica de catarata se demuestra que la metodología empleada, desde la selección de los pacientes

hasta el posoperatorio inmediato, es eficaz para llevar a cabo este tipo de eventos con un mínimo de complicaciones. El éxito está relacionado con la infraestructura hospitalaria, la capacitación del personal y la disponibilidad de insumos.

AGRADECIMIENTOS

A cada una de las personas que aportaron su tiempo y trabajo de calidad para la realización de estas campañas intrahospitalarias.

REFERENCIAS

1. Trigos MI, Barquín DM, Gutiérrez SL. Programa Nacional de Cirugía Extramuros de la SSA 1994-2000. *Cir Ciruj* 2001; 69:160-166.
2. Trigos MI, Gutiérrez SL, Quintana PL. La Oftalmología Mexicana y el Programa Nacional de Cirugía Extramuros de la SSA. *Rev Mex Oftalmol* 2002; 76:79-82.
3. Frick KD, Foster A. The magnitude and cost of global blindness: An increasing problem that can be alleviated. *Am J Ophthalmol* 2003; 135:471-547.
4. Resnikoff S, Pascolini D, Etya'ale D, Kocur I, Pararajasegaram R, Pokharel GP y cols. Global data on visual impairment in the year 2002. *Bull World Health Organ* 2004; 82:844-851.
5. West SK. Epidemiologic Aspects of Aged-Related Cataract. Magnitude of the Burden of Cataract. *Duane's Clinical Ophthalmology* (3a ed.) Baltimore, Lippincott Williams & Wilkins; 2005; p. 73.
6. Javitt JC, Wang F, West SK. Blindness due to cataract: Epidemiology and prevention. *Annu Rev Public Health* 1996; 17:159-177.
7. Limburg H, Barria V-B F, Gómez P, Silva JC, Foster A. Review of recent surveys on blindness and visual impairment in Latin America. *Br J Ophthalmol* 2008; 92:315-319.
8. Chylack LT Jr, Wolfe JK, Singer DM, Leske MC, Bullimore MA, Bailey IL y cols. The Lens Opacities Classification System III. The Longitudinal Study of Cataract Study Group. *Arch Ophthalmol* 1993; 111:831-836.
9. Powe NR, Schein OD, Gieser SC, Tielsch JM, Luthra R, Javitt J y cols. Synthesis of the literature on visual acuity and complications following cataract extraction with intraocular lens implantation. Cataract patient outcome research team. *Arch Ophthalmol* 1994; 112:239-252.