

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Fundada en 1551

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSTGRADO



Tesis

Digitales UNMSM

**“MEDIDA DE FUNCION VISUAL Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES
OPERADOS DE CATARATAS”**

TRABAJO DE INVESTIGACION

Para optar el Título de :

ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGIA

AUTOR

BERNARDO ARTURO GAMARRA BENITES

**LIMA – PERÚ
2004**

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo no puede estar concluido sin antes agradecer al Servicio de Oftalmología del Hospital Nacional “Dos de Mayo” y a quienes laboran en él, pues su valiosa colaboración fue imprescindible tanto en el planeamiento como en la ejecución del mismo.

Al Licenciado Angel Mendoza Vidal por el asesoramiento brindado en la parte estadística del trabajo y en el manejo del programa SPSS 11.0.

A todos los pacientes y sus familiares quienes tuvieron la paciencia y la gentileza de responder adecuadamente los cuestionarios.

INDICE

RESUMEN

SUMMARY

INTRODUCCIÓN

MATERIALES Y METODOS

ESTADÍSTICA

RESULTADOS

DISCUSION Y CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la Función Visual (FV) y la Calidad de Vida (CV) en pacientes con cataratas (agudeza visual = 20/200 en el mejor ojo) antes y después del tratamiento quirúrgico.

Materiales y Métodos: Se reportan los resultados de un programa masivo de cirugía de cataratas desarrollado en el Hospital Nacional "Dos de Mayo" (Lima). Los instrumentos, en forma de cuestionarios de FV y CV respectivamente, fueron administrados a 130 pacientes admitidos para cirugía de cataratas 1 mes antes de esta y a los 3 y 6 meses posteriores a la misma. Se aplicaron los procedimientos clínicos estandarizados, incluida la medida de la agudeza visual. La reproducibilidad intra-observador fue medida en el prequirúrgico en un estudio aislado de 29 pacientes.

Resultados: La edad media de los participantes fue de 69.4 años. Las puntuaciones prequirúrgicas obtenidas en los cuestionarios guardaron relación directa con el grado de agudeza visual. El grado de alfabetización se relacionó significativamente con ambos cuestionarios ($P < .044$) al igual que la edad ($P < .001$). La consistencia interna (α de Cronbach) fue = 0.90 y los índices de reproducibilidad = 0.86. Las mejores agudezas visuales finales las obtuvieron los pacientes con agudezas visuales iniciales de 20/200. Las diferencias pre y post quirúrgicas en todas las categorías son altamente significativas ($P < .001$), no existiendo diferencias entre los resultados obtenidos a los 3 y 6 meses postquirúrgicos. El porcentaje de pacientes que requerían ayuda en sus actividades diarias se redujo a niveles significativos al $P < .001$ o mas.

Conclusión: El deterioro visual ocasionado por cataratas origina un declive en la CV. La cirugía de catarata es eficaz para recuperar la FV y la CV, siendo estos datos cabalmente cuantificables mediante cuestionarios constituyendo un nuevo método para evaluar el deterioro visual ocasionado por las cataratas. El estudio además proporciona fuerte evidencia de la validez, reproducibilidad y sensibilidad de los instrumentos, y la necesidad de usarlos además de la agudeza visual para priorizar la necesidad del tratamiento quirúrgico.

Palabras clave: Cataratas. Función visual. Calidad de vida.

SUMMARY

Objective: Evaluate the visual function (VF) and the quality of life (QOL) in patients with cataracts (visual acuity = 20/200 in the best eye) before and after from the surgical treatment.

Materials and Methods: The result of a great program of cataract's surgery is reported in "Dos de Mayo" National Hospital (Lima). The instruments in the way of questionnaires of FV and QOL respectively, were administrated to 130 patients that were admit to surgery of cataracts a month before of it and 3 and 6 months postoperatively. Standard clinical procedures were followed, including measurement of visual acuity. Within-interviewer reproducibility was measured preoperatively in a separate study of 29 patients.

Results: The average age of the participants was 69.4 years. The scores obtained in the questionnaires have a close and direct relation with the visual acuity degree. The alphabetization degree was related by both questionnaires ($P<.044$) in the same way than the age ($P<.001$). The internal consistency (Cronbach α) was $=0.90$ and the reproducibility index $=0.86$. The best finally visual acuity was obtained by patients with start visual acuity of 20/200 and 20/400. The differences pre and postoperatively in all the categories are highly signified ($P<.001$), with no differences among the results obtained on the 3 and 6 postoperatively months. The percentage of patients who required help in their daily activities, was reduce to signify levels at the $P<.001$ or more.

Conclusion: The visual impairment produced by cataracts cause a declivity in the QOL. The cataract's surgery is efficient to recover the VF and the QOL, being this information entire quantifiable through questionnaires establishing a new method to evaluate the visual impairment produced by cataracts. The study also gives a strong evidence of the validity, reproducibility and sensibility of the instruments, and the necessity to use them furthermore of the visual acuity to priority the necessity of the surgical treatment.

Key words: Cataracts. Visual Function. Quality of life.

INTRODUCCIÓN

En el ámbito mundial existe una amplia aceptación sobre la importancia de la medida de la calidad de vida para evaluar las intervenciones en el cuidado de la salud. En oftalmología, el énfasis ha estado en demostrar la mejora funcional entre pacientes intervenidos de cirugía de catarata usando los instrumentos de encuestas de Calidad de Vida y función visual. Estos estudios se encuentran concentrados en los países industrializados, principalmente porque los instrumentos se han desarrollado y probado en estas poblaciones, existiendo estudios muy aislados en países del tercer mundo incluyendo el Perú, siendo estos valiosos instrumentos escasamente empleados en la evaluación de pacientes con cataratas.

En nuestro país los estudios se han centrado en comparar las ganancias postoperatorias en la agudeza visual como resultado de la cirugía de cataratas, y aún cuando existe mucha evidencia clínica con relación a la mejoría visual que proporciona la cirugía de cataratas, sólo la medición de la agudeza visual se ha usado y se viene usando sistemáticamente como una valoración cuantitativa para medir los resultados en los estudios clínicos. Sin embargo, existen evidencias suficientes que señalan que la sola medida de esta no es útil para evaluar el deterioro de la función visual ocasionado por las cataratas. Por ejemplo no mide el deslumbramiento provocado por la luz intensa en las actividades diarias. Por lo tanto, al tener la visión una dimensión más compleja, no basta la cuantificación de la agudeza visual para evaluar la necesidad quirúrgica y los resultados de esta, siendo de mayor utilidad la valoración de la Función Visual y la Calidad de Vida las mismas que pueden ser medidas con el empleo de los instrumentos adecuados. La noción de función visual se relaciona a la agudeza visual pero también a muchos otros parámetros como el campo visual, la percepción del color y contrastes, y la resistencia al deslumbramiento. Estos factores son difíciles de medir durante el examen oftálmico rutinario pero pueden evaluarse durante las encuestas propuestas.

Numerosos autores no consideran útil definir niveles específicos de agudeza visual como puntos de corte para decidir la cirugía. Siguiendo estas pautas la cirugía debe emprenderse cuando los beneficios en la calidad de vida pesan más que los riesgos, y esto depende de hasta que punto la catarata está interfiriendo con la función visual del paciente.

Actualmente existe la opinión de que los índices de Función Visual y Calidad de Vida sean considerados, al igual que lo es ahora la medida de la agudeza visual, para decidir la necesidad de tratamiento quirúrgico en un paciente con cataratas y para evaluar los resultados de la misma.

Por lo tanto se hace necesario el desarrollo de instrumentos de medida tanto de la Función Visual como de la Calidad de Vida adecuadamente validados los cuales puedan ser aplicados a nuestra población y realidad.

La catarata es la opacificación o pérdida de transparencia del cristalino del ojo, ocasionando disminución de la visión. Constituye la causa de ceguera más importante del mundo calculándose entre 17 y 20 millones de personas que la padecen. En el Perú, es causa de ceguera en aproximadamente 45% de los casos. Otras muestras indican cifras mayores a nivel nacional, con 56%, y menor en poblaciones de Lima marginal, con 31%. Aproximadamente 83% son del tipo senil y, en menor proporción, las congénitas y aquellas secundarias a diabetes, trauma e inflamación intraocular.

La catarata es la mayor causa de ceguera en todo el mundo, y se incrementará constantemente en los grupos de mayor edad tanto por la mejora en los índices de vida como por la menor accesibilidad de la población afectada al tratamiento quirúrgico. El grueso de esta población se encuentra ubicada en los países subdesarrollados ubicados entre los trópicos de Cáncer y Capricornio.

El origen multifactorial y la interacción de diversos factores que sensibilizan los componentes del cristalino a las influencias nocivas del medio ambiente, conduciendo a su opacificación, hacen imposible su prevención en la actualidad. De ellos, la senilidad es el más importante, debiendo tener en cuenta su vinculación con otros factores de riesgo. La relación con la localización geográfica, donde la radiación solar y el calor parecen ser más cataratogénicas, como ocurre en las desérticas zonas tropicales así como en aquellas donde llueve y hay abundante vegetación, como en la selva no guarda estricta concordancia con nuestras tendencias cataratogénicas las mismas que son mayores en la costa. Esto podría ser explicado por la falta de protección del sol en las faenas diarias, no descartándose otros factores de riesgo como la deshidratación severa por fiebre o diarrea, Diabetes Mellitus y malnutrición.

Si bien no existen medios terapéuticos para evitar su aparición o su evolución hacia la pérdida visual, se trata de una afección que puede ser "curable" mediante la cirugía. Más, a pesar de que se dispone de procedimientos quirúrgicos simples y seguros, la mayoría de los enfermos permanecen ciegos debido a diversas circunstancias que no les permiten acceder a la cirugía.

El desafío en lograr la curación del enorme número de pacientes mediante la intervención quirúrgica es inmenso, y rebasa todas las posibilidades. En el Perú, se estima que existen aproximadamente entre 70,000 y 100,000 personas ciegas por catarata, de las cuales es operado el 10%, como ocurre en otras áreas pobres del mundo, debido a factores económicos, sociales o

psicológicos. Por añadidura, los servicios quirúrgicos en estos países no permiten atender todos los casos, lo que está conduciendo a la acumulación de pacientes no operados lo que ha dado lugar a la denominada “carga acumulada de cataratas”. El problema es particularmente agudo, cuando la erradicación de esta causa de ceguera no puede ser percibida por los gobiernos como una prioridad, a pesar de que contribuiría a mejorar la calidad de vida de los enfermos y por lo tanto con una excelente relación costo-efectividad.

En todo caso, han sido emprendidos programas de cirugía masiva de cataratas de diversa magnitud, como los “Campamentos Quirúrgicos” en la India, las “Zonas Libres de Cataratas” o el Programa “Sightfirst” del Lions Club International que lo intentan a nivel mundial, tal es el caso del Perú en donde este último viene beneficiando a numerosos pacientes y gracias al cual es posible el presente estudio.

Las acciones recuperadoras son tan importantes si consideramos que la pérdida visual que afecta a la persona ciega por catarata tiene repercusiones en lo psicológico, social y laboral afectando severamente su calidad de vida. No cabe duda de que la visión es uno de los aspectos más importantes de la actividad funcional de las personas. Nuestra civilización concede gran importancia a la comunicación visual, hasta el punto de que aquellas personas que no pueden hacer uso pleno de este sentido están marginadas, en grado importante, del mundo que las rodea. El concepto de salud, que involucra múltiples aspectos del bienestar del individuo, debe conceder, por lo tanto, atención especial a la calidad de la percepción visual la misma que puede ser estimada en términos de Función Visual y Calidad de Vida, puesto que el deterioro de la primera ocasionado por la catarata ocasionaría el declive de esta última.

Debemos agregar también que al producir la cirugía de cataratas cambios en la Calidad de Vida, la propia valoración del paciente sobre aquella y su función visual son aspectos plenamente apropiados para medir los resultados en términos cuantitativos otorgando valores numéricos a los diferentes ítems de los que constan los cuestionarios que abordan estos dos aspectos.

Por lo expuesto, la cirugía de catarata está indicada cuando la calidad de vida se ve afectada por el impedimento visual ocasionado por esta y cuando la evaluación preoperatoria indica que el potencial para la restauración de la visión es bueno. El grado en que la calidad de vida de un paciente se afecta por una catarata es relativo y varía dependiendo principalmente de la edad, la ocupación y el grado de deterioro visual.

En este sentido y de acuerdo a los requerimientos principalmente ocupacionales, algunos pacientes pueden necesitar la cirugía antes que otros. Además, la visión para cerca en algunos

casos puede estar más comprometida que la de distancia especialmente en el caso de las cataratas subcapsulares posteriores centrales. Esta tendencia hacia la extracción temprana de las cataratas, en auge sobre todo en los países desarrollados, ofrece la ventaja de operar a un grupo etéreo más joven, muchos de los cuales aún son miembros productivos de la sociedad. Su necesidad de una recuperación temprana a su estilo de vida normal es extremadamente importante.

Los síntomas de las cataratas en adultos incluyen visión amarillenta, destellos, halos, disminución nocturna de la visión y visión borrosa en general. La esclerosis nuclear que es una forma típica de cataratas relacionadas con la edad, también puede inducir un cambio miópico y los pacientes pueden referir historia de múltiples cambios de anteojos en un breve período de tiempo. Otro aspecto a considerar en estos pacientes es la reducción en la sensibilidad al contraste que interfiere con la claridad de la visión en diferentes fondos de colores a objetivos de luminosidad y es un factor altamente limitante en presencia de cataratas. Esto es percibido por el paciente, por ejemplo cuando observa letreros cuyo fondo y letras son claros, a pesar de que la agudeza visual en el salón de refracción sea de 20/30 o 20/25 por citar un ejemplo.

Además de determinar la agudeza visual con la cartilla de Snellen, en todos los pacientes con cataratas debe obtenerse una historia completa que incluya las enfermedades sistémicas u oculares para las cuales esté recibiendo tratamiento. También se incluye una historia familiar. El examen oftalmológico debe incluir la medida de la presión intraocular, la queratometría, examen de las pupilas, prueba rutinaria de motilidad y la evaluación bajo dilatación pupilar en la lámpara de hendidura y con fundoscopia incluyendo oftalmoscopia indirecta para evaluar tanto la retina central como la periférica. En algunos casos pueden estar indicadas otras pruebas auxiliares como los campos visuales, la topografía, la microscopia especular con recuento de células endoteliales y la angiofluoresceinografía. Existen muchas causas de reducción de la visión, especialmente en pacientes ancianos y estas pueden presentarse simultáneamente. La degeneración macular relacionada con la edad posiblemente es la más importante y la más difícil de detectar como resultado de la opacidad existente del cristalino.

En cuanto a la evaluación de la función macular los principales exámenes incluyen: 1) El Medidor del Potencial de Agudeza Visual (PAM) y 2) el Super Agujero Estenopeico. Ambos permiten la evaluación de la función macular en pacientes en los cuales el examen de la mácula es difícil debido a opacidad de los medios. Resultan más útiles cuando son integradas a la evaluación completa del paciente.

Sin embargo existen otros exámenes más sencillos y menos sofisticados pero no por esto

menos útiles, tales como la ubicación de la proyección luminosa que evalúa fundamentalmente la retina periférica, la percepción de colores para la función macular y el test de Maddox que consiste en proyectar un haz de luz de color rojo el mismo que al ser percibido en su integridad indica en forma indirecta el estado de la mácula.

Respecto de las técnicas quirúrgicas, cuyo detalle rebasa los propósitos del presente estudio, debemos de mencionar que actualmente existen dos técnicas principales: 1) La extracción extracapsular de la catarata y 2) La técnica de facoemulsificación, ambas con implante de lente intraocular. Existen además otras técnicas como la extracción intracapsular que prácticamente se encuentran en desuso salvo indicaciones precisas

MATERIALES Y METODOS

DESARROLLO DE LOS INSTRUMENTOS

Los cuestionarios de Función Visual y Calidad de Vida tenían que poseer criterio práctico. Ambos instrumentos fueron administrados por un entrevistador debido a que una alta proporción de pacientes eran iletrados. La extensión de los instrumentos tenía que tener en cuenta el tiempo de entrevista considerando los aspectos físico y emocional de estos pacientes en particular y respetando las ocupaciones propias de los pacientes ambulatorios y el desconocimiento de este tipo de entrevistas. La encuesta de Calidad de Vida se diseñó con el objetivo de incidir específicamente en las actividades que son importante en la vida diaria y en las que el deterioro de la visión tiene un impacto adverso. La selección de las preguntas apropiadas para su inclusión fue determinada por un grupo de consenso constituido por el autor del presente trabajo, el Asesor del mismo, 2 oftalmólogos del Servicio de Oftalmología del Hospital "Dos de Mayo" y 2 asistentes sociales del mismo Hospital. Las categorías que se escogieron cubrieron los dominios sobre Calidad de Vida que han sido identificados por otros autores. El grupo identificó las dimensiones más importantes de este rubro que son afectadas por problemas de visión en la población local, y la conducta cultural apropiada que corresponde a cada dimensión. El grado de severidad del problema asociado con cada pregunta de Función Visual o de Calidad de Vida fue establecido usando una escala de 4 puntos que graduaba desde "nada" hasta "mucho". Se definieron subescalas para las encuestas de Función Visual y de Calidad de Vida como se muestra mas adelante. Los instrumentos desarrollados para las encuestas se describen en las secciones siguientes y se presentan por completo en las **Tablas 1 y 2**.

CUESTIONARIO DE FUNCION VISUAL

Este instrumento, al igual que el cuestionario de Calidad de Vida fue aplicado 1 mes antes de la cirugía y a los 6 meses posteriores a la misma. El grado de alfabetización se investigó con la pregunta ¿Sabe Usted leer y escribir?

El cuestionario de Función visual se derivó del "*Vision Activities Questionnaire*" (VAQ) desarrollado por Sloane y colaboradores. De cada una de las subescalas del VAQ se seleccionó una pregunta representativa modificándose su redacción para asegurar su comprensión y respuesta por una población con características particulares como la nuestra. Se adicionaron dos preguntas para la agudeza visual a distancia e intermedia debido a que estos rubros no estaban explícitos en el VAQ; así mismo se agregó una pregunta general sobre las limitaciones en las

actividades diarias. El grado de severidad del problema asociado con cada pregunta de Función Visual fue establecido usando una escala de 4 puntos que graduará desde "nada" hasta "mucho".

Las áreas evaluadas por el cuestionario de Función Visual fueron las siguientes:

- **General:** una sola pregunta evaluó la Función Visual global: pregunta 1.
- **Percepción visual,** limitación en las actividades diarias y agudeza visual: preguntas 2-5.
- **Visión periférica:** Pregunta 6.
- **Adaptación sensorial,** adaptación luz - oscuridad, búsqueda visual, discriminación de color e incapacidad por deslumbramiento, preguntas 7a, 7b, 8, 9, 11a y 11b.
- **Percepción de profundidad:** pregunta 10.

CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA.

La encuesta de Calidad de Vida estuvo diseñada para enfocar específicamente sobre las actividades que son importantes en la vida diaria en las que el deterioro de la visión tiene un impacto adverso y cubrió los dominios de Calidad de Vida que han sido identificados por otros autores.

Se identificaron las dimensiones más importantes de la Calidad de Vida que son afectadas por problemas de visión en nuestra población, y la conducta cultural apropiada que corresponde a cada dimensión.

Las áreas evaluadas por el cuestionario de Calidad de Vida fueron las siguientes:

- **Cuidado personal** (bañarse, comer, vestirse, y asearse)
- **Movilización** (caminar por el vecindario, ir de compras, hacer los quehaceres de la casa)
- **Social** (Asistir a eventos sociales, reunirse con familiares o conocidos).
- **Mental** (Sentimiento de ser una carga para los demás, depresión y pérdida de confianza).

Tabla 1. CUESTIONARIO DE FUNCION VISUAL

APELLIDOS Y NOMBRES:
N° DE HISTORIA CLINICA:

EDAD:
SEXO:
OCUPACION:

N°	Pregunta	Nada	Un poco	Regular	Mucho
1	En general, usted diría que su visión es (con lentes si usted los lleva)	1 (muy buena)	2 (buena)	3 (regular)	4 (mala)
2	¿Hasta que punto su visión limita sus actividades diarias?	1	2	3	4
3	¿Cuánto problema tiene para reconocer a las personas en la calle?	1	2	3	4
4	¿Cuánto problema tiene para reconocer el rostro de una persona que está cerca de usted?	1	2	3	4
5	¿Cuánto problema tiene para reconocer objetos pequeños o diminutos (como granos o las líneas de su mano)?	1	2	3	4
6	Cuando está caminando ¿cuánto problema tiene para notar las cosas u objetos que tiene al lado?	1	2	3	4
7 ^a	¿Cuánto problema tiene para adaptarse a la oscuridad después de estar en un ambiente con luz brillante?	1	2	3	4
7 ^b	¿Cuánto problema tiene para adaptarse a la luz después de estar en un ambiente oscuro?	1	2	3	4
8	¿Cuánto problema tiene para localizar algo que está rodeado de muchas otras cosas (un alimento específico dentro de su plato de comida por Ej.)?	1	2	3	4
9	¿Cuánto problema tiene para reconocer colores?	1	2	3	4
10	Cuando desea alcanzar un objeto ¿Cuánto problema tiene debido a que está más lejos o más cerca de lo que usted pensó?	1	2	3	4
11 ^a	¿Cuánto problema tiene para reconocer a una persona cuando está en un ambiente con mucha luz?	1	2	3	4
11 ^b	¿Cuánto problema tiene para ver cuando es iluminado por luces brillantes (como cuando se acerca un bus o un carro)?	1	2	3	4

Tabla 2. CUESTIONARIO SOBRE CALIDAD DE VIDA

APELLIDOS Y NOMBRES:
N° DE HISTORIA CLINICA:

EDAD:
SEXO:
OCUPACION:

ACTIVIDAD	ESCALA				¿Le ayuda alguien?	
	Ninguna	Un poco	Bastante	Mucha	Rpta 1	Rpta 2
1) CUIDADO PERSONAL						
¿Cuánta dificultad tiene debido a su visión al realizar las siguientes actividades usted sólo?						
Bañarse	1	2	3	4	No	Si
Comer	1	2	3	4	No	Si
Vestirse	1	2	3	4	No	Si
Asearse	1	2	3	4	No	Si
2) MOVILIDAD						
¿Cuánta dificultad tiene debido a su visión al realizar las siguientes actividades usted sólo?						
Caminar por el vecindario	1	2	3	4	No	Si
Ir de compras a las tiendas	1	2	3	4	No	Si
Hacer los quehaceres de la casa	1	2	3	4	No	Si
3) SOCIAL						
¿Debido a sus problemas de visión se siente usted menos inclinado a participar en lo siguiente?						
Asistir a funciones sociales como bodas, entierros, fiestas	1	2	3	4	No	Si
Encontrarse con amigos y parientes	1	2	3	4	No	Si
4) MENTAL						
¿Debido a sus problemas de visión se siente Usted?						
Una carga para los demás	1	2	3	4		
Deprimido	1	2	3	4		
Ha perdido la confianza para hacer sus cosas	1	2	3	4		

ANOTACIÓN (SCORE) DE LOS CUESTIONARIOS DE FUNCIÓN VISUAL Y CALIDAD DE VIDA.

Para ambos cuestionarios se usaron esquemas de anotación simple. Para cada respuesta se usó un puntaje de valuación de 4 puntos: desde 1 (sin problemas) hasta 4 (máximos problemas), con 2 y 3 para clasificaciones intermedias. Para cada subescala, el score fue calculado como el total acumulativo de las respuestas de los ítems individuales expresada como un porcentaje del puntaje máximo posible. Para las preguntas 7a, 7b, 11a y 11b del cuestionario de Función Visual, el puntaje de las subescalas estuvo basado en la respuesta a uno de ellos, dependiendo de cual de las respuestas presentó el mayor grado de problemas. Las escalas se calibraron entre 100 ("mejor" posible score, es decir, ningún problema en realizar cualquiera de las funciones de esa subescala) y 0 ("peor" score posible, es decir máxima invalidez en cada ítem de la subescala). Adicionalmente, la satisfacción por el tratamiento fue evaluada por 3 preguntas en una escala de valuación de 5 puntos: satisfacción general, la agudeza visual comparada con la que tenía antes de la cirugía, y recomendación a un pariente íntimo con respecto a la cirugía.

PACIENTES Y METODOS

Para el presente estudio la población objetivo (400 pacientes) estuvo definida por todos los pacientes que acudieron al Servicio de Oftalmología del Hospital Nacional "Dos de mayo" y fueron admitidos para ser operados de cataratas en el curso del programa de cirugía masiva SightFirst emprendido con el apoyo del Club Internacional de Leones desde el 31/05/01 hasta el 30/11/01, de tal modo que permitió su seguimiento hasta los 06 (seis) meses posteriores a la cirugía. Se trabajó con una muestra de 130 pacientes.

Fueron incluidos todos los pacientes mayores de 45 años con diagnóstico de cataratas con una agudeza visual mejor corregida igual o peor a 20/200 en el mejor ojo (norma establecida por el Programa SightFirst con el fin de beneficiar a los pacientes más afectados) cuya evaluación de la función macular poseía potenciales de recuperación y que previa evaluación de su situación socio económica por parte del servicio de Asistencia Social fueron considerados en el mencionado programa.

Fueron excluidos los pacientes con historia de diabetes mellitus, hipertensión arterial, glaucoma, cirugía ocular previa de cataratas y otras enfermedades oculares incluyendo uveítis,

degeneración macular, enfermedades corneales y retinales. Además se excluyeron del presente estudio aquellos pacientes que proviniendo de lugares distintos a la ciudad de Lima no permitían el seguimiento adecuado hasta los seis meses postquirúrgicos. La captación de los pacientes se realizó a través de los consultorios del Servicio de Oftalmología y su inclusión en el programa se efectuó en coordinación con el servicio de Asistencia Social del mismo.

A todos los pacientes se les aplicaron los procedimientos clínicos estandarizados: Prueba de agudeza visual con la cartilla de Snellen y cartilla “E” direccional para iletrados la cual se repitió a los 3 y 6 meses después de la cirugía, examen ocular integral externo con lámpara de hendidura, medición de la presión intraocular, refracción, dilatación de la pupila y examen de fondo de ojo con oftalmoscopio indirecto.

A estos pacientes se les aplicaron los cuestionarios de Función Visual y Calidad de Vida 1 mes antes de la cirugía y a los 3 y 6 meses posteriores a esta.

Los cuestionarios sobre Función Visual y Calidad de Vida fueron evaluados por los criterios usuales de validez, fiabilidad, reproducibilidad y sensibilidad. La validez ha sido evaluada examinando la relación entre los cuestionarios de Función Visual y Calidad de Vida con los cambios en la agudeza visual postoperatoria. Se examinó la consistencia interna de las respuestas dentro del cuestionario (confiabilidad). La sensibilidad fue evaluada por el cambio en los puntajes de ambos cuestionarios desde la línea basal preoperatoria hasta los 6 meses postoperatorios. La reproducibilidad fue evaluada en un estudio separado de 25 diferentes pacientes a quienes se les volvió a aplicar las encuestas 1 día antes de la cirugía. Todas las encuestas fueron aplicadas por el autor del presente proyecto.

Finalmente se evaluaron los resultados de los valores cuantitativos de los cuestionarios para establecer estadísticamente el impacto de la cirugía de catarata en los pacientes incluidos en el presente estudio.

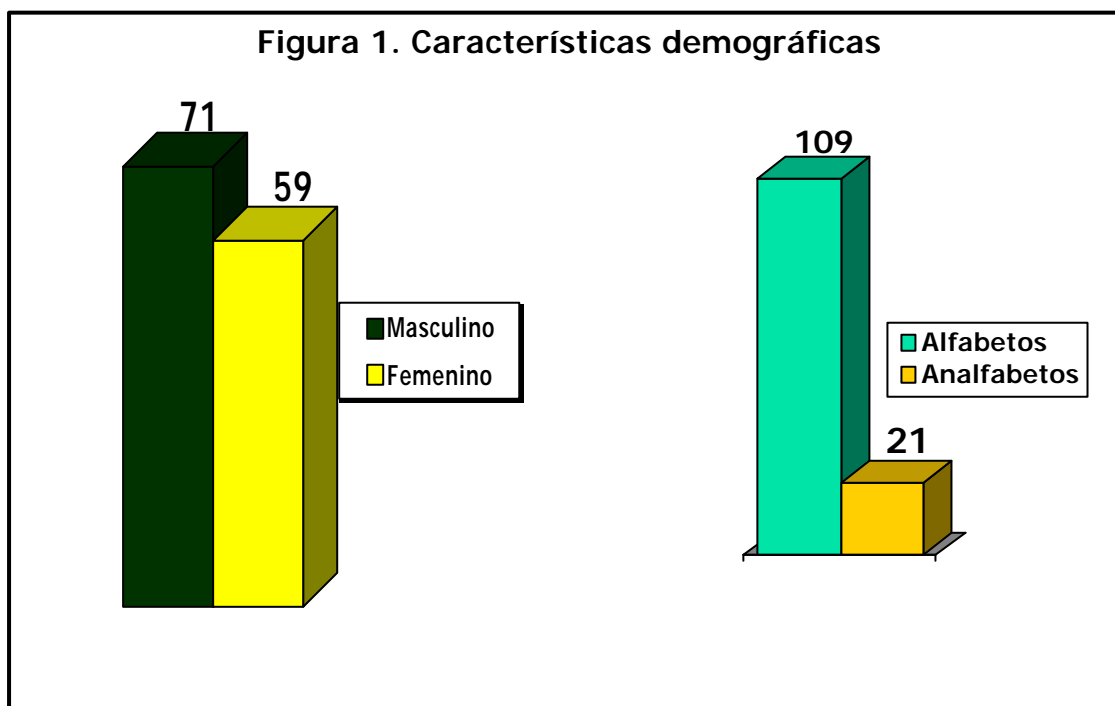
ESTADÍSTICA

La línea basal de Agudeza visual estuvo definida como la visión corregida en el mejor ojo, y el cambio en la Agudeza Visual será definida como la diferencia entre la Agudeza Visual basal y la Agudeza Visual corregida del ojo operado. Los niveles de Agudeza Visual que fueron clasificados como Cuenta Dedos, Movimiento de Manos y Percepción Luminosa, recibieron valores dentro de la categoría de menor o igual a Cuenta dedos (\leq CD). Se usó el Análisis de varianza no paramétrica (Kruskal-Wallis) para probar las diferencias en las escalas de FV y Calidad de Vida para los 4 grados de agudeza visual (es decir $\leq 20/200$, $\leq 20/400$, $\leq 20/800$, y cuenta dedos o peor). Se usaron la prueba no paramétrica de Mann-Whitney, coeficientes de correlación simple y parcial y análisis de regresión múltiple para examinar la asociación de edad, género y estado de alfabetización con las escalas de Función Visual y Calidad de Vida antes de la cirugía de catarata; y la asociación entre los cambios en los scores pre y postquirúrgicos en las escalas de Función Visual y Calidad de Vida fue evaluada con la Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon. El índice α de Cronbach, usado como una medida de fiabilidad, fue estimado para todas las preguntas con las escalas agregadas de Función Visual y Calidad de Vida. La reproducibilidad de ambos cuestionarios también fue medida por el uso de la correlación del coeficiente de Spearman. Los datos fueron analizados por software comercialmente disponibles (SPSSx11.0, SPSS Inc, Chicago, ILL).

RESULTADOS

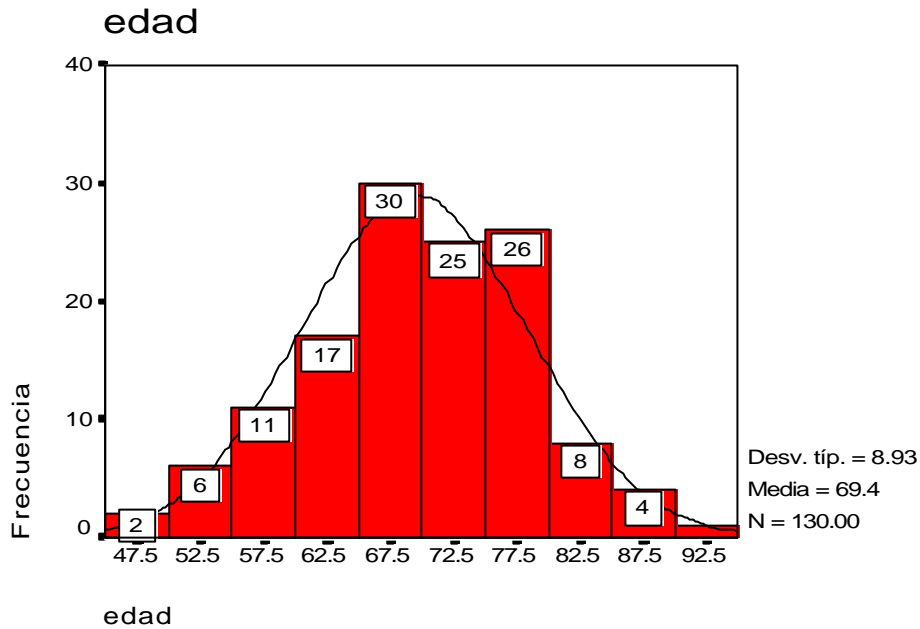
CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS

De las 130 personas examinadas, el 55% (n=71) fueron masculinos y el 16% (n=21) carecían de instrucción (**Figura 1**). El 3.85% del total de pacientes (n=5) eran puramente quechuahablantes, necesiéndose de un traductor, generalmente un familiar acompañante, al momento de aplicar los cuestionarios. Las edades de los entrevistados fluctuaron entre los 45 y los 91 años, con una media de 69.4 años (**Figura 2**). El 75% del total de pacientes se encontraban comprendidos entre los 60 y los 80 años de edad. El paciente de menor edad tenía 45 años y el de mayor edad contaba con 91 años. La mayoría de ellos eran casados (57%) o viudos (34%).



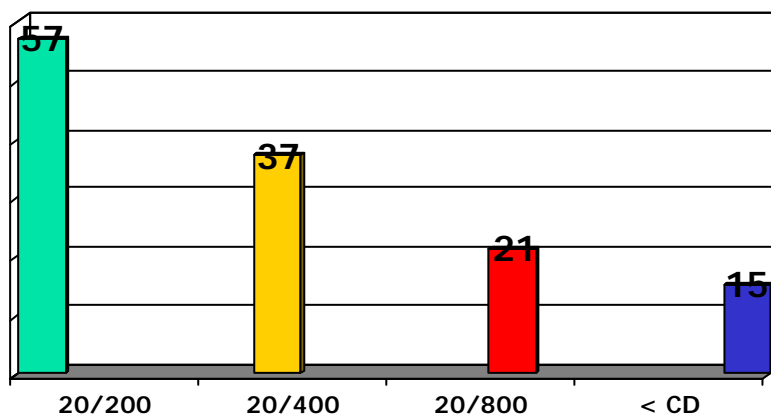
El 43% de ellos se reportaron como agricultores, 17% obreros, 16% mano de obra no calificada y un 11% se dedicaban a las labores del hogar. El 86% informó problemas de visión de más de un año de evolución, el 9% entre 6 meses a 1 año y el 5% tenían problemas por menos de 6 meses.

Figura 2. Agrupación por edades



57 pacientes tenían una agudeza visual de 20/200, en 37 de ellos era de 20/400, en 21 era de 20/800 y en 15 de ellos era igual o peor a cuenta dedos (Figura 3).

Figura 3. Agrupación por grado de Agudeza Visual



A los 3 meses acudieron al control 119 pacientes. Estos mismos pacientes lo hicieron a los 6 meses concluyéndose con ellos la parte final del estudio.

VALIDEZ DE LOS CUESTIONARIOS

Se observó una tendencia altamente significativa entre las mejores puntuaciones y la agudeza visual preservada, tanto para el total de las escalas de los cuestionarios de Función Visual y Calidad de Vida como para las subescalas de las mismas (**Tablas 3 y 4**) en donde se representan las medias aritméticas para cada subescala por grado de agudeza visual y la significación estadística obtenida con la prueba no paramétrica de Kruskal- Wallis . En general, había menos discriminación entre los grados intermedios de agudeza visual (es decir 20/400 y 20/800) y habían grandes diferencias entre los grados extremos de esta. Así, la significación asintótica para la puntuación total del cuestionario de Función Visual entre los grupos de agudeza visual de 20/400 y 20/800 es de $P < 0.916$ y la misma es de $P < 0.001$ para los grupos de CD y 20/200 (Ver **Tablas 5 y 6**).

Tabla 3. Puntuaciones prequirúrgicas de Función Visual por categoría de agudeza visual

Categoría	£ CD	20/800	20/400	³20/200	P
General	2.22	11.11	11.71	17.54	0.014
P. Visual	11.11	18.65	22.30	34.21	0.001
V. Periférica	13.33	20.63	18.92	29.82	0.048
A. Sensorial	9.63	23.81	22.67	32.45	0.005
P. Profundidad	6.67	33.33	30.63	59.65	<0.001
Total	9.57	21.73	22.03	33.78	0.001

Tabla 4. Puntuaciones prequirúrgicas de Calidad de Vida por categoría de agudeza visual

Categoría	£ CD	20/800	20/400	³20/200	P
C. Personal	37.22	54.76	57.65	75.88	<0.001
Movilidad	20.0	31.21	36.04	52.05	<0.001
Social	32.22	50.79	45.95	59.94	<0.001
Mental	41.48	67.19	63.96	63.74	<0.001
Total	33.14	51.32	51.65	64.18	<0.001

Tabla 5. Estadísticos de contraste.- Grupos : 20/800 y 20/400

	FV general	Percepción visual	Visión periférica	Adaptación sensorial	Percepción profundidad	total pre qx
Chi-cuadrado	.019	.704	.189	.223	.487	.011
Gl	1	1	1	1	1	1
Significación asintótica	.891	.402	.664	.637	.485	.916

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: AV pre qx

Tabla 6. Estadísticos de contraste.- Grupos Cuenta dedos y 20/200

	General	percepción visual	Visión periférica	Adaptación sensorial	Percepción profundidad	FV total pre qx
Chi-cuadrado	9.377	10.306	5.095	8.669	25.635	11.988
gl	1	1	1	1	1	1
Significación asintótica	.002	.001	.024	.003	.000	.001

a Prueba de Kruskal-Wallis

b Variable de agrupación: AV pre qx

También se examinaron las variables sociodemográficas con las respectivas puntuaciones de ambos cuestionarios. Se usó la prueba de Mann-Whitney y el análisis univariante para tal efecto. En ambos casos no se vio ningún efecto en relación al sexo. Sin embargo el grado de alfabetización se relacionó significativamente con todas las subescalas de Función Visual y Calidad de Vida (**Tablas 7 y 8**) a excepción de la subescala de Visión Periférica en la que la diferencia no resultó ser estadísticamente significativa. Los pacientes sin instrucción informaron significativamente de mayores problemas tanto en su Función Visual como en su Calidad de Vida.

La edad también resultó ser un factor de importancia significativa a la hora de comparar los resultados de las puntuaciones de ambos cuestionarios. En el análisis univariante el nivel de significación del factor edad mostró ser el más alto ($P < 0.001$) comparado con el sexo ($P < 0.984$) y

el nivel de instrucción ($P < 0.044$). Las **Tablas 9 y 10** muestran los resultados del análisis univariante en donde se aprecian los niveles de significación de estos tres factores.

Tabla 7. Alfabetización y Función Visual

Categoría	Alfabeto	Analfabeto	<i>P</i>
General	14.64	4.76	0.013
P. Visual	27.68	15.08	0.012
V. Periférica	25.08	14.28	0.077
A. Sensorial	27.73	14.82	0.011
P. Profundidad	44.34	23.81	0.009
Total	27.86	14.77	0.007

Tabla 8. Alfabetización y Calidad de Vida

Categoría	Alfabeto	Analfabeto	<i>P</i>
C. Personal	65.29	50.00	0.002
Movilidad	42.10	31.75	0.017
Social	53.36	40.47	0.008
Mental	63.91	50.79	0.007
Total	57.06	44.04	0.004

Tabla 9. Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Función Visual

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	8163.431	4	2040.858	6.148	.000
Intersección	9365.575	1	9365.575	28.214	.000
EDAD	4728.739	1	4728.739	14.245	.000
SEXO	.136	1	.136	.000	.984
ALF	1379.173	1	1379.173	4.155	.044
Error	41494.089	125	331.953		
Total	135519.678	130			
Total corregida	49657.520	129			

a R cuadrado = .164 (R cuadrado corregida = .138)

Tabla 10. Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: Calidad de Vida

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	Gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	10091.383	4	2522.846	9.391	.000
Intersección	19115.017	1	19115.017	71.150	.000
EDAD	4880.961	1	4880.961	18.168	.000
SEXO	648.074	1	648.074	2.412	.123
ALF	1106.591	1	1106.591	4.119	.045
SEXO * ALF	2496.573	1	2496.573	9.293	.003
Error	33582.121	125	268.657		
Total	436315.439	130			
Total corregida	43673.504	129			

a R cuadrado = .231 (R cuadrado corregida = .206)

El análisis de multivarianza, incluyendo la edad, el sexo, alfabetización y la agudeza visual, confirmaron la influencia altamente significativa de esta última en las escalas de Función Visual y Calidad de Vida, con excepción de la Visión periférica en donde la relación fue más débil ($P < 0.1$).

LA FIABILIDAD

Las escalas totales de Función Visual y Calidad de Vida mostraron una alta consistencia interna. Para el total de la escala de Función Visual el α de Cronbach fue de 0.90 ($P < 0.001$) con una correlación que va de 0.70 a 0.95. Para el total de la escala de Calidad de Vida el α de Cronbach fue de 0.93 ($P < 0.001$) con la correlación entre elementos que va desde 0.69 a 0.93. La reproducibilidad de los cuestionarios mostró altos índices de fiabilidad tal como se demuestra en las **Tablas 11 y 12**.

Tabla 11. Fiabilidad del Cuestionario de Función Visual

Categoría	Test	Retest	α de Cronbach	Coefficiente Kappa (k)
General	12.64	13.79	0.96	0.80
P. Visual	22.41	22.41	0.86	0.77
V. Periférica	21.84	21.84	0.93	0.93
A. Sensorial	22.99	22.99	0.89	0.85
P. Profundidad	35.63	33.33	0.96	0.86
Total	22.90	22.81	0.90	0.89

Tabla 12. Fiabilidad del Cuestionario de Calidad de Vida

Categoría	Test	Retest	α de Cronbach	Coficiente Kappa (k)
C. Personal	62.64	61.49	0.93	0.84
Movilidad	40.61	39.91	0.97	0.86
Social	49.42	48.99	0.98	0.90
Mental	62.07	61.69	0.93	0.78
Total	54.60	51.72	0.93	0.86

AGUDEZA VISUAL POST OPERATORIA

El examen de la agudeza visual fue realizado en cada control post operatorio del paciente. La agudeza visual mejor corregida fue realizada a partir del segundo mes y la que se representa en la **Tabla 13** es la obtenida a los 6 meses de la cirugía a los 119 pacientes que cumplieron con acudir a su control. La **Tabla 14** muestra la evolución de la agudeza visual desde el examen basal pre-quirúrgico. En el 86% de los pacientes (n=102) la agudeza visual final fue de 20/60 o mejor y en 26 de estos fue de 20/20. El 8% (n=10) de los pacientes logró ubicar su agudeza visual entre 20/70 y 20/200 y en un 6% (n=7) fue menor a 20/200. El porcentaje de éxitos, considerando este como una agudeza visual mejor o igual a 20/60, fue de 93% para el grupo I (agudeza visual basal= 20/200), 91% para el grupo II (agudeza visual basal= 20/400), 72% para el grupo III (agudeza visual basal= 20/800) y 62% para el grupo IV (agudeza visual basal cuenta dedos).

En los pacientes que resultaron con agudezas visuales entre 20/400 y 20/800 (n=7) las causa explicativas mayores fueron degeneración macular en 01 de ellos y complicaciones del acto quirúrgico en 6 de los restantes. En este último grupo en uno de ellos se produjo ruptura de la cápsula posterior quedando finalmente afáquico y con un pobre resultado visual aún con la mejor corrección, en uno se produjo descompensación corneal que se mantuvo hasta su último control; en otros dos pacientes se produjeron complicaciones mecánicas ocasionadas por una defectuosa posición del lente intraocular mas corectopia, en 1 paciente hipertensión ocular que terminó en un glaucoma con control insuficiente a pesar de posterior cirugía filtrante, y finalmente en 1 paciente uveítis de evolución tórpida.

TABLA 13. AGUDEZA VISUAL POST OPERATORIA

AGUDEZA VISUAL	N° DE PACIENTES
20/20	26
20/30	31
20/40	27
20/50	18
20/70	1
20/100	4
20/200	5
20/400	5
20/800	2
TOTAL	119

TABLA 14. VARIACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL

Agudeza Visual	20/200	20/400	20/800	£ CD	TOTAL
20/20–20/60	50	31	13	8	102
20/70–20/200	2	2	3	3	10
£ 20/400	2	1	2	2	7
TOTAL	54	34	18	13	119

RESULTADOS POST OPERATORIOS DE LOS CUESTIONARIOS

La aplicación de ambos cuestionarios mostró una tendencia altamente significativa asociada a la mejor recuperación visual tanto para la escala total como para todas las subescalas de los mismos. Las medias de las puntuaciones variaron desde 66.95 en la categoría general hasta 80.95 en la escala de visión periférica en el cuestionario de Función Visual. Las puntuaciones pre quirúrgicas mostraron medias que variaron desde 13.07 hasta 41.03. Las

diferencias pre y post quirúrgicas en todas las categorías son altamente significativas, tal como se muestra en la **Tabla 15** en donde el nivel de significación representado por P^1 es < 0.001 . Sin embargo las diferencias carecen de significación cuando obtenemos los resultados a los 3 meses y los comparamos con los resultados obtenidos a los 6 meses de la cirugía, en donde las puntuaciones eran casi idénticas y el nivel de diferencia, representado en la tabla 15 por P^2 resulta no significativo.

Tabla 15. Puntuaciones del cuestionario de Función Visual pre y postquirúrgicos					
Categoría	Prequirúrgico	Postquirúrgico		$p1$	$p2$
		3 meses	6 meses		
General	13.07	66.95	67.51	<0.001	0.179
P. Visual	25.64	79.97	79.76	<0.001	0.497
V. Periférica	23.33	80.95	80.39	<0.001	0.527
A. Sensorial	25.64	75.77	75.91	<0.001	0.980
P. Profundidad	41.03	74.79	77.23	<0.001	0.847
Total	25.70	76.60	76.75	<0.001	0.158

Resultados similares obtenemos del análisis del cuestionario de Calidad de Vida (**Tabla 16**) en donde los puntajes pre quirúrgicos varían entre 40.43 en la categoría de Movilidad y 62.82 en la de Cuidado personal. A los 3 meses de la cirugía las puntuaciones en todas las categorías muestran una mejoría significativa, todas ellas con un nivel de significación $P < 0.001$. Así mismo, los resultados obtenidos a los 6 meses de la cirugía no difieren estadísticamente de los obtenidos a los 3 meses.

Tabla 16. Puntuaciones pre y post quirúrgicas del cuestionario de Calidad de Vida

Categoría	Prequirúrgico	Postquirúrgico		<i>p</i> 1	<i>p</i> 2
		3 meses	6 meses		
C. Personal	62.82	90.55	89.85	<0.001	0.310
Movilidad	40.43	84.78	84.78	<0.001	0.905
Social	51.28	85.01	85.71	<0.001	0.942
Mental	61.80	83.38	82.81	<0.001	0.221
Total	54.96	86.39	86.13	<0.001	0.312

En el análisis univariante de los resultados posquirúrgicos no se vio ningún efecto de otras covariables como la edad y el sexo. Sin embargo el nivel de instrucción resulta relevante para ambos cuestionarios. Las **Tablas 16** y **17** muestran las diferencias comparativas de estos dos grupos: pacientes con instrucción y los que carecían de ella, obtenidas con la prueba de Mann-Whitney. En el cuestionario de Función Visual prácticamente todas las categorías presentan diferencias significativas a excepción de la Visión periférica en donde la relación es más débil. En el cuestionario de Calidad de Vida todas las categorías muestran un alto nivel de significación.

Tabla 16. Alfabetización y puntuaciones posquirúrgicas del cuestionario de Función Visual

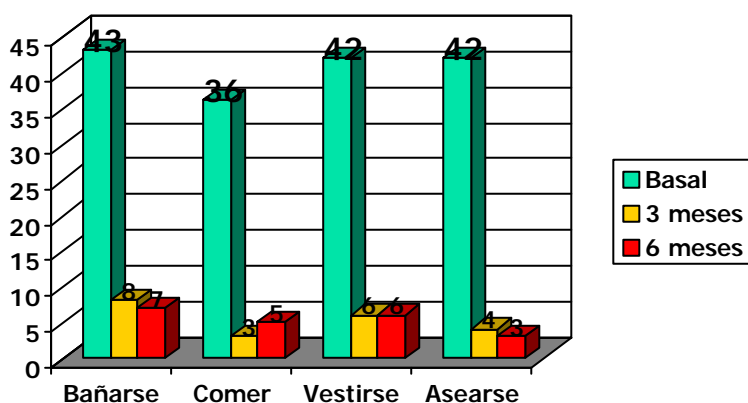
Categoría	Alfabeto	Analfabeto	<i>p</i>
General	66.67	58.51	0.013
P. Visual	79.29	73.80	0.012
V. Periférica	81.52	77.78	0.077
A. Sensorial	75.91	68.00	0.011
P. Profundidad	77.56	59.26	0.009
TOTAL	76.67	66.21	0.007

Tabla 17. Alfabetización y puntuaciones posquirúrgicas del cuestionario de Calidad de Vida

Categoría	Alfabeto	Analfabeto	p
C. Personal	90.93	88.42	0.002
Movilidad	85.26	82.10	0.017
Social	85.81	80.55	0.008
Mental	85.26	72.84	0.007
TOTAL	87.24	81.64	0.004

PACIENTES QUE REQUERIAN AYUDA ANTES Y DESPUES DE LA CIRUGIA

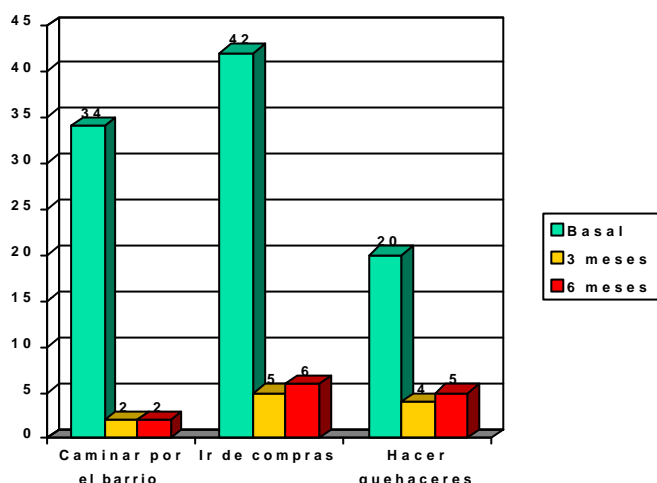
Figura 4. Porcentaje de pacientes que requerían ayuda en sus actividades



Al tener los pacientes encuestados agudezas visuales de entre 20/200 o menos los resultados de esta parte de la encuesta resultan también en relación con el grado de deterioro visual. Así, en la esfera de **Cuidado Personal** el 43% de los pacientes requerían ayuda para bañarse, el 36% para tomar sus alimentos, el 42% para vestirse y el 42% para su aseo personal diario. La **Figura 3** muestra estos

porcentajes y los compara con los resultados obtenidos a los 3 y 6 meses postquirúrgicos, reduciéndose drásticamente todos estos porcentajes a niveles de 7% para bañarse, 5% para comer, 5% para vestirse y 3% para asearse. Los cambios postquirúrgicos en todas las categorías son significativos al $P < .001$ o más.

Figura 5. Porcentaje de pacientes que requerían ayuda para movilizarse



Similares resultados se obtuvieron en la esfera de **Movilidad (Figura 4)** en donde inicialmente un 34% reportó de ayuda para caminar por el vecindario, un 42% para ir de compras y un 20% para realizar los quehaceres de la casa. A los 6 meses de la cirugía lo hicieron el 2%, el 6% y el 5% respectivamente para los tres ítems señalados. Igualmente, los cambios en todos los ítems fueron significativos al $P < .001$ o más. Tanto en la esfera de **Cuidado Personal** como en la de **Movilidad** los cambios entre los valores porcentuales comparativos a los

3 y 6 meses no fueron significativos para ninguna de las categorías.

SATISFACCION PERSONAL

A los 6 meses de la cirugía se añadieron 3 preguntas a los ya conocidos cuestionarios de Función Visual y Calidad de Vida. Estas preguntas estaban destinadas a explorar el grado de satisfacción del paciente, la percepción que tenía de su visión luego de la cirugía y finalmente si se encontraba dispuesto a recomendar este tipo de tratamiento.

La **Tabla 18** muestra los resultados concernientes a la satisfacción del paciente, ordenados por grupos de agudeza visual al que pertenecían hasta antes de la cirugía, en la que se puede observar que el 92% de ellos ($n=109$) se encontraban satisfechos, al 4% ($n=5$) le resultó indiferente y otro 4% ($n=5$) mostró su insatisfacción.

Tabla 18. ¿Se siente satisfecho con el resultado de la cirugía?

Categoría	20/200	20/400	20/800	£ CD	Total
Totalmente	42	27	8	7	84
Algo	6	6	8	5	25
Indiferente	4	0	0	1	5
Insatisfecho	0	1	1	0	2
Muy disconforme	2	0	1	0	3
Total	54	34	18	13	119

La **Tabla 19** resume la percepción que tiene el paciente sobre su visión actual. El 91% de los pacientes (n=108) opina que su visión, en mayor o menor grado, ha tenido una mejoría, El 4% de los pacientes (n=5) no han percibido mejoría alguna; y, el 5% restante (n=6) manifiestan que su visión se ha deteriorado con la cirugía.

Categoría	20/200	20/400	20/800	£ CD	Total
M. Mejor	38	23	7	6	74
Algo Mejor	12	8	8	6	34
Igual	1	2	1	1	5
Peor	1	1	2	0	4
M. Peor	2	0	0	0	2
Total	54	34	18	13	119

Finalmente al paciente se le preguntó si luego de la cirugía se encontraba en condiciones de recomendar este tratamiento a un familiar cercano. La **Tabla 20** resume los resultados de esta pregunta y en la que se puede apreciar que el 88% (n=105) están dispuestos a recomendarla, otro 8% (n=9) lo haría posiblemente o le sería indiferente y un 4% (n=5) no recomendaría esta cirugía.

Categoría	20/200	20/400	20/800	£ CD	Total
Definitivamente	47	32	15	11	105
Posiblemente	2	0	1	1	4
Indiferente	3	2	0	0	5
No	1	0	2	1	4
De ninguna manera	1	0	0	0	1
Total	54	34	18	13	119

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Este estudio demostró la viabilidad de medir una gama de aspectos relacionados con la Calidad de Vida y la Función Visual en un escenario de un gran volumen de cirugías de cataratas en un país en vías de desarrollo. Las encuestas fueron bien recibidas por los pacientes, la mayoría de los cuales provenían de un estrato socio-económico bajo con una alta proporción de pacientes sin grado alguno de instrucción (16%).

El grueso de los pacientes (86%) tenían más de 1 año con problemas visuales significativos, demostrando la escasa accesibilidad a este tipo de tratamiento que poseen las personas de este tipo específico de grupo poblacional.

Los cuestionarios de Calidad de Vida y Función Visual mostraron una fuerte validez de criterio juzgado por el nivel de concordancia de estos con las dimensiones clínicas de la agudeza visual; pudiendo comprobarse que a mayor deterioro visual, más pobres las puntuaciones obtenidas en todas las categorías con discriminaciones altamente significativas.

El nivel de instrucción resultó ser un factor significativo al momento de evaluar los resultados, incluidos los obtenidos luego de la cirugía; reportando los pacientes sin instrucción mayores problemas tanto en su Función Visual como en su Calidad de Vida. A manera de ensayo podríamos decir que estos pacientes sufren de un estado de aislamiento tanto por su entorno familiar como por ellos mismos (autoaislamiento) y poseen menor accesibilidad a otros aspectos como el que si lo tienen las personas instruidas. Sin embargo es una esfera que amerita otro tipo de análisis y que en todo caso se encuentran fuera del alcance del presente estudio.

La edad también constituyó un cofactor significativo y esto resulta comprensible pues las personas ancianas, además de las cataratas poseen otras comorbilidades que definitivamente van a influenciar en la merma de la Función Visual y de la Calidad de Vida. La repercusión de las enfermedades geriátricas, sean cuales sean, se nota en el deterioro funcional, mental y social del anciano; destacando la disminución funcional, incapacidad y dependencia en las actividades de la vida diaria, limitando su autonomía. Las enfermedades neurológicas pueden afectar la cognición, limitando la memoria, capacidad de juicio, abstracción y propiciando la depresión.

Ambos cuestionarios mostraron poseer un alto grado de confiabilidad pues las consistencias internas de estos resultaron ser altamente significativas. Resultados similares se obtuvieron a la hora de examinar la reproducibilidad de los cuestionarios, con valores elevados tanto para el α de Cronbach como para el índice Kappa que es otra prueba estadística usada para medir concordancia intertasador o intratasador.

El cambio en la agudeza visual postquirúrgica fue sustancial en todos los grupos de origen. Sin embargo la mayor proporción de éxito se obtuvo de los pacientes con las mejores agudezas visuales basales; es decir 20/200 y 20/400 lo que nos lleva a pensar que en los pacientes con agudezas visuales iguales o menores a 20/800, la catarata coexistía con algún grado de patología retinal que influyó en la agudeza visual final.

Tanto la Función Visual como la Calidad de Vida demostraron ser muy sensibles a la cirugía de catarata. Los cambios en la agudeza visual están asociados con los cambios en las puntuaciones obtenidas de ambos cuestionarios. Las diferencias en las puntuaciones pre y postquirúrgicas muestran un alto nivel de significación estadística tanto para la Función Visual como para la Calidad de Vida. Las puntuaciones postquirúrgicas obtenidas a los 3 y 6 meses eran muy semejantes, sugiriendo que ninguna mejoría o deterioro significativos tuvieron lugar durante un período de continuación más prolongado.

A pesar de que los problemas de la vista no ponen en peligro la vida del que los padece, limitan de forma considerable su independencia, movilidad y calidad de vida.

La dependencia social por incapacidad se refiere al cuidado necesitado por el anciano para realizar ciertas actividades. Así, resulta relevante explorar estos ámbitos fundamentalmente en las esferas del **Cuidado personal**, de la **Movilidad** del paciente y su rol **Social**. El primer ítem traduce la imposibilidad de asistirse en el aseo personal e incluye cuatro comportamientos básicos, por lo que, cuando son limitados, indican una incapacidad física y, por consecuencia, la necesidad de cuidado constante. Las dos últimas afirmaciones traducen la imposibilidad de desenvolverse socialmente (habilidades instrumentales) tanto en la casa como fuera de ella, requiriendo el cuidado de un tercero o, para peor, restringiendo estas actividades. La cirugía de catarata se mostró efectiva para mejorar todo este rango de actividades cotidianas y reintegrar a los pacientes a un entorno no solo de independencia sino también de productividad. En tal sentido el porcentaje de satisfacción es bastante elevado y como consecuencia mejora drásticamente la percepción del paciente sobre su visión y de su disposición a recomendar este tratamiento a un familiar cercano.

En los ancianos, la prolongación de la vida pierde relevancia y es sustituido por el concepto de calidad de vida. Así, la autosuficiencia en el cuidado de uno mismo y el propio entorno es una de las dimensiones imprescindibles cualquiera que sea el concepto de calidad que se adopte. La OMS considera que el número y calidad de los años que una persona de edad avanzada puede vivir sin discapacidad lleva al desarrollo de la noción de "expectativa de vida autónoma", tomando la dimensión de funcionalidad como una medición de salud y bienestar del

anciano. Es así que en la atención de salud, el objetivo primordial es evitar la limitación y la dependencia de las personas mayores (OPS; 1992) y la cirugía de cataratas obtiene un rol preponderante con tal fin. La probabilidad de complicaciones infecciosas es mínima debido a la rapidez y mínimo traumatismo del procedimiento quirúrgico. El cálculo preciso de la lente intraocular permite no solamente una visión de gran calidad, sino que nos permite la corrección de defectos refractivos como la miopía o hipermetropía. Podemos afirmar que nos hallamos ante uno de los procedimientos quirúrgicos más revolucionarios en los últimos años para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Durante los últimos años, se ha puesto un gran énfasis en la oftalmología en el campo de la salud pública. La aplicación de principios de salud pública a los programas para la prevención de la ceguera viene reduciendo el número de individuos ciegos, sin embargo, y dada la carga acumulada de ceguera por cataratas que posee el Perú, este esfuerzo puede resultar insuficiente, no existiendo estudios que cuantifiquen el impacto real de estos programas masivos de cirugía de catarata.

Sin embargo podemos afirmar que estos Programas de cataratas son un ejemplo de intervención de la salud pública en el campo de la oftalmología en el que la prevención de ceguera es asequible por medios curativos.

La intervención de la salud pública en forma de un proyecto de la sociedad para la rehabilitación de la visión produce resultados que, además de prevenir la ceguera, tienen un impacto en la calidad de vida de los individuos así como en el de la comunidad en conjunto. La identificación de factores socio-culturales que influyen tanto en el individuo como en la conducta colectiva debe ser un esfuerzo regular en la planificación y aplicación de programas para la salud ocular.

RECOMENDACIONES

Al poseer la visión una dimensión compleja no es suficiente la cuantificación de la agudeza visual a fin de decidir el momento quirúrgico de un paciente portador de cataratas, por lo tanto la medida de su función visual y de su calidad de vida deberían de formar parte de la evaluación rutinaria en estos casos.

Nuestro sistema sanitario debería de percibir la excelente relación costo beneficio que posee la cirugía de cataratas y otorgarle carácter prioritario a este tratamiento de tipo recuperativo tornándola más asequible a la población con menores recursos la misma que actualmente solo es beneficiada por los programas de ayuda internacional.

Los estudios nacionales que incluyan pacientes con cataratas deberían de contener evaluaciones sobre la función visual y la calidad de vida a fin de poder contrastar resultados y poder llegar a mayores conclusiones, identificando las dificultades y sus soluciones y así mejorar este tipo de instrumentos.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Applegate WB, Miller ST, Elam JT, Gupta S, Gillespie BW. Impact of cataract surgery with lens implantation on vision and physical function in elderly patients. *JAMA*. 1987; 257:1064-1066.
2. Bernth-Petersen P. The Effectiveness of cataract surgery: a retrospective study. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. 1981; 58:50-56.
3. Brenner MH, Corbow R, Javitt JC, Legro MW, Sommer A. Vision Change and quality of life in the elderly, response to cataract surgery and treatment of other chronic ocular conditions. *Arch Ophthalmol*. 1993; 18:680-685.
4. Cassard SD, Patrick DL, Damiano AM, Legro MW, Tielsch JM, *et.al*. Reproducibility and Responsiveness of the VF-14. *Arch Ophthalmol*. 1995; 113:1508-1513.
5. Crabtree HL, Hildreth AJ, O'Connell JE, Phelan PS, Allen D. Measuring visual symptoms in British cataract patients: the cataract symptom scale. *Br J Ophthalmol*. 1999; 83:519-523.
6. Dawson-Saunders B, Trapp RG. Bioestadística médica. 2da. ed. México D.F. Editorial El Manual Moderno; 1999.
7. Ellwein L, Fletcher A, Negrel D, Thulasiraj R. Quality on life assessment in blindness prevention interventions. *Int Ophthalmol*. 1995: 18:263-268.
8. Evans J, Minassian DC. Epidemiology of age-related cataract. *Comm Eye Health*. 1998; 9:2-6.
9. Ferris FL, Kassoft A, Bresnick GH, Bailey I. New visual acuity charts for clinical research. *Am J Ophthalmol*. 1982; 94:91-96.
10. Fletcher AE, Ellwein LB, Selvaraj S, Vijaykumar V, *et al*. Measurement of vision function and quality of life in patients with cataracts in Southern India. *Arch Ophthalmol*. 1997; 115:767-774.
11. Fletcher A, Gore S, Jones D, Fitzpatrick R. Quality of Life measures in health, II: design, analysis and interpretation. *BMJ*. 1992: 305:1145-1148.
12. Gismondi J, Alarcón F, Inga E, Montes M, Caselli H. Chimbote: zona libre de cataratas 1995-1998. Función visual y calidad de vida en pacientes operados de cataratas. *Rev Per Oftalmol*. 1998; 6:60-78.
13. Guerra L, Wong C, Tobaru L, Calderón M, Chea C. *et al*. Afecciones oculares y causas de ceguera en las poblaciones rurales de la costa peruana. Presentado en: *XI Cong Per Oftalmol*. Lima, 2-7 Nov. 1986.
14. Guyatt G, Malter S, Norman G. Measuring change over time: assessing the usefulness of evaluative instruments. *J Chronic Dis*. 1997; 40:171-178.

15. Javitt JC, Brenner MH, Curbow B, Legro MW, Street DA. Outcomes of cataract surgery: Improvement in visual acuity and subjective visual function after surgery in the first, second and both eyes. *Arch Ophthalmol.* 1993; 111:686-691.
16. Kazis LE, Anderson JJ, Meenan RF. Effects sizes for interpreting changes in health status. *Med Care.* 1999; 27:9178-9189.
17. Lawrence DJ, Brogan C, Benjamin L, Pickard D. Measuring the effectiveness of cataract surgery: the reliability and validity of a visual function outcomes instrument. *Br J Ophthalmol.* 1999; 83:66-70.
18. Limburg H, Kunar K, Bachani D. Monitoring and evaluating cataract intervention in India. *Br J Ophthalmol.* 1996; 80:951-956.
19. Legro MW. Quality of life and cataracts: a review of patient centered studies of cataract surgery outcomes. *Ophthalmic Surg.* 1991; 22:431-443.
20. Mangione CM, Lee PP, Pitts J, Gutierrez P, Berry S, *et al.* Psychometric Properties of the National Eye Institute visual function questionnaire (NEI-VFQ). *Arch Ophthalmol.* 1998; 116:1496-1504.
21. Mangione CM, Phillips RS, Seddon JM, Lawrence MG, Cook EF, Goldman L. Development of the Activities of Daily Vision Scale. *Med. Care.* 1992; 30:1111-1126.
22. Mangione CM, Phillips RS, Seddon JM, Lawrence MG, Orav J, Goldman L. Improved visual function and attenuation of declines in health-related quality of life after cataract extraction. *Arch Ophthalmol.* 1994; 112:1419-1425.
23. Miranda M, García S. Sobre las influencias ambientales relevantes a la prevención del desarrollo precoz de la catarata senil. *Bol Asoc Med P Rico.* 1989; 73:18-26.
24. Organización Mundial de la Salud: tratamiento de la catarata en los servicios de atención primaria de salud. OMS. Ginebra. 1991.
25. Patrick DL, Erickson P. Assessing health related quality of life for clinical decision making. En: Walker SR, Rosser RM, eds. *Quality of Life Assessment: Key Issues in the 1990s.* Norwell, Mass: Kluwer Academic Publishers; 1993:11-63.
26. Pokharel GP, Selvaraj S, Leon B. Visual functioning and quality of life outcomes among cataract operated and unoperated blind population in Nepal. *Br J Ophthalmol.* 1998; 82:606-610.
27. Schwab L. Cataract blindness in developing countries. *Intern Ophthalmol Clin.* 1995; 30:16-18.

28. Scott I, Schein O, West S. Functional status and quality of life measurement Among Ophthalmic Patients. *Arch Ophthalmol.* 1994; 112:329-335.
29. Scott IO, Schein OD, West S, Bandeen-Roche K, Eriger C, Folstein MF. Functional status and quality of life measurement among ophthalmic patients. *Arch Ophthalmol.* 1994; 112: 329-335.
30. Sloane ME, Ball K, Owsley C, Bruni SR, Roenkar DL, The visual activities questionnaire: developing an instrument for assessing problems in everyday visual tasks. *Tech Dig Noninvas Assess Vis Syst.* 1992; 1:26-29.
31. Smith A. Criteria for cataract surgery: the role of visual acuity and visual function. *Br J Ophthalmol.* 1999; 83:510-511.
32. Snelling T, Shrestha BR, Gharti MP, Shrestha JK, Upadhyay MP. Socioeconomic barriers to cataract surgery in Nepal: the south Asian cataract management study. *Br J Ophthalmol.* 1998; 82:1424-1428.
33. Steinberg EP, Tielsch JM, Schein OD, *et al.* National study of cataract outcomes: variation in 4-month postoperative outcomes as reflected in multiple outcomes measures. *Ophthalmology.* 1994; 101: 1131-1141.
34. Steinberg EP, Tietsch JM, Schein OD, *et al.* The VF-14: an index of functional impairment in patients with cataract. *Arch Ophthalmol.* 1994: 112:630-638.
35. Venkastamy G. Social consequences of cataract blindness. *Comm Eye Health.* 1997; 6:8-9.
36. West SK, Valmadria C. Epidemiology of risk factor for age-related cataracts. *Surv Ophthalmol.* 1995; 39:323-334.
37. Wiklund I, Kariberg J. Evaluation of quality of life in clinical trials. *Control Clin Trials.* 1991; 12:204S-216S.
38. Wong C, Kuhara C, Toledo J, Sánchez V, Gerónimo B. Prevalencia de ceguera en el Perú: Investigación epidemiológica en población rural y urbano-marginal. *Arch Per Oftalmol.* 1995; 7(1):45-67.
39. Wong C, Toledo J. Prevención de ceguera: La ceguera en Lima. Estudio de 1600 casos. *Rev Per Oftalmol.* 1978; VIII (1):314-320.
40. Wong C. Catarata. *Arch Per Oftalmol.* 1996; 8:16-35.