

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CIEGO DE ÁVILA.

Comportamiento clínico epidemiológico de los pacientes con
catarata senil. Caracas.

República Bolivariana de Venezuela. 2007-2008.

Autora: Dra. Caridad Roloff Yero.

Especialista de 1er grado en MGI.

Aspirante a Especialista de I Grado en Oftalmología.

Tutor: Dr. Vicente Fernández Pérez.

Especialista de primer grado en MGI.

Especialista de I Grado en Oftalmología.

Profesor Asistente.

2014

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

CIEGO DE ÁVILA.

Comportamiento clínico epidemiológico de los pacientes con catarata
senil. Caracas.

República Bolivariana de Venezuela. 2007-2008.

Tesis en opción del título de especialista de primer grado en Oftalmología

Autora: Dra. Caridad Roloff Yero.

Especialista de primer grado en Medicina General Integral.

Aspirante a Especialista de I Grado en Oftalmología.

Tutor: Dr. Vicente Fernández Pérez.

Especialista de primer grado en Medicina General Integral.

Especialista de I Grado en Oftalmología.

Profesor Asistente.

2014

DEDICATORIA

A mis padres:

Con todo mi amor y cariño para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

Gracias a esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda, ahora me toca regresar un poquito de todo lo inmenso que me han otorgado. Con todo mi cariño esta tesis se las dedico a ustedes.

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas que de alguna forma han sido de ayuda para quien la escribe, por cualquier clase de apoyo moral, material, económico o didáctico, proporcionados. Ya sean familiares, amigos, profesores o compañeros, y aquellos que hayan intervenido en el desarrollo de las ideas y experiencias que tengan como conclusión la culminación de la tesis en cuestión.

PENSAMIENTO

“No existe riqueza en el mundo comparable con la felicidad de aquellos a los que se le ha devuelto la visión...”

Fidel Castro Ruz

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal a los pacientes con catarata senil, diagnosticados en la consulta de oftalmología, del centro de diagnóstico integral: Fuerte Tiuna, Caracas, República Bolivariana de Venezuela, en el período comprendido de abril de 2007 a febrero de 2008. Con el objetivo de describir algunas variables clínico-epidemiológicas en los pacientes con esta enfermedad. El universo de estudio quedó conformado por 200 pacientes con diagnóstico de catarata senil para un total de 357 ojos. A todos los seleccionados se les realizó una entrevista y un examen físico oftalmológico. Se analizaron variables como: edad, sexo, síntomas y signos, grado de madurez de la catarata, ojos afectados, agudeza visual preoperatoria mejor corregida y prevalencia de ceguera por catarata. Como resultado se encontró que el sexo femenino fue el más afectado por la enfermedad en 27.5% y el grupo de edad comprendido de 60-69 años en 52.5%. Los síntomas y signos encontrados con mayor frecuencia fueron: disminución de la visión en el 100% y visión de sombras y puntos en el 88.0%. El 78.5 % de los pacientes presentaban afectación bilateral. La agudeza visual preoperatoria mejor corregida que prevaleció fue la comprendida en el rango de menos 20/200 a 20/400 en el 34.2 %. Predominó la catarata morganiana en 33.6%. La prevalencia de ceguera por catarata senil fue de 4.5%. Se concluyó que los resultados de la investigación no distan mucho de los encontrados en la bibliografía revisada.

ÍNDICE

Resumen	
Introducción.....	1
Objetivos.....	8
Marco teórico.....	9
Material y Método	13
Análisis y Discusión de los Resultados	25
Conclusiones.....	39
Recomendaciones.....	40
Referencias bibliográficas.....	41
Anexos	

INTRODUCCIÓN

El cristalino es una estructura del ojo de forma biconvexa, transparente y avascular, incluida en una cápsula y una membrana basal secretada por el epitelio del propio cristalino, cualquier opacidad congénita o adquirida en la cápsula o en el contenido del mismo tienen efecto sobre la visión (1).

Se denomina catarata a la opacidad del cristalino que afecta su corteza, el núcleo o cápsula, lo que representa una disminución o pérdida de la transparencia del mismo y provoca un déficit de la visión que conduce gradualmente a la ceguera. Es una de las afecciones oftalmológicas más importantes, por la disminución de la agudeza visual que provoca y por lo extendida que se encuentra en el mundo (2, 3).

Los antecedentes históricos sobre catarata y su tratamiento son tan antiguos como la propia historia de la medicina, se hace referencia desde el papiro de Ebers a "las enfermedades de los ojos y su tratamiento", incluyendo la catarata. Durante la Edad Antigua, Media, Moderna y Contemporánea, la catarata senil ha sido una de las principales causas de ceguera en el mundo, motivo por el cual, los

médicos de estas diferentes épocas han tenido interés en su estudio, ya que ha ido en ascenso debido al aumento de la población mundial, a la mayor expectativa de vida y la dificultad para el acceso a los servicios médicos en muchos países (4, 5).

Esta enfermedad puede dividirse en dos grandes grupos según la etología: catarata congénita y catarata adquirida, dentro de la catarata adquirida se encuentra la catarata traumática, tóxica, la catarata secundaria a enfermedades oculares, así como, la catarata relacionada con la edad o catarata presenil y senil. Dentro de las adquiridas la más frecuente es la senil que está relacionada con el proceso de envejecimiento. En este proceso se produce una serie de transformaciones en las estructuras del globo ocular, como resultado de esto, el cristalino se torna opaco debido al daño que sufren las fibras, las cuales no son reemplazadas durante el transcurso de los años y trae consigo el agregado continuo de nuevas fibras a las capas mas externas, esto provoca el aumento de su tamaño, se vuelve más rígido y ocurre opacificación e incapacidad óptica secundaria por dependencia de su metabolismo. (2, 3,6).

La persona que comienza a padecer de catarata senil, generalmente se queja de disminución de la visión de forma lenta y progresiva, visión de sombras o puntos, visión doble y deslumbramiento. La disminución de la agudeza visual depende de la localización y extensión de la opacidad, cuando es central, el paciente ve mejor

con poca iluminación o con la pupila dilatada. El progreso de la catarata acentúa la disminución de la agudeza visual, hasta que queda reducida a mera percepción de luz.

Al examen con iluminación oblicua se observará una opacidad grisácea o blanquecina sobre un fondo negro y a la oftalmoscopia a distancia, una opacidad negra sobre el fondo rojo anaranjado. Si la catarata es progresiva, la opacidad aumenta en tamaño y extensión, la pupila aparece grisácea y no hay reflejo de fondo. Si hay tumefacción de la catarata, el cristalino aumenta de tamaño y la cámara anterior se reduce en profundidad. En los ojos predispuestos puede aparecer una hipertensión ocular secundaria (2,3).

Según la morfología, la catarata puede ser clasificada en: sub-capsular (anterior y posterior), nuclear, cortical y la de árbol de navidad. Por la madurez del cristalino la catarata puede considerarse inmadura, madura, hipermadura y morganiana (2, 3,7).

La catarata senil se desarrolla después de los 55 años, casi siempre bilateral pero asimétrica, generalmente un ojo se afecta antes que el otro. El tiempo para su completo desarrollo varía mucho, puede ocurrir en algunos meses o necesitar

años, también puede estacionarse en cualquier período de su desarrollo. La reacción de la pupila a la luz no se afecta por causa de la catarata (1-3).

Los intentos por detener o retardar los cambios del cristalino con tratamiento médico, no han tenido éxito hasta el momento. No se conoce un procedimiento preventivo para la catarata relacionada con la edad, cuando la función visual de un paciente comienza a comprometerse por catarata senil, el único tratamiento efectivo y reparador es la extracción quirúrgica. El tratamiento implica la remoción del cristalino opaco y corrección del error refractivo con una lente intraocular (LIO). La cirugía de catarata como solución a este problema de salud, ha experimentado un amplio desarrollo, hoy día se consideran sus resultados entre los de la cirugía ocular exitosa, no sólo por la recuperación visual y la ausencia de morbilidad postoperatoria, sino también por el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes. La catarata senil constituye un problema de salud a nivel mundial y una fuente de ganancias económicas en los países desarrollados. (8 - 11).

Según estimados de la organización mundial de la salud (OMS), el 75 % de las personas mayores de 75 años padecen catarata senil. La disminución de la capacidad visual en las personas que padecen esta enfermedad, repercute en la esfera psicológica, económica y social por lo que su recuperación constituye un anhelo (8).

Estudios epidemiológicos en Norteamérica publican que cerca del 50 % de la población entre los 65 y 74 años de edad tiene catarata senil (8). En Guayaquil, Ecuador, encontraron una frecuencia del 52,7% de catarata senil (10). En Villazón, Bolivia, se reporta 81.3% de pacientes afectados por catarata senil en personas mayores de 75 años de edad (12).

Otros estudios realizados en el estado Aragua, Venezuela, por Isas M y col encontraron una prevalencia de catarata senil del 68,5% y 50.0% respectivamente en los casos entre 70 y 79 años de edad en las poblaciones estudiadas. (13)

Actualmente se estima que existen alrededor de 20 millones de ciegos a nivel mundial y el 50% se debe a la catarata, cifra que se espera aumente, como consecuencia del envejecimiento poblacional. Para el año 2025, se prevé que existan 40 millones de ciegos por catarata en el mundo. El 90% de la población ciega vive en países subdesarrollados donde la posibilidad de perder la visión es 10 veces mayor que en países industrializados y se calcula que por lo menos 7 millones de personas se quedan ciegos cada año. La OPS advierte que el número de ciegos en América Latina se duplicará para el año 2020 si no se toman las medidas adecuadas y oportunas, lo que sugiere que la ceguera está muy asociada a la pobreza. (1,14-18)

En Latinoamérica, trabajos realizados en Brasil, Chile y Perú reportaron una prevalencia de ceguera por catarata, más alta que la prevalencia reportada en América del Norte entre la población hispana (19).

Estudios realizados en Cuba estiman una cifra de 60 000 ciegos para todas las causas, 33 600 de ellos por catarata (4, 20,21). Una investigación realizada en Holguín, señalan 23,1% de pacientes con catarata senil. (7) Martínez S y col, en otro estudio de prevalencia de catarata realizado en el municipio Camagüey, reportaron una prevalencia de catarata senil de 68,7% de los casos (22).

La situación de la salud visual de la población venezolana no esta al margen de los demás problemas de salud que afecta a la población en general. En pesquisajes realizados por los médicos cubanos, se identificaron altos índices de enfermedades oculares, dentro de ellos, la catarata senil como principal causa de ceguera reversible, algunos estudios reportan hasta 65% de casos. Con el objetivo de resolver esta problemática en Venezuela y otros pueblos de América Latina, se diseñó la Operación Milagro que surge el 8 de julio de 2004 y ha logrado expandirse a países de la región del Caribe, África y Asia (4,23-25).

Por todo lo antes expuesto y por no existir estudios epidemiológicos publicados sobre el tema en el área de referencia, se decidió realizar esta investigación, con

el fin de describir el comportamiento de algunas variables clínico epidemiológicas en los pacientes con catarata senil del área de Salud Integral Comunitaria “Fuerte Tiuna”, Caracas, República Bolivariana de Venezuela, en el período comprendido de abril de 2007 a febrero de 2008 que permita trazar pautas y estrategias para brindar un servicio de calidad y mejor planificación de lo recursos humanos y materiales.

OBJETIVOS

General:

Describir el comportamiento de algunas variables clínico epidemiológicas de los pacientes con catarata senil "Fuerte Tiuna". Caracas. En el periodo comprendido abril de 2007 a febrero de 2008.

Específicos:

1. Distribuir la muestra objeto de la investigación según:
 - Grupo de edad y sexo.
 - Síntomas y signos.
 - Ojo afectado.
 - Clasificación de la catarata según grado de madurez.
 - Agudeza visual preoperatoria mejor corregida.
2. Relacionar los pacientes con catarata senil y la agudeza visual mejor corregida en el mejor ojo.
3. Determinar la prevalencia de ceguera por catarata en los pacientes objeto de estudio.

MARCO TEÓRICO

Se define como catarata la opacidad del cristalino que afecta su corteza o el núcleo. Es más común en las personas mayores de 55 años de edad, debido al proceso natural de envejecimiento. La catarata senil, es una de las enfermedades que más aqueja a la población adulta con respecto a la salud ocular, ocasionando la pérdida de la visión lenta y progresivamente, con la consecuente repercusión en el individuo que la padece, la familia y la sociedad (2, 3,26).

El término catarata proviene del griego “kataraktes”, refiriéndose a la caída de una columna de agua, ya que los antiguos griegos comparaban la visión que se observa a través de ésta con la que se percibe con un cristalino opaco. Los romanos la denominaron “suffusio”, una extravasación y coagulación de humores detrás del iris. Posteriormente los árabes, depositarios de conocimiento médico, la llamaron “nusul-el-ma” que significa "caída de agua". Este término fue introducido por Constantinus Africanus, un oculista árabe, hacia el 1018 d.c. como traducción del árabe “suffusio”, queriendo significar algo depositado sobre algo, es decir, la catarata (4, 5,26).

La historia de la catarata se remonta a 3000 años a.C. En el código de Hammurabi en la Mesopotámica, se pagaba al cirujano cuando tenía éxito en la operación de la catarata y si fracasaba era severamente castigado. Aproximadamente 2000 años a.c, se comenzaron a usar instrumentos de bronce para la operación de catarata con resultados muy pobres. (5) Río M, en su tesis doctoral, hace

referencia que desde la época de Hipócrates, 400 años a.n.e., se hacían operaciones de los ojos. Señala que algunos autores refieren que la operación de catarata por reclinación del cristalino data de esa época y que se realizaba tanto en Egipto como en la India; se le atribuye a Hipócrates, haber escrito la primera obra sobre oftalmología. (27) En el siglo XVIII, hacia 1747, Jacques Daviel (1696-1762) en Francia comienza con la técnica de extracción extracapsular del cristalino (EECC), que consistía en una incisión y se cureteaba la catarata; esta primera cirugía programada de este tipo se realizó sin anestesia, ni métodos de asepsia, ni suturas. Posteriormente Samuel Sharp divulgó en el año 1873 la técnica de extracción intracapsular del cristalino (EICC) que fue perfeccionándose constantemente hasta consolidarse en 1944. La facoemulsificación fue descrita por primera vez por Kellman CD, en 1967, que revoluciona por completo la cirugía de catarata, la cual es actualmente la más difundida y con la que se obtienen resultados positivos en corto plazo; pero tiene como inconveniente su alto costo de implementación así como una gran curva de aprendizaje. (28) Han pasado cerca de 4000 años para llegar hasta la actualidad donde la operación con implante de lente intraocular tiene excelentes resultados, debido al desarrollo de los instrumentos quirúrgicos y de la tecnología (29).

De las técnicas de facoexcéresis, la extracapsular en todas sus variantes, es la más utilizada, permite la inserción de una lente intraocular en la cámara posterior con la consiguiente optimización de la agudeza visual postquirúrgica, al mismo tiempo se ha demostrado que la incidencia de complicaciones postoperatorias es menor. Está reconocido que con esta, se reduce en gran medida el astigmatismo

postoperatorio y resulta más económica, no requiere aparatos sofisticados y reduce el tiempo de recuperación postoperatoria (2, 3, 8, 11,31- 33).

La catarata senil constituye un problema de salud importante por su alta prevalencia en personas de la tercera edad, es la principal causa en el mundo de la disminución de la visión o ceguera, la que sí tiene solución quirúrgica con la recuperación visual en la mayoría de los casos. Evidentemente, la ceguera constituye un gran problema social determinado no sólo por la cantidad de personas incapacitadas visualmente en el mundo, sino también por la repercusión que tiene sobre la calidad de vida de estas personas y sobre la economía no sólo de ellas sino también de los países donde viven (1,14-16,30).

El Informe de la Secretaría del Consejo Ejecutivo EB124/7, reunido en 2008, en el Documento WHO/PBL/03.92, define la ceguera como una agudeza visual de presentación inferior a 3/60, o una pérdida del campo visual a menos de 10°, en el mejor ojo, con la corrección disponible. Por discapacidad visual grave se entiende una agudeza visual de entre menos de 6/60 y 3/60, y por discapacidad visual moderada, una agudeza visual de menos de 6/18 a 6/60 (18).

En el año 2002 esta enfermedad oftalmológica fue considerada como causa de ceguera en aproximadamente 17 millones de personas a nivel mundial. La OMS en el año 2005 hizo un estimado de aproximadamente 20 millones de personas ciegas de ambos ojos por cataratas relacionadas con la edad, siendo ésta la responsable del 50% de la ceguera a nivel mundial, fundamentalmente en los países del tercer mundo, donde la solución quirúrgica se hace menos accesible.

Actualmente estimados de la OMS, han manejado cifras de más de 37 millones de personas ciegas por causas prevenibles, y se calcula que por lo menos 7 millones quedan ciegas cada año. La prevalencia varía en relación con el grado de desarrollo económico de cada país. Cifras que se espera aumente como consecuencia del envejecimiento poblacional y para el año 2025, se prevé que existan 40 millones de ciegos por catarata en el mundo (1, 14,16).

El momento quirúrgico de la catarata depende fundamentalmente del grado de afectación de la agudeza visual que presenta el paciente, de su nivel cultural, de la ocupación y del estado general del mismo. La recuperación visual del paciente es factible en un alto porcentaje, gracias a las modernas técnicas quirúrgicas existentes en la actualidad. Las referencias indican que en algunos países industrializados se operan anualmente por esta causa un millón de personas. No obstante, en diversas partes del mundo subdesarrollado existen muchas personas ciegas por no contar con los medios necesarios para su tratamiento (1, 3, 14,16).

En el mundo son cada vez más los oftalmólogos involucrados en la solución de esta problemática. La Operación Milagro tiene el propósito de brindarles a todos los discapacitados visuales la oportunidad de ver con mayor nitidez y claridad, en el contexto venezolano ha garantizado el diagnóstico y tratamiento oportuno y efectivo de un conjunto de enfermedades oftalmológicas en personas que históricamente fueron excluidas de las atenciones médicas y apartadas de la vida social y productiva (24).

MATERIAL Y MÉTODO

TIPO DE ESTUDIO

Se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal a todos los pacientes con diagnóstico de catarata senil que acudieron a la consulta de oftalmología del área de salud integral comunitaria: Fuerte Tiuna, Parroquia El Valle, Caracas, República Bolivariana de Venezuela, en el período comprendido de abril de 2007 a febrero de 2008. Con el objetivo de describir el comportamiento de algunas variables clínico epidemiológicas en estos pacientes.

UNIVERSO Y MUESTRA

El universo estuvo constituido por 200 pacientes mayores de 60 años que acudieron a consulta de oftalmología y a los cuales se les diagnóstico catarata senil, para un total de 357 ojos afectados por dicha enfermedad.

Criterios de inclusión:

Todos los pacientes mayores de 60 años de edad con diagnóstico de catarata senil, que dieron su consentimiento para participar en la investigación.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con trastornos psiquiátricos o enfermedades mentales que impidieron realizar el examen clínico oftalmológico.
- Pacientes que no pertenecían al área de salud estudiada.
- Pacientes que no estuvieron de acuerdo en participar en la investigación.

Criterios de salida:

- Pacientes con criterios de inclusión que decidieron abandonar la investigación, que emigraron para otros estados o fallecieron.

ETICA

A todos los pacientes seleccionados para el estudio, que cumplieron con los criterios de inclusión, se le explicó los objetivos y las características de la investigación y se les solicitó su consentimiento de participación mediante una planilla firmada, (Ver Anexo 1.

PROCEDIMIENTO

En la etapa inicial se realizó una revisión de la bibliografía sobre el tema, fundamentalmente a través de la literatura electrónica disponible en la red de Internet, para obtener los fundamentos teóricos que abordan la problemática en estudio. Seguidamente se hicieron las coordinaciones con la dirección del Centro

de Diagnóstico Integral, del área de salud comunitaria Fuerte Tiuna para obtener la autorización para la ejecución de la investigación.

Para la obtención de la información se utilizaron las historias clínicas individuales de cada paciente, además se les realizó un examen físico ocular que incluyó agudeza visual sin cristal, agudeza visual mejor corregida (AVmc), , biomicroscopía del examen del segmento anterior, oftalmoscopia directa. Toda la información fue recolectada en una planilla de datos confeccionada por la autora, (Anexo 2) y fue aplicada a todos los pacientes. Se analizaron como variables como: edad, sexo, ojos afectados, síntomas y signos más frecuentes, tipo de catarata según el grado de madurez de la opacidad y agudeza visual preoperatorio mejor corregida. Se calculó además la tasa de prevalencia de ceguera por catarata en los pacientes objeto de estudio.

El sistema de métodos investigativo incluyeron los teóricos, empíricos y procedimientos estadísticos.

Métodos del nivel teórico.

- Histórico-lógico: se revisaron en las fuentes bibliográficas la trayectoria de los

fenómenos y acontecimientos registrados sobre catarata senil, en la naturaleza del mismo a nivel mundial y en el país poniendo énfasis en las publicaciones de los últimos cinco años.

- **Análisis y síntesis:** Se utilizó para realizar un estudio de las diferentes teorías sobre el problema en estudio, sintetizando aquellos elementos que constituyeron las bases de la investigación.

- **De lo abstracto a lo concreto:** Estuvo presente en todo el proceso de la investigación. Se partió del conocimiento concreto de la situación problemática, obtenida de la práctica y la experiencia. A través del análisis y síntesis se realizaron abstracciones sobre el problema identificado, que permitió extraer conclusiones de la esencia del mismo, para posteriormente darle solución.

Métodos empíricos:

Análisis documental: Se analizaron varios documentos como libros textos básicos, de consulta, materiales publicados por diferentes autores, artículos de la OMS y otras organizaciones, con el propósito de estudiar los antecedentes históricos, conceptuales y contextuales de algunas variables clínico-epidemiológicas de la catarata senil.

Observación: a través de la entrevista y el examen clínico oftalmológico se identificaron los pacientes con catarata senil, utilizando la observación como técnica para la obtención de la información la cual se aplicó a la población objeto de estudio.

Técnica de recogida de datos: para la recogida de la información se elaboró una planilla elaborada por la autora de la investigación. Los datos fueron recogidos y procesados por un sólo investigador (la autora) para reducir los gastos.

Método Estadístico–Matemático.

Estadístico-descriptivo: se utilizaron para comparar los datos obtenidos como resultado del estudio.

Conceptualización de las variables.

Catarata senil: Es la opacidad del cristalino que afecta su corteza o el núcleo, aparece alrededor de los 55 años de edad, generalmente con tendencia a progresar.

Tipo de catarata según grado de madurez: Es el estado de la densidad de la opacidad que condiciona la madurez de la catarata, está en correspondencia con

la afectación de la agudeza visual. Se determinó mediante la oftalmoscopia a distancia y examen por biomicroscopía.

Agudeza visual: es la capacidad del sistema de visión para percibir, detectar o identificar objetos espaciales condiciones de iluminación buenas por una distancia al objeto constante.

Agudeza visual mejor corregida (AVmc): Es la mejor agudeza visual que alcanza el paciente con el uso de cristales correctores.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable: Grupos de edad.

Clasificación: Cuantitativa, continua, politómica.

Descripción: Se tuvo en cuenta la edad cumplida en años a través del interrogatorio con un intervalo de 10 años.

Escala:

De 60 a 69 años: Según años cumplidos por fecha de nacimiento.

De 70 a 79 años: Según años cumplidos por fecha de nacimiento.

De 80 y más años: Según años cumplidos por fecha de nacimiento.

Indicador: Según frecuencia absoluta (No) y relativa (%)

Variable: Sexo

Clasificación: Cualitativa, nominal, dicotómica.

Descripción: Rasgos físicos y biológicos que caracterizan a cada género.

Escala: Masculino, Femenino

Masculino: Según las características físicas y biológicas descritas para este sexo.

Femenino: Según las características físicas y biológicas descritas para este sexo.

Indicador: Según frecuencia absoluta (No).y relativa (%)

Variable: Ojo afectado

Clasificación: Cualitativa, nominal, politómica.

Descripción: Presencia de catarata senil en uno o ambos ojos.

Escala:

Unilateral: Cuando la catarata está presente en un solo ojo.

Bilateral: Cuando la catarata está presente en ambos ojos.

Indicador: Según frecuencia absoluta (No) y relativa (%)

Variable: Síntomas

Clasificación: Cualitativa, nominal, politómica.

Descripción: Alteraciones más frecuentes que refieren las personas afectadas por catarata senil.

Escala:

Disminución de la visión:

Visión de sombras o puntos:

Deslumbramiento:

Visión doble:

Indicador: Según frecuencia absoluta (No).y relativa (%)

Variable: Signos.

Clasificación: Cualitativa, nominal, politómica.

Descripción: Alteraciones detectadas al examen físico oftalmológico que identifican la presencia de una catarata senil.

Escala:

Disminución de la Agudeza Visual MC:

Leucocoria.

Opacidad del cristalino:

Disminución del reflejo rojo naranja:

Ausencia del reflejo rojo naranja:

Ausencia de la 2da y 3ra imagen de Prucke y Samson.

Iridodonesis.

Facodonesis.

Indicador: Según frecuencia absoluta (No).y relativa (%)

Indicador: Según frecuencia absoluta (No).y relativa (%)

Variable: Agudeza visual (AVmc).

Para la operacionalización de esta variable se utilizó la clasificación establecida por la OMS para el rápido diagnóstico y acceso a los servicios quirúrgico de catarata (RACSS) y se consideró que una persona padecía de ceguera por catarata si la AVmc era menor a 20/400 en su mejor ojo.

Clasificación: Cualitativa, nominal, politómica.

Descripción: Mejor agudeza visual que alcanza el paciente con el uso de cristales correctores.

Escala:

Normal: AV 20/60 y más (0,3 y más)

Visión deficiente: AV menor a 20/60 hasta 20/200 (0,1).

Deficiencia visual severa: AV menor de 20/200 hasta 20/400 (0,05).

Ceguera: AV menor a 20/400.

Indicador: Según frecuencia absoluta (No) y relativa (%)

Variable: Madurez de la opacidad.

Clasificación: Cualitativa, nominal, politómica.

Descripción: Estado de la densidad de la opacidad que condiciona la madurez de la catarata.

Escala:

Inmadura: Con cristalino parcialmente opaco

Madura: Con cristalino completamente opaco

Hipermadura: cristalino completamente opaco con pérdida de agua y aparición de arrugas en capsula anterior.

Morganiana: cristalino con licuefacción total de corteza y parcial o total del núcleo.

Indicador: Según frecuencia absoluta (No).y relativa (%)

Tasa de prevalencia de ceguera por catarata: la tasa fue calculada según la fórmula siguiente:

Número de pacientes ciegos. X 100

Total de pacientes estudiados.

Procesamiento de la información y análisis estadístico

Para el procesamiento y análisis de la información, se confeccionó una base de datos con el programa estadístico SPSS Versión 11.5.1, donde se introdujo toda la información recolectada en la planilla de datos. El análisis se realizó con las herramientas de este programa y se procesó en una computadora Pentium IV, en el sistema Operativo Windows XP.

Se utilizó como medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos, la frecuencia absoluta (No) y relativa (%), que permitió analizar toda la información para cada variable objeto de estudio. El análisis y discusión de los resultados obtenidos se mostró en cuadros estadísticos de frecuencia y textos, para dar cumplimiento a los objetivos trazados, analizar y comparar los resultados obtenidos con los estudios de otros investigadores.

Para la presentación y discusión de los resultados se confeccionó un informe final utilizando el procesador para textos de Microsoft Word 2007. La inferencia de los resultados obtenidos se extendió solamente al universo estudiado.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Comportamiento clínico epidemiológico de los pacientes con catarata senil.
Caracas. República Bolivariana de Venezuela. 2007 - 2008.

Tabla 1. Distribución de los pacientes con catarata senil según grupos de edad y sexo.

Grupos De Edad	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
60-69	50	25.0	55	27.5	105	52.5
70-79	37	18.5	39	19.5	76	38.0
80 y más	6	3.0	13	6.5	19	9.5
Total	93	46.5	107	53.5	200	100

Fuente: Planilla de datos.

La tabla 1 muestra la distribución de pacientes con catarata senil según grupos de edad y sexo. Del total de pacientes examinados en el estudio (200), se halló que el grupo de 60 a 69 años de edad ocupó la mayor frecuencia con 52.5%, seguido por el grupo de 70 a 79 años con 38.0%. La mayoría de los pacientes con diagnóstico de catarata senil corresponden al sexo femenino que ocupó el 53.5%.

Los resultados de este estudio coinciden con los obtenidos en las investigaciones realizadas en Holguín por Martínez A, en Guatemala por Jacomino LE y col, en Bolivia por Muiña BB y col, y en Venezuela por Marrero E y colaboradores, donde la mayor frecuencia de pacientes con catarata senil se encontró en el grupo de 60 a 69 años de edad. (7, 19, 12,34)

Resultados que también concuerdan con los estudios realizados en Ciudad Habana, Cuba, por Mokey OM y Hernández A, (35) Valle DM y col, (36) en el Hospital "Hermanos Ameijeiras", y en el Hospital "Dr. Salvador Allende" de la misma ciudad ejecutado por Martín L y col (32). También con el estudio de Abella A y col, (33) del Centro Oftalmológico de Sancti Spíritus; todos ellos encontraron prevalencia superior de la enfermedad en los pacientes entre 60 y 69 años.

En otras investigaciones realizadas por Pérez H y col, en Gran Caracas se reportó un predominio de la catarata senil en los mayores de 75 años (23). En los estudios

de Rodríguez A, en Bolivia y Payán T y col, en Camagüey, Cuba, prevaleció esta afección en el grupo etáreo de 70 a 79 años con 46 % y 43.5% respectivamente (25,37,). Otros autores como Quintana I y col, en Matanzas, Cuba notificaron que el grupo de 75 a 84 años era el más afectado (38). Por su parte González Y, en Cienfuegos, reporta los 73 años como edad media de los pacientes con catarata senil (39). Isas M y col, en Ciudad Habana, encontraron las cifras más elevadas en la octava década de la vida. (13)

Autores de diferentes países hacen referencia al sexo femenino como el más afectado por catarata senil, Jacomino LE y col, en Guatemala reportaron 51,8 %, (19) Isas M y col, en el Estado Aragua, Venezuela; hallaron un predominio del 51.0% (13) y Marrero E y col, también en el municipio venezolano de San Francisco informaron 53,7 % de féminas con catarata senil. (34)

Dentro de los estudios realizados en Cuba en relación al sexo en los pacientes con catarata senil, Martínez Y y col, en Ciudad Habana y Payán T y col, en Camagüey registraron datos del 56,8% y 56.2% de mujeres afectadas, respectivamente. (40,37) Pérez EC, Capote A y Río M han encontrado también mayor incidencia en sexo femenino en un estudio realizado en La Habana, Cuba.

Otros autores como Curbelo L y col, Beltrandes Y y Cutiño Rivera Y, reportaron la mayor prevalencia en el sexo masculino, no coincidiendo con los resultados del

presente estudio. Pérez H y col, en Gran Caracas obtienen resultados similares para el sexo masculino (51,1%). En Bolivia, Rodríguez A y col, también reportan un predominio del sexo masculino con 69.7% en los pacientes entre 70 y 79 años. (9, 41, 23, 25)

En la bibliografía consultada no existe consenso entre los diferentes autores para afirmar la prevalencia de la catarata sobre un determinado sexo, sin embargo, la mayoría coinciden al plantear que la prevalencia es discretamente mayor a favor de las mujeres. (2,3)

Tabla 2. Distribución de los pacientes según el ojo afectado.

Tipo de afectación	Nº	%
Unilateral	43	21,5
Bilateral	157	78,5
Total	200	100

Fuente: Planilla de datos.

En la tabla 2 se analizó la distribución de pacientes según ojos afectados, como resultado se obtuvo que el 78,5 % de los pacientes con diagnóstico de catarata senil tenían afectación bilateral.

Estudios realizados en Venezuela por Pérez H y col, (23) muestran resultados similares con 79,1% de catarata senil bilateral. Martínez A y col, (7) también encontraron la mayor frecuencia de afectaciones bilaterales en 88,7% de los casos.

Coincide con esta investigación los resultados alcanzados en el estudio del Dr. Allen Foster, donde reporta 65% de casos con catarata bilateral. Otros trabajos realizados en Brasil reportaron 67,45% de catarata en ambos ojos. (42)

Otros autores como Vaughan y Alemañy coinciden con el mismo criterio (3,43). Pongo Águila y col encontraron en su estudio en Perú, un 53,9% de afectación bilateral (44) .Similares cifras reporta Siso en investigaciones realizadas en Venezuela. (45)

La bilateralidad de la catarata guarda relación con los factores que influyen en su aparición según Edwin y Kalina (46). Estos resultados se explican porque el órgano visual es par, por tanto ambos ojos se afectan por el proceso de envejecimiento de forma similar.

Sin embargo Rodríguez A y col, (25) muestran en otras publicaciones que la catarata senil unilateral resultó ser más frecuente en el 63.1%.

Tabla 3. Distribución de los pacientes con catarata senil según síntomas más frecuentes.

n= 200 pacientes

Síntomas más frecuentes.	Nº	%
Disminución de la visión.	200	100
Visión de sombras o puntos.	176	88.0
Deslumbramiento	170	85.0
Visión doble.	25	12,5

Fuente: Planilla de datos.

La tabla 3 muestra los síntomas referidos por los pacientes con catarata senil. Como resultado se observó que el 100% presentó disminución lenta y progresiva de la visión, seguido de visión de sombras o puntos en el 88.0%. En la literatura consultada para la presente investigación, numerosos autores coinciden que el síntoma referido por la mayoría de los pacientes con diagnóstico de catarata senil es la disminución lenta y progresiva de la visión, lo cual afecta considerablemente

su calidad de vida y es la razón por la que asisten a consulta médica, así lo expresa Hernández Silva JR, y col, en un estudio realizado en la Habana, Cuba, hacen referencia al mismo resultado. (20)

Kanski JJ y Alemañy J, en su libro sobre oftalmología general, hacen alusión a la disminución lenta y progresiva que provoca la catarata senil en los pacientes que la padecen (2,3). Otros autores como García EE, en Venezuela, plantea en su estudio que la disminución de la visión es el síntoma que predominó en el 35,0%. de los casos estudiados (4). Coinciden con este criterio Vaughan DG y Fernández SR y colaboradores. (43,47)

Tabla 4. Distribución de los pacientes con catarata senil según signos más frecuentes.

n= 200 pacientes		
Signos mas Frecuentes	Nº	%
Leucocoria	78	30.3
Disminución del reflejo rojo naranja	89	34.6
Ausencia del reflejo rojo naranja	168	65.4
Ausencia de la 2da y 3ra imagen de purkinje-samson.	168	65.4
Iridodonesis	17	6.6
Facodonesis	17	6.6

Fuente: Planilla de datos.

La tabla 4 muestra los signos encontrados en los pacientes con catarata senil. La ausencia del reflejo rojo naranja de fondo y la ausencia de la 2da y la 3ra imagen de Purkinje - Samson resultaron las más frecuentes en el 65,4% de los ojos afectados. Estudios realizados por Fernández SR y col, reportan resultados similares. (47)

En muchos libros y publicaciones sobre catarata, sus diferentes autores se refieren a los signos más comunes presentados por los pacientes con catarata, haciendo mención a la ausencia del reflejo rojo naranja de fondo y a la ausencia de la 2da y 3ra imagen de Purkinje y Samson como los signos más frecuentes en el caso de la opacidad total del cristalino. (2, 3,8). En los países desarrollados donde la incidencia de esta enfermedad es menor y la tasa de cirugía está acorde a esta incidencia, el signo mayormente encontrado es el deslumbramiento. (14,15)

Tabla 5. Distribución de los ojos afectados con catarata senil según agudeza visual mejor corregida (AVmc).

AVMC	Nº	%
De 20/60 y más	59	16,5
Menos de 20/60 a 20/200	102	28,6
Menos 20/200 a 20/400	122	34,2
Menos de 20/400	74	20,7
Total	357	100

Fuente: Planilla de datos.

La tabla 5 presenta la distribución de los ojos afectados por catarata según la agudeza visual mejor corregida donde se halló que el 34,2 % de los ojos afectados presentó una agudeza visual en el rango de menos de 20/200 a 20/400.

Marrero E y col, (34) en Venezuela, señalaron que antes del acto quirúrgico el 75,0% de los pacientes tenían de 20/400 a 20/200. Por su parte García EE, (4) en Venezuela, encontró el 39,2%, de los pacientes entre 20/60 a 20/200.

Estudios realizados en Cuba por Isas M y col, (13) En Ciudad Habana, refieren que la agudeza visual preoperatoria que predominó fue de 20/200 con 25,6%, seguido de 20/400 con 16,0%.

Sin Embargo otro estudio también realizado en Venezuela por Pérez H y col, (23) el 62,1% de la muestra presentó una agudeza visual en su mejor ojo con visión corregida mayor a 20/60. Martínez S y col, (22) en Camagüey, Cuba, encontraron como la más frecuente entre 20/60 a 20/200 (36,3%). Beltrandes Y, Cutiño Y, (41) en los resultados de sus estudios realizados en Santiago de Cuba, señalaron un predominio de pacientes con agudeza visual de cuenta dedos 36,6%,

En resumen podemos señalar que en este estudio la agudeza visual mejor corregida y comprendida en el rango de menos de 20/200 a 20/400 predominó en la mayoría de los ojos examinados.

Tabla 6. Distribución de los ojos con catarata según la madurez de la opacidad.

Grado de Madurez	Nº	%
Inmadura	50	14,0
Madura	89	25,0
Hipermadura	98	27.4
Morganiana	120	33.6
Total	357	100

Fuente: Planilla de datos.

En la tabla 6 se analizó los tipos de catarata según grado de madurez de la opacidad. En los pacientes estudiados la mayor frecuencia la ocupó la catarata morganiana con el 33.6%, estos resultados pueden estar relacionados con la dificultad en el acceso a los servicios médicos oftalmológicos que presentan muchos de los pacientes afectados debido a sus condiciones socioeconómicas, además del desconocimiento de esta enfermedad y su tratamiento por parte de la población.

Según Kanski JJ y Menom J, la catarata puede clasificarse teniendo en cuenta su grado de madurez en: inmadura, madura, hipermadura y morganiana. El grado de madurez del cristalino es un indicador importante para su extracción quirúrgica, cuando el cristalino está opaco, produce un deterioro visual que impide el desarrollo de las actividades normales del paciente (2, 3, 4, 25,31). En búsqueda de las referencias bibliográficas no encontramos otros estudios con los que confrontar estos resultados.

En resumen podemos afirmar que en este estudio los tipos catarata senil según grado de madurez del cristalino predominaron la morganiana e hipermadura en más de las dos terceras partes de los ojos afectados.

Tabla No 7. Relación de pacientes con catarata senil y la agudeza visual mejor corregida en el mejor ojo.

AVMC	Nº	%
Normal.	91	45.5
Visión deficiente.	49	24.5
Deficiente visual severa	51	25.5
Ceguera.	9	4.5
Total	200	100

Fuente: Planilla de datos.

La AV siempre ha sido el examen estándar para la valoración del estado funcional del ojo, aunque existen otros estudios. En la tabla 6 se observa la distribución de los pacientes estudiados según la AVmc en su mejor ojo, resultando que 45,5 % tenía una AVmc de 20/60 y más (en su mejor ojo), clasificada como normal según criterios de la OMS.

Esto se corresponde con la evolución asimétrica de las opacidades cristalineanas, por lo que se puede encontrar en estos mismos pacientes una peor visión en el otro ojo. Sin embargo, es significativo destacar que el resto de los pacientes que suman más del 50% presentaban un deterioro visual importante hasta llegar a la ceguera por catarata senil. Estos resultados no coinciden con estudios realizados por otros autores, por ejemplo el Dr. Rainald Duerksen y sus colegas, notaron que 37% de los pacientes con catarata senil tenían una AVmc en su mejor ojo menor a 20/60. (48)

La mayoría de los autores en diversos estudios revisados para la presente investigación, buscaban otros objetivos, sin hacer mención a este indicador para ser comparado.

Tasa de prevalencia de Ceguera por catarata: la prevalencia de ceguera fue calculada de acuerdo a la fórmula siguiente:

Pacientes con AV menor 20/400 mc en el mejor ojo (9) x 100 = 4,5

Total de pacientes examinados (200)

Algunas enfermedades oculares relacionadas con la edad, cada día son más frecuentes, pero se estima que la catarata continuará siendo el padecimiento más común que ocasiona pérdida de la visión por longevidad. El 50 % de ceguera en la mayoría de países de África, América y Asia se debe a la catarata.

Con un total de 9 ciegos por catarata en 200 pacientes estudiados, la prevalencia de ceguera por esta causa en el presente trabajo fue de 4,5%. Esta cifra es ligeramente inferior a la reportada por García Alcolea EE, en un estudio realizado en Maiquetía, Venezuela donde obtuvo una prevalencia de ceguera por catarata desde 0,72% para los pacientes de 60 años hasta 5,01% para los 80 años y más, lo demuestra el incremento de la ceguera por catarata con el aumento de la edad.

(4)

Estos datos difieren de los reportados en un estudio realizado en La Habana cuya prevalencia fue de 1,62 %. (49)

Una investigación realizada en Perú reporta una tasa de 2,2%. (35) y también en Caracas, Venezuela otro estudio de ceguera realizado informó el 2,26 %. (45)

Estudios recientes revelan una prevalencia de ceguera por catarata en personas mayores de 50 años de 1,4 % en zonas urbanas de Brasil y Argentina, de alrededor de 3 % en Paraguay y de 4,1 % en las zonas rurales de Guatemala. (50)

CONCLUSIONES

- La Catarata senil predominó en el sexo femenino y en el grupo de edad de 60 a 69 años.
- Los síntomas y signos encontrados con mayor frecuencia fueron la disminución de la AV y la disminución del RRNF. La mayoría de los pacientes presentaban afectación bilateral por la catarata senil.
- Predominó la catarata morganiana.
- La AVMC en el preoperatorio, comprendida en el rango de menos de 20/200 a 20/400 resultó ser la más frecuente.
- La tasa de prevalencia de ceguera por catarata senil fue de 4,5%.

RECOMENDACIONES

- Promover campañas informativas, dirigidas a sensibilizar a la población general creando una cultura entorno al problema.
- Crear programas de superación referentes al tema para los médicos de la atención primaria de salud, lo que facilitara la pesquisa de los pacientes con la afección y la conducta a seguir.
- Realizar un pesquiasaje de catarata en los pacientes de 50 años y más para lograr un diagnóstico y tratamiento oportuno, evitando la ceguera por esta causa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. World Health Organization. The World Health report: life in the 21st century - a vision for all. Geneva: WHO, 2006; 47.

2. Kanski JJ, Menom J. Oftalmología Clínica. En: Capítulo 8. Cristalino 5ta ed. España: editorial Elseiver. España: 2005. 165-67.

3. Alemañy Martorell J. Libro de oftalmología. En: Capitulo 13: Catarata. [Internet]. 2012 [citado 24 Mar 2012]; [aprox. 7 pantallas]. Disponible en:

http://bvs.sld.cu/libros_texto/oftalmologia/cap13.pdf

4. García Alcolea EE. Comportamiento clínico-epidemiológico de la catarata senil en la parroquia de Maiquetía, Venezuela, 2007. Rev Cubana Hig Epidemiol. [Internet]. 2009 ene.-abr. [citado 24 Abr 2012]; 47(1): [aprox. 11 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156130032009000100004&script=sci_arttext&lng=pt

5. Alejandro Armesto M O. La catarata a través de los siglos. Oftalmólogos org. [Internet]. 2009 [citado 24 Mar 2012]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: <http://www.Oftalmólogos.Org.Un/mo/mo>
6. Unidad d oftalmología.sección16.Enfermedades del cristalino (Articulo en Internet). Disponible en: www.ub.es/oftalmologia/clases/lec16/ldicathm.
7. Martínez Barrera A, Sera Velásquez S, Tamayo Lamothe E, García Rabionet G, Mijenes Villate O. Comportamiento clínico-epidemiológico de la catarata en adultos atendidos en la Policlínica Mario Gutiérrez Ardaya. Correo Científico Médico de Holguín. [Internet]. 2010 [citado 24 Mar 2012]; 14(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no143/no143ori04.htm>
8. Boyd B. El Arte y la Ciencia en la Cirugía de Catarata. Highlights of Ophthalmology. [Internet]. 2006. [citado 12 Abr 2012]; 19(1): 2-5. Disponible en: bvs.sld.cu/revistas/oft/vol19_1_06/oft12106.htm
9. Curbelo Cunill L, Hernández Silva JR, Lanz L, Ramos López M, Río Torres M, Fernández Vázquez G, et al. Resultados de la cirugía de cataratas por la técnica de facoemulsificación. Rev Cubana Oftalmol. [Internet]. 2007 [citado 24 Mar 2012];

20(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762007000200002&lng=es

10. Matamoros SN. Catarata y técnica moderna para extraerlas. Guayaquil, Ecuador: [Internet]. 2004 [citado 21 Dic 2012]. [aprox. 9 pantallas]. Disponible en: <http://www.medicosecuador.com/espanol/articulos/151.htm>

11. Contreras F. La cirugía de catarata: exigencia de pocos, necesidad de muchos. En: Centurión V, Nicoli C, Villar-Kuri J. El libro del cristalino de las Américas. Sao Paulo: editorial Livraria Santos; 2008. p. 887-90.

12. Muiña Valdés BB, Cárdenas Díaz T, Wong Rodríguez L. Complicaciones Inmediatas en la Cirugía de Catarata en Villazón, durante el segundo semestre del 2008. Revista Misión Milagro. [Internet]. 2009 jul. [citado 23 Abr 2012]; 3(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.misionmilagro.sld.cu/vol3no3/inv3305.php>

13. Isas Cordovél M, Triana Casado I, Torres Martín L, Pérez Rodríguez L, H. Seuc A. Correlación clínico-oftalmológica de pacientes con Catarata, Estado Aragua. Revista Cubana de Oftalmología. [Internet]. 2010 [citado 24 Mar 2012]; 23(Sup 1): 494-503. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v23s1/oft04310.pdf>

14. World Health Organization. Prevention of blindness. Cataract. A Major Blinding Condition. Weekly Epidemiol; 2001 feb. Informe No.:57.
15. OMS. Vision 2020: The Right to Sight. Ginebra; [Internet]. 2003. [citado 2 May 2012]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/oft/vol17_2/oft01204.htm
16. World Health Organization. Launching «Vision 2020 - the right to sight» in Africa. Summary report. WHO/PBL. Geneva: WHO, 2000.
17. Kara IN, Rita TE. Cirugía de Catarata: o ¿Por qué dos excluidos? Rev Pan Salud Púb. [Internet]. 2002 [citado 224 Mar 2012]; 4(4): 242-8. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102049891999000900003&lng=es&nrm=iso
18. Prevención de la ceguera y la discapacidad visual evitables Informe de la Secretaría. CONSEJO EJECUTIVO EB124/7. 124ª reunión 11 de diciembre de 2008. Documento WHO/PBL/03.92 [Internet]. 2008 [citado 24 Jun 2012]; Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/2438/1/B124_7-sp.pdf

19. Jacomino Hernández LE, Casado Idalia T, Medina Perdomo JC. Comportamiento clínico-epidemiológico de operados de catarata. MediSur, [Internet]. 2010 [citado 24 Abr 2011]; 8(6):1-6. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=180019804001>

20. Hernández Silva JR, Padilla González CM, Ramos López M, Ríos Cazo R, Río Torres M. Resultados del Programa Nacional de Prevención de Ceguera por Catarata. Cuba 2000-2003. Rev Cubana Oftalmol. [Internet]. 2004 jul.-dic. [citado 23 Abr 2012]; 17(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762004000200001&lng=es

21. Cabrera Cruz N, Toledo Fernández AM. Los estudios de pesquisa activa en Cuba. Rev. Cubana Salud Pública. [Internet]. 2008 ene. – mar. [citado 23 Abr 2012]; 34(1): [aprox. 31 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662008000100015&lng=es&nrm=iso&tlng=es

22. Martínez Castro S, Payán Echavarría T, Lage Castro D, Cardoso Guillén E. Prevalencia de la catarata en el municipio Camagüey. AMC. [Internet]. 2010 jul.-

ago. [citado 24 Jun 2012];14(4): [aprox. 9 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552010000400009&lng=es

23. Pérez González H, García Concha Y, Zozaya Aldana B, Corrales Negrín Y. Comportamiento clínico-epidemiológico de la catarata senil en Gran Caracas. Rev Cubana Oftalmol. [Internet]. 2011 ene.-jun [citado 24 Ene 2011]; 24(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762011000100006

24. León Corrales LM. Valor social de la Misión Milagro en el contexto venezolano. Rev Cubana Salud Pública. [Internet]. 2009 oct.-dic. [citado 23 Abr 2012]; .35(4): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662009000400006&script=sci_arttext

25. Rodríguez Orozco A, Cuenca Martínez OO, Noa Carrzana M, Serrano Ruiz Y, Ariles Martínez K. Perfil clínico epidemiológico de los pacientes operados de catarata. Copacabana, Bolivia marzo - julio 2009. Revista Misión Milagro [Internet]. 2009 oct. - dic. [citado 23 Jun 2012]; 3(4): [aprox. 17 p.]. Disponible en: <http://www.misionmilagro.sld.cu/vol3no4/inv3406.php>

26. Morales ME. Presbicia. Diferentes Opciones de Manejo desde el Punto de Vista Intraocular. En: Centurión V, Nicoli C, Villar Kuri J. El libro del Cristalino de las Américas. Livraria Santos Editora. 2007; 933 -44.

27. Río Torres M. Prevalencia de ceguera en Ciudad de la Habana. [Tesis]. Ciudad Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Finlay Albarrá”. Habana. 2010. [Internet]. Disponible en: http://tesis.repo.sld.cu/279/1/Rio_Torres_.pdf

28. Kelman CD. Phacoemulsification and aspiration: a new technique of cataract axtraction. Am J Ophthalmol 1967; 64: 23-25.

29. Fernández Vega L, Alonso J. Facoemulsificación y emetropía. Sociedad Española de Cirugía Implanto-Refractiva. 2002. 24-29.

30. Ricardo Suárez FS. Implicaciones sociales, tecnológicas y éticas de los resultados insatisfactorios en la cirugía de catarata. Rev Hum Med. [Internet]. 2010 may.-ago. [citado 24 May 2012]; 10(2): [aprox. 18 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-81202010000200005&script=sci_arttext

31. Blumenthal M, Ashkenazi I, Assia E, Cahane M. Small incision manual extracapsular Cataract extraction using selective hydrodissection. Ophthalmic Surg. 1991; 3(1): 699-701;

32. Martín Torres L, Seuc JA, Triana Casado I. Comparación de la técnica de Blumenthal con la técnica convencional en la cirugía de Catarata. Rev Cub Oftalmol. [Internet]. 2008 ene.- jun. [citado 23 Abr 2012]; 21(1):19-23. Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421762008000100006&script=sci_arttext&lng=pt

33. Abella Bonachea A, Vera González JI, Caraballo Díaz A. Resultados de la cirugía de catarata por la Técnica de Blumenthal 2006-2008. Revista Infociencia. [Internet]. 2010 oct.-dic. [citado 24 Mar 2012]; 14(4): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://infociencia.idict.cu/index.php/infociencia/article/view/76/71>

34. Marrero Rodríguez E, Sánchez Vegas O, Valdés Boza D. Operación de catarata senil con la técnica de Blumenthal en ancianos del municipio venezolano de San Francisco. MEDISAN. [Internet]. 2010 jul. ago. [citado 23 Abr 2012]; 14(6): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192010000600009&lng=es

35. Mokey Castellanos OM, Hernández Luis A. Pseudofaquia de cámara posterior en Catarata de diversas etiologías. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. Rev Cub Oftalmol. Ciudad de La Habana, Cuba. 2009; 12(2):104-7.

36. Valle Delgado DM, Ballate Nodales E. Estudio de los resultados en la microcirugía de la Catarata mediante un programa automatizado. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras, Cuba. Rev Cub Oftalmol. Ciudad de La Habana. 2008. 11(2):12-7.

37. Payán Hechavarría T, Molinet Veja LM, García Martínez JM. Cirugía de cataratas con el uso de la crioanestesia en la técnica de Blumenthal. Archivo Médico Camagüey. [Internet]. 2008 sep.-oct. [citado 24 Mar 2012]; 12(5): [aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000500004

38. Quintana Feliú I, Armengol Oramas Y, Morey López A, Porben Martínez AM. Comportamiento visual y del astigmatismo corneal inducido en operados de catarata por técnica de Blumenthal. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2009 may. -jun. [citado 24 Mar 2012]; 31(3): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242009000300001&script=sci_arttext

39. González Iglesias Y, Zamora Galindo I, Fojaco Colina Y, Suárez Rodríguez B, García Álvarez H. Comportamiento de la calidad de vida relativa a salud antes y después de la cirugía de catarata. Rev Cubana Oftalmol. [Internet]. 2007 ene.-jun. [citado 23 Abr 2012]; 20(1): 12 - 7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762007000100004&script=sci_arttext

40. Martínez Daud Y, Torriente Torriente V, Triana Casado I., Martínez Legón ZC, Morell Ochoa Z. Caracterización clínico-epidemiológica de la catarata senil en un área de salud de ciudad de la Habana. Correo Científico Médico, [Internet]. 2012 16(2): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/576>

41. Beltrandes Rosales Y, Cutiño Rivera Y. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con catarata Senil Filial Hospital General "Orlando Pantoja Tamayo". Rev. 16 de abril. [Internet]. 2010 [actualizado 17 Abril 2011; citado 24 Mar 2012]; [aprox. 10 pantallas]. Disponible en: http://www.16deabril.sld.cu/rev/243/catarata_senil.html

42. Tello A. La Catarata sigue siendo la principal causa de ceguera en Latinoamerica. Highlights of Ophthalmology, 2006, 33/6:6-7.

43. Vaughan DG. Oftalmología General. 11th 2d. México, Manual Moderno, 1997. p.191-201.
44. Pongo Águila L, Carrión R, Luna W, Silva JC, Limbur H. Ceguera por catarata en personas mayores de 50 años en una zona semirural del norte de Perú. Rev. Panam Salud Pública. 2005; 17(5/7):387-93.
45. Siso F, Esche G, Limburg H y el Grupo RACSS-Venezuela. Test Nacional de catarata y servicios Quirúrgicos. Rev Oftalmología. Venezuela. 2005; 61(2):51-58
46. Edwin M. El cuidado de la baja visión. 2da Ed. Madrid: ONCE; 1997. Kalina RE. Seeing in to the future: vision and aging. West J Med. 1997; 167: 253-57.
47. Fernández Pérez SR, De Dios Lorente JA, Peña Sisto L, García Espinosa SM, León Leal M. Causas más frecuentes de consulta oftalmológica MEDISAN. [Internet]. 2009 may-jun. [citado 24 May 2013]; 13(3): [aprox. 28 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192009000300010&script=sci_arttext
48. Duerksen R, Limburg H, Carron JE, Foster A. Cataract blindness in Paraguay- results of a national survey Ophthalmic Epidemiol. 2003; 2003; 10:349-57.

49. Hernández JR, Río M, Padilla CM. Resultados del RACSS en Ciudad de la Habana, Cuba 2005. Rev Cubana Oftalmol [serie en internet]. Ene-Jun 2006 [citado 5 May 2007]; 19(1) [aprox 4p.]. Disponible en: http://www.bsv.sld.cu/revistas/oft19_1_06/005635.htm.

50. Organización Mundial de la Salud, Consejo Ejecutivo, 117na Reunión. Prevención de la ceguera y discapacidad visual evitables. [Informe de la Secretaría], EB117/35; 22 de diciembre de 2005.

ANEXO 1

Consentimiento informado para la investigación médica

Comportamiento clínico epidemiológico de los pacientes con catarata senil.
Caracas. República Bolivariana de Venezuela. 2007-2008.

“Yo: _____ con número de Identidad
_____ he sido seleccionado para participar en esta
investigación. Se me ha explicado detalladamente los objetivos y procedimientos
del estudio. El consentimiento de participación es absolutamente voluntario y en
caso de no aceptar no afectará la atención médica que reciba en esta unidad, ni la
relación con el personal médico que me atiende.

Por este medio expreso mi consentimiento para que se me realice el examen
médico oftalmológico y la utilización de los datos aportados en favor de esta
investigación.

Dado en Fuerte Tiuna, Parroquia El Valle, en Caracas República Bolivariana de
Venezuela a los _____ días del mes _____ del _____

Paciente

Dra. Caridad Roloff Yero