



ARTÍCULO DE CONFERENCIA

Caracterización clínica-epidemiológica de la catarata en mayores de 60 años

Clinical-epidemiological characterization of cataract in people over 60 years of age

Yaritzza Rodríguez Cabrera¹ , Haime Peña Aroche¹, Yolanda Contreras Tamargo¹, Maikel Díaz Martínez²

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Policlínico Comunitario “Fermin Valdés Domínguez”, Viñales. Pinar del Río, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Regional “Agosto César Sandino”. Pinar del Río, Cuba.

Citar como: Rodríguez Cabrera Y, Peña Aroche H, Contreras Tamargo Y, Díaz Martínez M. , Caracterización clínica-epidemiológica de la catarata en mayores de 60 años. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias 2022; 2(3):260. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022260>

Recibido: 03-10-2022

Revisado: 17-10-2022

Aceptado: 26-11-2022

Publicado: 11-12-2022

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal consistente en la caracterización clínica epidemiológica de la catarata senil en pacientes de más de 60 años atendidos en la consulta de oftalmología en el municipio Viñales Pinar del Río, en el período del 2015 a 2016. Se estudiaron 546 pacientes entre las edades comprendidas 60 años y más con diagnóstico de catarata senil y agudeza visual menor de 0.3 en la cartilla de Sellen mediante un muestreo no probabilístico de sujetos tipo. Se aplicó una entrevista estructurada a la totalidad de la muestra. Arribamos a los siguientes resultados: predominio significativo del sexo femenino y del grupo de edades de 60 a 69 años, que la enfermedad sistémica acompañante más frecuente en estos pacientes es la diabetes Mellitus, dentro de los factores de riesgo más frecuentes identificados por los pacientes se encuentra el tabaquismo , dentro del mismo grupo predominan los pacientes con grado I de Validismo , según el modo en que viven observamos gran predominio en los pacientes que viven acompañados y de acuerdo a la agudeza visual predomino el grupo mayor de 0,3.

Palabras Claves: Factores De Riesgos; Catarata Senil.

ABSTRACT

A descriptive and cross-sectional study was carried out consisting of the epidemiological clinical characterization of senile cataract in patients over 60 years of age seen in the ophthalmology office in the municipality of Viñales Pinar del Río, in the period from 2015 to 2016. A total of 546 patients between the ages of 60 years and older with a diagnosis of senile cataract and visual acuity less than 0,3 in the Sellen chart were studied by means of a non-probabilistic sampling of type subjects. A structured interview was applied to the entire sample. We arrived at the following results: significant predominance of the female sex and the age group 60 to 69 years, the most frequent accompanying systemic disease in these patients is diabetes mellitus, among the most frequent risk factors identified by the patients is smoking, within the same group predominate patients with grade I of validism,

according to the way they live we observed great predominance in patients who live accompanied and according to the visual acuity predominance of the group greater than 0,3.

Keywords: Risk Factors; Senile Cataract.

INTRODUCCIÓN

La palabra oftalmológica del griego opthalmos, ojo y logos, tratado es de todas las ramas de la medicina, la que cuenta con antecedentes más remotos, los que han sido transmitidos oralmente y por medio de antiguos escritores, lo cual han estado vinculada a la medicina mitológica e incluso a la medicina primitiva empírica, en la que se desarrollaba la vida de los primeros pueblos.^(1,2)

Ya el código del gran rey HANMRABI, en el año 1800, descubierto en 1889 en las ruinas del castillo de Susa, se escribía sobre enfermedades oculares. Desde estos tiempos se devolvía la visión a los ciegos por catarata, mediante la luxación del cristalino al vítreo hasta que entre 1745 -1751 ocurre un hecho extraordinario que hace avanzar la oftalmología Jacques Daviel 1693- 1762 en Francia abre un ojo humano satisfactoriamente para extraer la catarata. Este hecho abrió el camino de la esperanza a las legiones de ciegos por catarata que poblaban el mundo.^(2,3)

El Órgano visual ocupa un lugar importante en la vida del ser humano, en su relación con el medio que lo rodea, a través de este el hombre logra percibir un 83 % del conocimiento del mundo exterior.⁽⁴⁾

Actualmente a nivel mundial las enfermedades oculares en particular la ceguera constituye un problema de salud cuya prevención merece alta prioridad.⁽⁴⁾

En otros países como la India se afirma que la aparición de los casos nuevos excede a la cantidad de casos que se resuelven anualmente, dando como resultado un aumento neto anual de la cantidad de individuos ciegos por esta causa.^(4,5)

En los países subdesarrollados vive el 90 % de la población ciega, se calcula que por lo menos 7 millones de personas se quedan sin visión cada año en la mayoría de los países de África, América y Asia, el 50 % de la ceguera es causada por la catarata constituyendo en América Latina y el Caribe un problema de la Salud Pública.⁽⁵⁾

Se estima que entre el 2000-2020 el número de personas con catarata pasara de 425 millones a 667 millones en todo el planeta debido al envejecimiento mundial.⁽⁶⁾

Aunque el aumento de operaciones de catarata se está incrementando en la mayoría de, los países no son suficientes para compensar el aumento de su incidencia. La catarata, es una enfermedad crónica, es la primera causa de ceguera reversible en el mundo se estima que existen 20 millones de ciegos por catarata siendo estas responsables del 50 % de la ceguera a nivel mundial.⁽⁷⁾

Su definición clínica es la disminución de la ceguera visual provocada por la opacificación del cristalino y habitualmente se presenta de manera bilateral.⁽⁷⁾

El envejecimiento de la población ha provocado un aumento de la prevalencia de catarata afectando a una amplia y creciente proporción de la población, así como en otras enfermedades como la Retinopatía, Diabetes Mellitus, Glaucoma y Degeneración macular relacionada con la edad y otras, produciendo las mismas un gran déficit visual. En el proceso de envejecimiento se produce una serie de transformaciones anatomofisiológicas de la estructura del globo ocular, siendo el cristalino el más afectado en este tipo de patología.^(8,9)

Existen varios tipos de catarata, siendo la catarata de tipo senil la más frecuente, y está relacionada con el envejecimiento natural del ojo. La prevalencia de la misma es del 50 % entre la población entre los 65 -74 años de edad, porcentaje que lleva un 70 % en la población mayor de 75 años. Se presenta en la mayoría de los individuos mayores de 60 años por muy pequeña que sea la misma. Se evoluciona lenta y progresiva.^(10,11)

La patogénesis de este tipo de catarata sería multifactorial y no está completamente aclarada hasta el momento, si bien existen cambios bioquímicos y estructurales en el cristalino que lleva a una reducción de su transparencia y a una progresiva pigmentación con la consiguiente afectación de la función cristalina y

disminución de la visión.⁽¹²⁾

Se plantea que la mejor prevención consiste en controlar las enfermedades que incrementan el riesgo de la catarata y evitar la exposición a los factores de riesgos conocidos que promueven su formación. En el anciano la prevenciones primarias y secundarias, incluyen la pesquisa de factores de riesgo y la detección temprana de enfermedades y discapacidades, mientras que la prevención terciaria está dirigida al mantenimiento de la autonomía y la calidad de vida del paciente mediante la rehabilitación, la cual se centra en la reducción o eliminación de una discapacidad y como ejemplo tenemos la operación de catarata.^(12,13)

Tomando en cuenta la formación integral del Médico de familia y considerando esta afección una de las causas de discapacidad, de disminución de la calidad y nivel de desempeño de la vida del paciente, Nos proponemos realizar este estudio como parte de un proceso de prevención de la invalidez física y/o psíquica que se puede presentar en estos pacientes describiendo el comportamiento de los factores de riesgo y de las enfermedades que influyen en la aparición de la misma, así podemos ganar experiencia en la aparición de métodos epidemiológicos y estadísticos para llevar a cabo un programa de prevención de esta enfermedad.⁽¹⁴⁾

En el mundo existen más de 37 millones de personas ciegas por causas prevenibles, según estimados de la Organización Mundial de la Salud, 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. El 90 % de la población ciega vive en países subdesarrollados, donde la probabilidad de quedarse ciegos es 10 veces mayor que en los países industrializados. Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud estima que la prevalencia de ceguera en América Latina es de 0,5 % como promedio y advierte que el número de ciegos en este continente se duplicará para el año 2020 si no se toman las medidas adecuadas y oportunas.⁽¹⁵⁾

La catarata es la principal causa de ceguera en América Latina y en el mundo. Cuatro de cada diez personas mayores de 60 años tienen catarata, la cual es responsable de la disminución de la agudeza visual en más del 25 % de las mujeres y en el 12 % de los hombres.⁴ El progresivo envejecimiento de la población ha aumentado su prevalencia y actualmente el único tratamiento eficaz y reparador es la cirugía.⁽¹⁶⁾

La catarata senil es el tipo más importante por ser la más frecuente y muy común en edad avanzada como su nombre lo indica. La mayoría de los autores están de acuerdo en que después de los 55 años el cristalino comienza a presentar opacificaciones, mientras otros sitúan su inicio después de los 60 años, mientras existen factores hereditarios y otros que favorecen el proceso de opacificación del cristalino.⁽¹⁷⁾

Las cataratas constituyen la mayor causa de ceguera en el mundo. En los Estados Unidos, la incidencia de esta afección asciende desde un 5 % a la edad de 65 años, hasta un 50 % en los mayores de 75 años. Tanto en ese país como en el resto del mundo desarrollado, la cirugía de cataratas si bien costosa es accesible al paciente y brinda resultados satisfactorios.⁽¹⁸⁾

En Cuba se considera que la magnitud del problema puede estar en 60 000 ciegos por todas las causas, es decir 1: 200 habitantes, 33 600 de ellos por cataratas. Según los estudios epidemiológicos, más del 25 % de las personas entre 65 y 75 años de edad pueden presentar opacidades del cristalino que reduzcan su agudeza visual. Los mayores de 65 años sufren más pérdida de visión que las personas de cualquier otro grupo etario, y entre los mayores de 70 años ocupa el tercer lugar como origen de discapacidad, tras la osteoartritis y la enfermedad cardíaca.⁽¹⁹⁾

En Cuba, en el Hospital Militar de Camagüey, el doctor Rodríguez Romero señala que la catarata senil predominó en el grupo etario de 70 a 79 años con el 40 % y le siguió con 24 % el grupo de 60 a 69 años. Estos estudios se corresponden con nuestros resultados, aunque vale destacar que en la población estudiada no se encontró gran número de pacientes mayores de 80 años, lo cual según nuestro criterio está en relación con las características sociodemográficas del país donde se realizó esta investigación, pues la esperanza de vida es menor y el acceso a los servicios de salud era limitado. A su vez, los resultados no muestran diferencias significativas en cuanto al sexo, aunque cabe señalar que un ligero incremento estuvo dado por los hombres, quienes representaron el 51,1 % del total y las mujeres el 48,9 %.⁽¹⁹⁾

Según el análisis de salud de municipio de viñales en 2014 la catarata senil se ha comportado de manera creciente hasta el punto de ser la primera enfermedad ocular que afecta al adulto mayor. En la consulta

especializada (medicina) del Policlínico Fermín Valdez Domínguez del municipio Viñales, en la provincia Pinar del Río se ha detectado aumento en la incidencia y prevalencia de pacientes atendidos con cataratas, quienes acuden para atención, evaluación y seguimiento.

Por lo anterior expuesto, nos trazamos como objetivo caracterizar clínica y epidemiológicamente a la catarata en los pacientes de más de 60 años atendidos el área de salud del municipio Viñales en el período comprendido desde 2019- 2021.

MÉTODOS

Se realizó una investigación aplicada, epidemiológica, descriptiva, transversal, que obedeció a un proyecto para el análisis de los factores causales clínico - epidemiológicos de la catarata senil en los pacientes de más de 60 años atendidos el área de salud del municipio Viñales en el período comprendido desde 2015- 2016.

El universo de estudio de la investigación lo constituyeron todos los pacientes de 60 años y más, atendidos en la consulta de oftalmología en dicho centro asistencial, en el período analizado en el Policlínico Fermín Valdés Domínguez pertenecientes al Municipio de Viñales conformado por 1332 pacientes donde 786 fueron excluidos.

La muestra fue seleccionada determinativamente pues se estudiaron 546 pacientes entre las edades comprendidas 60 años y más con diagnóstico de catarata senil y agudeza visual menor de 0,3 en la cartilla de Sellen, indistintamente hembra o varón, mediante un muestreo no probabilístico de sujetos tipo.

Criterios de inclusión de la muestra:

- Pacientes de 60 años y más
- Que presenten diagnóstico de catarata senil.
- Paciente que después de explicarles las características de la investigación desearon firmaron el consentimiento informado (figura 1).

Criterios de exclusión de la muestra:

- Pacientes con otras opacidades de los medios transparentes.
- Pacientes con enfermedades mentales que no cooperan al examen físico.
- Pacientes que se negaron a la realización del examen oftalmológico en el acto del Pesquisaje.

Métodos y procedimientos

Recolección de la información. Fueron empleados métodos empíricos de investigación científica. A partir del método de encuestas, para la obtención y recolección de los datos a investigar. Este método nos permite la identificación de nuestro objeto de estudio en su parte externa, fenomenológica, confeccionando un cuestionario siguiendo las normas y pautas establecidas para los mismos el que se le aplicó al paciente, que coopera producto de su edad

Además se utilizó el procedimiento científico de análisis documental, que permitió la revisión de las historias clínicas individuales de los pacientes a fin de enriquecer los cuestionarios aplicados.

Aspectos éticos.

En esta investigación se han seguido los principios y recomendaciones para los médicos en la investigación biomédica en seres humanos adoptados por la 18 Asamblea Médica Mundial de Helsinki en 1964 y por último ratificada en la 41 Asamblea Mundial celebrada en Hon Kong en 1991. Cumpliendo con los principios éticos fundamentales como: el respeto por las personas o autonomía, el de beneficencia y no maleficencia y el principio de justicia, a cada pacientes seleccionados les fue explicado de forma concreta y hasta lograr su comprensión y consentimiento informado, las características de la investigación y el significado que poseen sus resultados para enfermos aquejados de estas entidades, su familia y la sociedad, quedando éstos en plena libertad de abstenerse a participar en el estudio si así lo consideran.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Grupo De Edades	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
60-69 años	148	58 %	216	73 %	364	66 %
70-79 años	89	35 %	56	18 %	145	26 %
80 y +	14	5 %	23	7 %	37	6 %
Total	251	45 %	295	54 %	546	100

En el estudio realizado sobre la catarata senil en nuestro centro, al aplicar la variable sexo se obtuvo que existe una proporción de pacientes del sexo femenino significativamente superior al sexo masculino

Al aplicar esta variable se constató que existen diferencias significativas entre las proporciones de pacientes en los diferentes grupos etéreos.

Todo lo antes expuesto no concuerda con el criterio del doctor Rodríguez Romero señala que la catarata senil predominó en el grupo etario de 70 a 79 años con el 40 % y le siguió con 24 % el grupo de 60 a 69 años. Estos estudios no se corresponden con nuestros resultados, aunque vale destacar que en la población estudiada no se encontró gran número de pacientes mayores de 80 años, lo cual según nuestro criterio está en relación con las características sociodemográficas del país donde se realizó esta investigación, pues la esperanza de vida es menor y el acceso a los servicios de salud es limitado. A su vez, los resultados no muestran diferencias significativas en cuanto al sexo, aunque cabe señalar que un ligero incremento estuvo dado por las mujeres, quienes representaron el 54 % del total y los hombres el 45 %.⁽²⁰⁾

En Venezuela, *Siso F.* encontró en su estudio de prevalencia de ceguera por catarata que el 53,5 % de la población estudiada eran mujeres.⁽²¹⁾ *Águila PL* en Perú concluyó que más de la mitad de los pacientes pertenecían a este género, pero no existían en general grandes diferencias.⁽²²⁾ Estos resultados se corresponden con los nuestros.

En casi toda la literatura consultada, tanto nacional como internacional, se describe un ligero predominio del sexo femenino y algunas explicaciones dadas a este fenómeno son la mayor supervivencia por parte de las mujeres, su exposición a factores de riesgo de catarata ligados a la reproducción por disminución del nivel de estrógenos posterior a la menopausia y las diferencias en el acceso y utilización de los servicios de salud, ya que la demanda por parte de estas es mayor.⁽²³⁾ En nuestro caso, el examen se le realizó a todos los pacientes con catarata a punto de partida de un Pesquisaje activo, por lo que tanto hombres como mujeres tuvieron la misma oportunidad de ser examinados.

Enfermedades asociadas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Diabetes Mellitus	178	32,8 %
Glaucoma	157	28,7 %
Retinopatía diabética	49	8,9 %
Degeneración macular	48	8,8 %
Hipertencion arterial	114	20,8 %
Total	546	100 %

Como podemos observar en la tabla 2 muestra las enfermedades encontradas asociadas en estos pacientes,

de las cuales la diabetes Mellitus releva un total de 178 pacientes diabéticos, lo que representa un 32,8 %. También podemos apreciar que dentro de las enfermedades oculares el glaucoma presentó el mayor número de pacientes afectados con una cifra de 157 pacientes, para un 28,7 %.

En un estudio realizado en San Francisco, se encontró un franco predominio en cuanto a los antecedentes patológicos personales de pacientes sometidos a cirugía de catarata, con diabetes en primer lugar.⁽²⁴⁾ lo que concuerda con nuestro estudio

Otro estudio realizado, en este caso por el doctor Alejandro Agustín Nickisch refiere también de la HTA como la principal alteración sistémica con 34,6 % y de la diabetes Mellitus con 11,5 %.⁽²⁵⁾ lo que no concuerda con nuestro estudio.

Tabla 3. Distribución de los principales factores de riesgo presentes en dichos pacientes con relación a la enfermedad estudiada		
Factores de riesgo	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Alcoholismo	136	24,9 %
Tabaquismo	280	51,2 %
Medicamentos cataratogénicos	63	11,7 %
Exposiciones radioactivas	21	3,8 %
Causada por algún trauma	46	8,4 %
Total	546	100 %

En la tabla 3 se muestra una significativa asociación entre los factores de riesgo de la enfermedad y la población estudiada resaltando el tabaquismo con un 51,2 % siguiendo por orden el alcoholismo con un 24,9 % siendo el menos significativo las exposiciones radiactivas con solo el ^(3,8)

Dichos resultados coinciden con otras revisiones como la del doctor Christen WG que plantea que el consumo de tabaco contribuye a la formación de catarata ⁽²⁶⁾, donde los fumadores de 20 o más cigarrillos al día tienen un mayor riesgo de desarrollar cataratas nucleares o subcapsulares posteriores.⁽²⁷⁾

Otros plantean que el humo del cigarrillo posee más de 4000 compuestos activos, muchos tóxicos, que puedan producir un daño directo al cristalino,⁽²⁸⁾ y que experimentalmente se relaciona su efecto cataratogénico con el acumulo de hierro, al prevenirse en ratas la opacificación del cristalino con deferoxamina, quelante férrico.⁽²⁹⁾ En nuestra área de salud muchos de estos consumidores de cigarrillos manifestaron que además de consumirlo por un prolongado tiempo (desde su infancia), lo hacían con mucha frecuencia al consumirlo con alcohol, droga de gran aceptación social pero de difícil confesión y cuantificación en la historia clínica.

También se encontró un grupo no muy significativo de pacientes que se mantienen expuestos a las radiaciones solares, pues durante las jornadas laborales estos no les permiten estar exentas de las mismas, la mayoría de ellos campesinos y no tienen por costumbre protegerse con gafas anti solares, esto también sucede en personas que trabajan en talleres automotores donde la chapistería y otros procesos de mecanización bajo iluminación excesiva para el ojo les produce de cierta forma disminución de la visión de forma lenta y progresiva hasta que aparece la catarata de forma precoz.

Aun cuando estos factores pueden aumentar los riesgos de una persona, estos no necesariamente causan la enfermedad. Algunas personas con factores de riesgo nunca desarrollan la enfermedad, mientras otros desarrollan enfermedades para los que no tienen factores de riesgo conocidos. Es por esto que en los resultados de la tabla III Llegamos a la conclusión de que muchos de estos factores contribuyen a la aparición y padecimiento crónico de las enfermedades crónicas asociadas expuestas en la tabla II, y estas a su vez, unida a la catarata provocan un deterioro visual mayor en el individuo. La pérdida de la visión es la incapacidad para percibir estímulos visuales, se considera la tercera causa de incapacidad funcional en los ancianos, después de las patologías del aparato locomotor y las de origen cardiovascular.

Debido a que las personas de la tercera edad muestran altas tasas de discapacidad, incluyendo la discapacidad visual, es que la atención a este grupo poblacional resulta tan importante y necesaria, ya que la pérdida de la agudeza visual es una de las causas más frecuentes de deterioro funcional en el anciano.

Tabla 4. Distribución de pacientes según agudeza visual según en mejor ojo con visión corregida

Agudeza visual con corrección	No.	%
Mayor de 0,3	313	57,3 %
0,3-0,1	137	25,2 %
Menor de 0,1	96	17,5 %
Total	546	100 %

La mayoría de los pacientes con catarata presentaron en nuestro estudio una agudeza visual mayor de 0,3, representada por el 57,3 % mientras que el 25,2 % presentó una agudeza visual menor o igual a 0,3. Estos datos se comportan de manera similar a las estadísticas reportadas por otros autores en sus trabajos, como por ejemplo, en Paraguay, donde el Dr. Rainald Duerksen y otros notaron que más del 50 % de los pacientes con catarata tenían una agudeza visual mayor a 0,3. ⁽³⁰⁾

Estos resultados muestran similitud y destacan que la agudeza visual siempre ha sido el examen estándar para la valoración del estado funcional visual, aunque existen otros estudios. Las limitaciones visuales a causa de la catarata son ampliamente reportadas, y se coincide en que esta afección es la primera causa de ceguera evitable en el mundo. ⁽³¹⁾

Tabla 5. Distribución de pacientes con cataratas según su convivencia

Convivencia	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		NO.	%
	NO.	%	NO.	%		
Solos	67	43,2	100	15,5	167	26,3
Acompañados	133	56,8	246	84,5	379	73,7
Total	200	100	346	100	546	100

En la investigación prevalecieron los pacientes que viven acompañados, sobre todo las féminas, aunque el hecho de que 26,3 % vivan solos no es una cifra despreciable. Al respecto, esta condición los hace sentir torpes, deprimidos, menospreciados, alejados del mundo exterior, cuya soledad afecta su validismo. Por otra parte, ese porcentaje de personas con limitaciones que necesitan mayor ayuda indica la necesidad de que se realice la cirugía lo más tempranamente posible, con vistas a brindar una mejor atención y, a la vez, lograr mejores resultados en su calidad de vida.

Los hallazgos anteriores concuerdan con los de otros investigadores del tema, quienes también hallaron preponderancia de los pacientes que viven acompañados. ^(32,33)

CONCLUSIONES

Se concluye que hubo un predominio el grupo de edades de 60-69 años, en el sexo femenino, la enfermedad que más se presentó fue la diabetes Mellitus, el factor de riesgo que más se presentó fue el tabaquismo, en la relación que se estableció entre factores de riesgo y enfermedades, el tabaquismo fue el que más predominó en la Diabetes Mellitus.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alemany Martorell J. *Reseña Histórica de la Oftalmología*. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Medicas; 2012.
2. Santiesteban R. *Historia de la Medicina*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2013.
3. Amansakov S, Volokhovs K, Afanasyeva AN, Limburg H. Cataract blindness in Turkmenistan, results of national survey. *Br J Ophthalmol*. 2012; 43-8.
4. Gilbert C, Foster A. Childhood blindness in the context of vision 2020: the right to sight. *Bull World Health Organ*. 2013; 79:227-32.
5. Hernández Silva JR, Rio Torres M, Padilla González CM. Resultados del RACSS en Ciudad de La Habana, Cuba, 2008. *Rev. Cubana Oftalmol*. 2012; 19.
6. Duane TD, Tasman W. *Duane's Clinical Ophthalmology*. Philadelphia: Lippincott; 2013. p. 1037-78.
7. Merino G. Catarata Senil. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*. 2012 Ago; 35(2): 18-24.
8. Cuzzani O. Tele oftalmología, presente y futuro. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*. 2011 ene.
9. Primera Causa de Ceguera Reversible en el Mundo. *El Diario Medico*. 2012 act; 10-Siso F, Esche G, Limburg H. Test Nacional de Cataratas y Servicios Quirúrgicos "RACSS Rapad Assessment of Cataract and Surgical Services. *Rev Oftalmol*. 2012. 61:2.
10. Siso F, Esche G, Limburg H, Grupo RACSS-Venezuela. Test Nacional de Catarata y Servicios Quirúrgicos. *Rev Oftalmol Venez*. 2011 [citado: 15 de mayo de 2012]; 61(2):51-58. Disponible en: http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S048480392005000200002&lng=es&nrm=iso
11. Rosa C. *Clínica de la Catarata*. Barcelona: sin; 2008.
12. *Duane's Clinical Ophthalmology [CR-ROM]*. St Louis: Lippincott Williams and Wilkins; 2013.
13. Alvarez Sintés R. *Temas de Medicina General Integral*. V-1. La Habana: Editorial Ciencias Medicas; 2012. p. 172.
14. Osorio Illas L, Hitchman Barada DL, Pérez JA, Padilla González. Prevalencia de baja visión y ceguera en un área de salud. *Rev Cubana Med Gen Integr [serie en Internet]*. 2008 sep-oct [citado 12 Mar 2012]; 19(5): [aprox. 7p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-212520030005000088,lng=es&nrm=iso&tlng=es.
15. 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; 2012. p. 887-90.

16. Boyd B. El arte y la ciencia en la cirugía de catarata. Panamá: Highl Ophthalmol; 2011[citado: 2 de marzo de 2012]. Disponible en: <http://www.elibraryweb.net/books/Catarata%20Espanol.pdf>

17. Martínez S, Payán T, Lage D, Cardoso E. Prevalencia de la catarata en el municipio Camagüey. AMC. 2012; 14(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000400009&lng=es

18. Murthy GVS, Gupta S, Ellwein LB, Munoz SR, Bachani D, Dada VK. A population-based eye survey of older adults in a rural district of Rajasthan: Central vision impairment, blindness, and cataract surgery. Ophthalmology. 2012; 108:679-85.

19. Hernández SJR, Padilla GCM, Ramos LM, Ríos CR, Río TM. Resultados del Programa Nacional de Prevención de Ceguera por Catarata. Cuba 2010-2011. Rev Cubana Oftalmol [serie en Internet]. 2013.

20. Rodríguez A, Ramos N, Ibáñez M, Muñoz L. Catarata senil bilateral sicológico pre y posoperatorio. Rev Cubana Oftalmol. 2003 [citado: 15 de mayo de 2008];16(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/oft/vol16_2_03/oft07203.htm

21. Siso F, Esche G, Limburg H, Grupo RACSS-Venezuela. Test Nacional de Catarata y Servicios Quirúrgicos. Rev Oftalmol Venez. 2005 [citado: 15 de mayo de 2008];61(2):51-58. Disponible en: http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S048480392005000200002&lng=es&nrm=iso

22. Pongo L, Carrion R, Luna W, Silva JC, Limburg H. Cataract blindness in people 50 years old or older in semirural area of northern Perú. Rev Panam Salud Pública. 2005;17(5-6):387-93. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16053649>

23. Acosta R, Hoffmeister L, Roman R. Revisión sistemática de estudios poblacionales de prevalencia de catarata. Arch Soc Esp Oftalmol.2006; 81:509-16. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/aseo/v81n9/revision.pdf>

24. Gohdes DM, Appathurai B, Larsen BA, Maylahn C. Enfermedades oculares vinculadas a la edad: Un desafío para los profesionales de la Salud Pública. Prev Chronic Disease. 2005 [citado: 3 de junio de 2008]; 2(3):200-4. Disponible en: http://www.cdc.gov/PCD/issues/2005/jul/04_0121_es.htm?email=Inserte+el+e-mail

25. Agustín Nickisch A, Fabián Solari W, Lambert JI, Andrés Leal G. Perfil epidemiológico de pacientes intervenidos quirúrgicamente de cataratas. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina. 2005 [citado: 3 de junio de 2008];(148):5-8. Disponible en: http://med.unne.edu.ar/revista/revista148/2_148.htm

26. Christen WG, Manson JE, Seddon JM, Glynn RJ, Buring JE, Rosner B, et al. A prospective study of cigarette smoking and risk of cataract in men. JAMA. 1992; 268: 989-93.

27. Cumming RG, Mitchell P. Alcohol, smoking and cataracts: The Blue Mountains Eye Study. Arch Ophthalmol. 1997; 115:1296-303.

28. -Christen WG, Glynn RJ, Ajani A, Schaumberg A, Buring JE, Heineken CH, et al. Smoking cessation and risk of age-related cataract in men. JAMA. 2000; 284: 713-6.
29. Solberg Y, Rosner M, Belkin M. The association between cigarette smoking and ocular diseases. *Sury Ophthalmol.* 1998; 42: 535-47.
30. Duerksen R, Limburg H, Carron JE, Foster A. Cataract blindness in Paraguay- results of a national survey. *Ophthalmic Epidemiol.* 2003 [citado: 18 de junio de 2008];10(5):349-57. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14566636>
31. Varma R, Torres M. Prevalence of lens opacities in Latinos: The Los Angeles Latino Eye study. *Ophthalmology.* 2004 [citado: 3 de junio de 2008]; 111(8):1449-56. Disponible en: [http://www.opthalmologyjournaloftheaao.com/article/S0161-6420\(04\)00314-8/abstract](http://www.opthalmologyjournaloftheaao.com/article/S0161-6420(04)00314-8/abstract)
32. Vera M. Significado de la calidad de vida del adulto mayor para sí mismo y para su familia. Lima: Facultad de Medicina Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2006.p. 284-90.
33. Suárez Rodríguez B, Díaz Alfonso LR, Martínez Ojeda D, Fojaco Colina Y, Rodríguez Carvajal A. Repercusión de la cirugía de catarata en el estado psicológico del adulto mayor. *MEDISUR.* 2011; 9(2): 110-6.

FINANCIAMIENTO

Sin financiación externa.

CONFLICTOS DE INTERÉS

No existen conflictos de interés.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Todos los autores participaron en la conceptualización, investigación, metodología, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.