

Hospital Infantil Sur

Glaucoma: principal problema de salud en los miembros de la Asociación Nacional del Ciego en Santiago de Cuba **Glaucoma: main health problem in members of the Blind National Association in Santiago de Cuba**

Dr. Leonardo Pérez Díaz¹

Resumen

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de 1 797 miembros de la Asociación Nacional del Ciego en Santiago de Cuba, desde febrero del 2004 hasta septiembre del 2008, para determinar las principales afecciones oculares en ellos. El glaucoma se diagnosticó en más de 30 % de los afiliados, en los cuales se valoraron desde los antecedentes patológicos familiares, el tratamiento indicado, el tiempo transcurrido entre el diagnóstico y la pérdida de visión en uno o ambos ojos hasta los conocimientos sobre la oftalmopatía y el costo económico de la terapéutica para las personas afectadas. Se halló que el glaucoma era el principal problema de salud en la membresía de la Asociación, por lo cual se recomendó ampliar el número de habitantes estudiados para precisar el estado de la salud ocular en los pobladores ciudadanos, teniendo en cuenta que la ceguera puede aumentar con el incremento de la esperanza de vida.

Descriptores: GLAUCOMA/diagnóstico; GLAUCOMA/terapia; GLAUCOMA DE ÁNGULO ABIERTO/epidemiología; MIOPIA; CEGUERA; CATARATA /congénito; RETINITIS PIGMENTOSA; TRASTORNOS DE LA VISIÓN/epidemiología; COSTOS DE LA ATENCIÓN EN SALUD; ESPERANZA DE VIDA

Límite: HUMANO

Abstract

A descriptive, cross-sectional and retrospective study of 1 797 members of the Blind National Association in Santiago de Cuba was carried out, from February, 2004 to September, 2007, to determine the main ocular disorders in them. Glaucoma was diagnosed in more than 30% of the members, in whom the evaluation included family pathological background, precise treatment, period of time between the diagnosis and the loss of vision in one or both eyes as well as the knowledge on ophthalmopathy and the economic cost of therapy for affected people. It was found that glaucoma was the main health problem in the membership of the Association, so it was recommended to enlarge the number of inhabitants under study to specify the state of ocular health in the city residents, keeping in mind that the number of people with blindness can increase as a consequence of an increase in life expectancy.

Subject headings: GLAUCOMA/diagnosis; GLAUCOMA/therapy; GLAUCOMA, OPEN-ANGLE/epidemiology; MIOPIA; BLINDNESS; CATARACT/congenital; RETINITIS PIGMENTOSA; VISION DISORDERS/epidemiology; HEALTH CARE COSTS; LIFE EXPECTANCY

Limit: HUMAN

Hoy el entorno es muy cambiante, pues los cambios se están produciendo vertiginosamente en la sociedad, con mucha mayor rapidez que hace algunos años, pero más lento que en el mañana inmediato. La gran diversidad psicossomática que caracteriza al individuo moderno, agrega

nuevas variables al contexto médico, en ocasiones poco interpretadas y estudiadas en este medio, pero no infrecuentemente desconocidas, pues se trata de situaciones que deben valorarse cuando se requiera establecer prioridades y definir conductas, dado que permiten evitar futuros daños irreversibles en la salud de muchas personas.

Idear mecanismos para comprender y variar el curso de fenómenos y procesos deviene una necesidad insoslayable en el momento actual, que exige de todo médico dejar al descubierto los principales problemas de salud existentes para darlos a conocer al prójimo y sus líderes, con vista a trazar estrategias de prevención y promoción mediante acciones sanitarias concretas.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS),¹ entre 41 y 52 millones de seres humanos son ciegos o débiles visuales, de los cuales 90 % viven en países en vías de desarrollo y 80 % han perdido la visión por enfermedades cuya evolución puede ser modificada.

En busca de sólidos elementos sobre el problema, en el 2004 se decidió estudiar a la gran mayoría de los miembros de la Asociación Nacional del Ciego y Débiles Visuales (ANCI) en Santiago de Cuba, para poder calibrar con certeza la situación socioepidemiológica en esta organización, que aunque no resultaba completamente representativa de las afecciones oculares en los habitantes del territorio, sí posibilitaba formarse una idea mejor perfilada sobre las prioridades y políticas de salud locales con respecto a las oftalmopatías predominantes en el área.

La elevación de la media de edad de la población cubana y el descenso de la natalidad contribuyen a elevar el número de senescentes que padecerán enfermedades visuales en un futuro inmediato; sin embargo, las técnicas quirúrgicas y los medios de diagnóstico y tratamiento recientemente utilizados por la oftalmología, ponen en situación favorable a especialistas de la rama para curar a una determinada cifra de pacientes que sufren ceguera.

Por otra parte, mundialmente aumenta de forma constante el número de personas con deficiencias visuales en contraste con la cifra de los que pierden por completo la visión;¹ pero a fin de precisar hacia dónde deben dirigirse los mayores esfuerzos en Santiago de Cuba para poder garantizar el mejor desempeño del capital humano especializado en oftalmología y la óptima utilización de los recursos técnicos, se impone establecer un diagnóstico acertado, tratar oportunamente la afección y prevenir las secuelas oculares, que antes y ahora han sido y continúan siendo la principal causa de ceguera en este territorio. De hecho, en esas razones se ha sustentado la ejecución del presente trabajo y su divulgación a través de este artículo.

Métodos

Se hizo un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de 1 797 miembros de la Asociación Nacional del Ciego (ANCI) en Santiago de Cuba, desde febrero del 2004 hasta septiembre del 2008, para determinar las principales afecciones oculares que padecían; razón por la cual se evaluó a cada uno de ellos mediante examen oftalmológico y antecedentes patológicos personales anotados en sus historias clínicas y expedientes de la ANCI. Cuando los datos obtenidos no fueron lo suficientemente claros para plantear un diagnóstico seguro o corroborar el ya establecido, se realizó una valoración completa del caso.

En la consulta, el autor de esta investigación estuvo apoyado por los miembros de la dirección provincial de la ANCI y 2 optometristas, que junto a él examinaron exhaustivamente el órgano ocular a través de oftalmoscopio Wells Aylm, lámpara de hendidura Optom, caja de prueba y cartilla de Snellem.

Cuando se consideró necesario por muy diversas razones, el paciente fue remitido a consultas especializadas o de su área de salud para que le diagnosticaran acertadamente la enfermedad, de manera que en algunas ocasiones se fomentó una coordinación entre el investigador y su oftalmólogo de asistencia para evitar errores en la investigación.

Las historias clínicas contenían información válida en 93 % de la casuística; pero en caso contrario se confeccionó un nuevo expediente con los elementos de interés para el estudio, si bien resultó imposible examinar a la totalidad de los miembros de esa organización por no concurrir algunos de ellos a la consulta habilitada al efecto, aunque afortunadamente se pudo valorar a un determinado número de afectados en visitas de terreno.

Por medio de esa pesquisa se constató que ciertos integrantes de la Asociación no reunían los requisitos necesarios para pertenecer a ella, pero previo análisis con dirigentes provinciales de la

ANCI se decidió que continuaran en su estructura como miembros videntes, a fin de evitar la inasistencia de muchos asociados, que se resistirían a un examen oftalmológico por temor a ser excluidos de dicha organización, aunque para contemplarse entre los afiliados se tomaban en cuenta los siguientes acápites: pérdida de la visión binocular, agudeza visual del mejor ojo no superior a 0,3 dioptría con medios de corrección y reducción del campo visual a menos de 20 grados; por tanto, se consideró como débiles visuales a los que tenían 0,3 dioptría o por debajo de ese valor en el ojo de mejor visión con corrección óptica; y ciegos, los que presentaban 0,1 dioptría o menos en su ojo de mejor visión, por supuesto, con corrección óptica.

Aunque inicialmente se había previsto determinar las afecciones oculares en los miembros de la ANCI, casi desde el comienzo se encontró que el glaucoma (según valoraciones empíricas y científicamente validadas) era el principal problema de salud que debía ser analizado en la población objeto de estudio. Paralelamente se efectuó un análisis retrospectivo de los afectados por dicha enfermedad para disponer de elementos sólidos sobre la evolución de ese cuadro clínico.

También los pacientes fueron encuestados por el autor de la investigación, con vista a saber: tiempo transcurrido desde los primeros síntomas notificados hasta el establecimiento del diagnóstico, razones por las cuales acudió al oftalmólogo, antecedentes patológicos familiares, tratamiento prescrito y adherencia a este, intervalo acontecido desde la confirmación de la oftalmopatía hasta la pérdida de la visión en uno o ambos ojos, nivel cultural, conocimientos sobre la enfermedad y costo económico de la terapéutica para cada persona glaucomatosa.

Resultados

De los 1 921 miembros de la ANCI examinados hasta septiembre del 2008 en el municipio de Santiago de Cuba, según registros de esta organización, 47 eran videntes, por lo cual debieron ser excluidos de la serie, de manera que el total de evaluados entonces se redujo a 1 874 (97,55 %); cifra que continuó disminuyendo, puesto que durante el desarrollo de la investigación se constató que 77 de los miembros no cumplían los requisitos para pertenecer a la Asociación, por lo que tampoco fueron contemplados en esta casuística, a pesar de que todos (de uno y otro sexos) presentaban afecciones oculares de algún tipo. Finalmente se estudió a las 1 797 personas residentes en el municipio cabecera (93,54 % integrantes de la ANCI), diagnosticadas como ciegas o débiles visuales según condiciones establecidas.

Por otro lado, además de las 21 oftalmopatías detectadas (**tabla**), otras 9 no se mencionan en la siguiente relación porque en conjunto representaron apenas 3,11% del total.

Tabla. *Oftalmopatías detectadas*

Enfermedades	%
Glaucoma crónico simple	29,94
Miopía	15,33
Catarata congénita	8,87
Catarata senil	7,97
Retinopatía diabética	5,70
Degeneración macular	5,20
Retinosis pigmentaria	4,00
Afaquia quirúrgica	3,70
Desprendimiento de retina	3,00
Glaucoma congénito	2,10
Glaucoma agudo	1,95
Atrofia óptica no glaucomatosa	1,50
Catarata traumática	1,20
Atrofia congénita de Lever	1,05
Neuritis óptica epidémica	0,90
Uveítis	0,75
Degeneración corneal	0,75
Ametropía combinada	0,60
Hipermetropía	0,60
Coriorretinitis	0,45
Queratócono	0,30

Discusión

Según la Organización Mundial de Salud,¹ en marzo del 2007 las principales causas de problemas visuales en el orbe eran las siguientes: catarata, glaucoma, leucomas corneales, retinopatía diabética y del prematuro, catarata congénita, glaucoma congénito, atrofia óptica, distrofia retiniana, retinosis pigmentaria, distrofia corneal y ambliopía, entre otras.

Cuando se compararon los resultados de este estudio con otros similares o menos análogos en su diseño, lo más sobresaliente fue que el glaucoma siempre estuvo entre las 3 primeras causas de trastornos en la función visual y entre las 2 de carácter irreversible en la gran mayoría de los artículos publicados.²⁻⁴ El glaucoma devino la enfermedad predominante en los miembros de la ANCI de la ciudad de Santiago de Cuba, pues 29,94 % de sus integrantes presentaban la variedad crónica; pero si a ello se sumaban los afectados por glaucoma agudo y congénito o del desarrollo, la cifra se elevaba a 33,99 %, es decir, 18,66 % por encima de la segunda causa prevaleciente en ciegos y débiles visuales: la miopía, como también fue hallado en un área de salud de otra provincia de Cuba.⁵ A pesar de ello, según informes de la OMS,¹ esta última enfermedad mencionada no aparece incluida entre las génesis fundamentales de trastornos de la visión en otras partes del planeta.

El frecuente diagnóstico de glaucoma y catarata congénitos, así como de miopía y retinopatía del prematuro, entre otras afecciones oculares, en la población infantil cubana y foránea durante la primera década de la vida,¹ condicionantes de ceguera en muchos de los casos, obliga a reflexionar sobre la importancia de invertir recursos para atender a pacientes con tales enfermedades, atendidos o diagnosticados en hospitales pediátricos.

Con respecto a lo anterior cabe especificar que entre los miembros ciudadanos de la ANCI en Santiago de Cuba, 4 de los 10 primeros trastornos de la visión, para 30,3 % del total, eran patognomónicos en edades infantiles o comienzan a desarrollarse tempranamente en la niñez.

Un estudio como el realizado en el Instituto del Ciego en Pernambuco (Brasil) registra como principales causas de ceguera o trastornos de la función visual: glaucoma congénito, desprendimiento de retina, catarata congénita, retinosis pigmentaria y maculopatías, lo cual significa que el diagnóstico y tratamiento de 3 de estas afecciones suelen establecerse en instituciones sanitarias infantiles.² En el 2005, una investigación efectuada en Cali (Colombia)³

reveló que entre las 3 principales causas de ceguera en la infancia, figuraron: retinopatía del prematuro, catarata congénita-traumática y glaucoma.

Otros colegas ⁴ han encontrado en instituciones dedicadas a la atención y el tratamiento de pacientes ciegos, en este caso jóvenes y niños de uno u otro sexo, que el glaucoma congénito y la catarata congénita eran las 2 primeras causas en la producción de ceguera y debilidad visual. En Cuba, ⁵ resultados correspondientes a un área de salud en el 2003 revelaron que el glaucoma constituyó la principal patogénesis de invidencia y baja visión en 16,0 % de los pobladores y la miopía degenerativa en 14,8 %; valores muy similares a los obtenidos en la presente casuística.

En 1994, un estudio análogo a este, realizado en la ciudad de La Habana en miembros de la ANCI, ⁶ confirmó la presencia de glaucoma en 39,4 % de la población examinada, catarata operada en 18,9 %, retinosis pigmentaria en 9,7 %, enfermedades de la retina en 6,5 %, atrofia del nervio óptico en 3,3 %, diabetes mellitus en 3,1 % y otras afecciones oculares en menos de 2 %.

Conviene puntualizar que en ninguna de las series revisadas se contemplaba la retinosis pigmentaria entre las 3 primeras causas de ceguera y debilidad visual con las características descritas en este trabajo, así como tampoco entre las 5 principales desencadenantes de esas condiciones, excepto en el territorio brasileño de Pernambuco; ² y muy rara vez entre las 10 determinantes de ambos cuadros clínicos.

Estadísticas de la Organización Mundial de la Salud ¹ la situaban en el décimo lugar entre los trastornos visuales graves, pero en la de la capital se ubicaba en el tercero y en la de Santiago de Cuba en el séptimo; sin embargo, no era común el hallazgo de una elevada frecuencia de dicha enfermedad en otras muestras. ⁷⁻⁹

A juicio del autor, ese alto número de pacientes con retinosis pigmentaria diagnosticada era obra de la labor liderada por el prestigioso Dr. Orfilio Peláez, quien supo motivar a estos pacientes y sus familiares para que asistiesen a los centros creados en cada provincia con vista a atenderles y viabilizó su incorporación a la ANCI con mucha mayor certeza y facilidad.

Entre las 6 primeras causas de trastornos oculares en los asociados de la ANCI, tanto en este estudio como en el efectuado en la capital cubana, 3 coincidían con carácter predominante, si bien en ambos prevalecía el glaucoma como el principal factor desencadenante de invidencia y debilidad visual; pero en cuanto a las otras 2 afecciones a destacar, en los pacientes habaneros primaron la catarata operada y la diabetes mellitus y en los santiagueros la catarata senil y la retinopatía diabética, aunque indudablemente se trataba en las 2 casuísticas de las mismas enfermedades como fuentes de alteraciones visuales en miembros de esa organización. Se evidenció una convergencia estadísticamente importante en cuanto a la primera causa de ceguera en ambos estudios, a pesar de los 13 años de diferencia entre uno y otro, pues el glaucoma crónico simple continuaba siendo la primera causa de trastornos visuales. De hecho, el glaucoma sobresalía como un verdadero problema de salud visual en Cuba y figuraba también entre las 3 afecciones oculares conducentes al aumento del número de ciegos y débiles visuales en otras partes del mundo. ¹⁰⁻¹²

Pobladores de lugares tan distantes como Japón, ⁷ Alemania, ⁸ Perú, ⁹ Israel, ¹⁰ China ¹¹ y Estados Unidos de Norteamérica ¹² están siendo afectados preponderantemente por el glaucoma; proceso patológico al que ha venido prestándose una gran atención desde el punto de vista oftalmológico. Solo en unos pocos de los documentos consultados, ¹³⁻¹⁵ esa afección constituía la tercera causa de grave compromiso de la visión, mientras que únicamente en el estudio denominado "Ceguera infantil en Chile", ¹⁶ entre todos los artículos revisados, queda situada más allá del tercer orden en importancia clínica y en el cuarto como más probable génesis de daño visual determinante en la infancia. En otras investigaciones al respecto en niños y niñas, ^{17, 18} siempre el glaucoma aparece incluido entre los 3 principales factores desencadenantes de lesión ocular y pérdida de la función visual. La Organización Mundial de la Salud ¹ considera que se trata de la enfermedad más comúnmente causante de ceguera irreversible en el universo, como también se afirma que ha venido ocurriendo en la población estadounidense, sobre todo de ascendencia afroamericana.

En la casuística fueron evaluados 611 pacientes con glaucoma: 52,0 % eran del sexo masculino; todos tenían edades entre 1 y 89 años, con una media de 57, así como primaban las personas mestizas y negras, en consonancia con las características étnicas de los habitantes del territorio, según censo poblacional del 2002 en la ciudad de Santiago de Cuba.

Casi las tres cuartas partes de los afectados por glaucoma (72,0 %) no acudieron

espontáneamente al oftalmólogo por sospechar o padecer la enfermedad, aun cuando en 51,0 % existían antecedentes patológicos familiares de ese trastorno visual. Se impone reconocer que 83,0 % de los pacientes asistieron a consulta para cambio de cristales por dificultades aparentes con su eficacia para ver de cerca o lejos, apenas 11,0 % solicitaron un examen oftalmológico por conocer la importancia de la herencia en este caso y 6 % restante buscó ayuda especializada por pérdida de la visión en uno o ambos ojos, traumatismos o miopía. En 46,0 % de la serie, el establecimiento del diagnóstico demoró 4,6 años como promedio entre la primera visita al oftalmólogo y el dictamen sobre la confirmación del padecimiento (a un determinado número de esos pacientes se les había hablado previamente sobre la supuesta presencia de glaucoma, pero la tardanza en la verificación condujo a que permanecieran durante alrededor de 4,1 años como promedio sin tratamiento específico de este).

Los datos ofrecidos son reveladores del desconocimiento sobre la enfermedad, tanto de pacientes como familiares, pues 51,0 % de la población ciega o con debilidad visual tenía parientes cercanos con glaucoma; pero ni siquiera ese precedente compulsó a los restantes miembros a concurrir precozmente a la consulta de oftalmología, lo cual habría permitido detectar en tiempo la afección. Es un deber insoslayable alertar sobre la imperiosidad de que ese conocimiento sea compartido por todos, especialmente por las familias vulnerables, partiendo de la premisa de que alrededor de 50 % de los portadores reales están en su seno sin diagnosticar aún.

De los integrantes de la casuística, 46,0 % fueron tratados con timolol solo, 48,3 % con timolol más pilocarpina, apenas 9,4 % con pilocarpina únicamente y 12,3 % con acetazolamida, siempre unida a alguno de los medicamentos anteriores. También se indicaron otros fármacos, tales como dorzolamida y xalátán, pero nunca por más de un año.

Como promedio, el costo del plan terapéutico no excedió mensualmente de 7,75 pesos cubanos; precio muy asequible cuando se compara con el valor de colirios similares en moneda libremente convertible y no subsidiado como en Cuba. A pesar de esa gran ventaja, cabe distinguir que es preciso incrementar la variedad de productos disponibles, pues 27,0 % de los pacientes encuestados no toleraban el timolol por diferentes causas; otros rechazaban la pilocarpina por sus conocidos efectos adversos, además de haber sido prescrita de forma inadecuada en algunos casos, como igualmente ocurrió con la acetazolamida en 38,0 % de las ocasiones, lo cual pudiera atribuirse presumiblemente al hecho de que la poca diversidad de remedios oftálmicos condicionó el uso excesivo de los recetados.

Según Miguelí *et al*,¹⁹ lo que se mantiene invariable hoy día son los objetivos perseguidos con el tratamiento médico:

- Preservar la visión.
- Detener la progresión de la enfermedad.
- Mejorar la calidad de vida del paciente.

Sin duda alguna, para cada afectado(a) existe un mejor fármaco inicial y una asociación farmacológica más conveniente, que siempre debe reunir los siguientes requisitos: diferentes mecanismos de acción, factible económicamente, adecuado posológicamente, efectos secundarios mínimos y disminución de la presión intraocular; valoraciones de otros entendidos en la materia¹⁹ que este autor apoya por completo.

Cada tratamiento debe ser concebido en dependencia de las características personales, la edad, las enfermedades concomitantes, el costo y el beneficio, sin obviar las posibles complicaciones derivadas de la medicación, con las que oftalmólogos y oftalmólogas deben estar debidamente familiarizados.²⁰

Se propuso tratamiento quirúrgico a 21,6 % de los pacientes en el transcurso de las consultas médicas, pero solo 12,8 % de ellos lo aceptaron como procedimiento terapéutico válido ante la inminente pérdida de visión.

Las indicaciones oftalmológicas fueron incumplidas por 79,45 % de los miembros de la ANCI medicados, ya fuese por omisión de la dosis farmacológica diaria o por inobservancia de su frecuencia, preponderantemente en el caso de los pacientes menores de 50 años (82,0 %); sin embargo, de 8,87 % del total, representado por niños y niñas, 98,56 % de ellos seguían cabalmente lo prescrito por el especialista, lo que unido al control materno e institucional (centros asistenciales para infantes y adolescentes con trastornos de la función visual) influyó de forma positiva en esa elevada tasa de cumplimiento terapéutico. Un pequeño grupo no era tratado por decisión facultativa, al haber sido operados y no requerir medicación específica después de la

intervención. De todos modos, la adherencia al tratamiento ha sido muy baja y deviene un índice más de desinformación de pacientes y familiares.

Con seguimiento médico, el tiempo promedio transcurrido para la pérdida de la visión de un primer ojo fue de 6,2 años; y para ambos hasta la ceguera total, de 7,1.

En la casuística predominaron el octavo grado como nivel de escolaridad y los mestizos como color de la piel, según censo de población del 2002, donde primó el mestizaje poblacional.

De todo lo expuesto hasta aquí se infiere que el glaucoma es el principal problema sanitario que debe enfrentar la oftalmología en Santiago de Cuba, por lo cual se justifica recomendar lo siguiente:

- Examinar a una casuística más numerosa, con vista a conocer el estado de la salud ocular en los habitantes santiagueros ciudadanos, tomando en cuenta el aumento de la esperanza de vida y, con ello, de la población geriátrica en el territorio.
- Establecer lineamientos generales para prevenir la ceguera por glaucoma en edades socialmente útiles mediante una atención oftalmológica precoz, profiláctica e integral.
- Mejorar el flujo de información sobre el cuadro clínico de la citada oftalmopatía a pacientes y sus familiares, pero también a médicos del nivel comunitario, considerando que a los consultorios acuden personas con dicha afección, no diagnosticada aún, y otras con tratamiento antiglaucomatoso, por lo cual deben saber identificar con certeza los riesgos y complicaciones que supone esta enfermedad crónica en los pobladores vulnerables de su radio de acción.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Prevención de la ceguera y la discapacidad visual evitable. Informe de la Secretaría. Washington, DC: OMS, 2005.
2. Leal DB, Tavares SS, Ventura LO, Dantas H. Prevalent causes of blindness in Instituto dos Cegos of Pernambuco- Braz. Rev Braz Oftalmol 1995; 54(6): 49- 52.
3. Zuluga C, Sierra MV, Asprilla E. Causas de ceguera infantil en Cali, Colombia. Colomb Ned 2005;36(4): 235-8.
4. Neis FV, Soares C. Causes of blindness among students of Benjamin Constant Intitute. Rev Braz Oftalmol 1997;56(6):409-12.
5. Osorio Illas I, Hitchman Barada DL, Pérez Pérez JA, Padilla González C. Prevalencia de baja visión y ceguera en un área de salud. Rev Cubana Med Gen Íntegr 2003;19(5). <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252003000500008&lng=es&nrm=iso&tlng=es> [consulta: 24 julio 2008].
6. Alemañy Martorell J, Tejeiro Fernández A. Encuesta a ciegos y principales causas de ceguera en miembros de la Asociación Nacional del Ciego (ANCI). Rev Cubana Oftalmol 1994;7(1/2):68-76.
7. Iwase A, Araire M, Tomidokoro A, Yamamoto T, Shimizu H, Kitazawa Y. Tajimi study group prevalence and causes of low vision and blindness in Japan adult population. Tajimi Study Ophtalmol 2006;113(8):1354-62.
8. Rohrschneider K. Epidemiology of blindness in Baden, Germ Klin Monatsbl Augenheilkd 2004;221(2):116-21.
9. Huertas J, Anuch P, Ruiz J, Sánchez E. Causa de ceguera en el HRTD: 1988-1989. Arch Oftalmol Norte Perú 1991;24(1/4):20-6.
10. Farber M. National Registry for the Blind in Israel. Estimation of prevalence and incidence rate and causes of blindness. Ophthalmic Epidemiol 2003;10(4):267-77.
11. Xu L, Wang Y, Li Y, Wang Y, Luit T, et al. The causes of blindness and visual impairment in urban and rural areas in Beijing: The Ophtalmology Beijing Eye Study. Ophtalmology 2006; 113(7):1-11.
12. Ryskulova A, Turczynk K, Makuc D, Cotch MF, Klein RJ, Janiszewsk R. Self –reported age-related eye diseases and visual impairment in the Unite States: results of the 2002 National Health Interview Survey. Hyattsville: National Center for Health Statistics, 2003.

13. Awan HR, Ihsan T. Prevalence of visual impairment and eyes diseases in Afgan refuges in Pakistan. East Mediterr Health J 1998;4(3): 560-6. <WWW.emro.who.int/Publications/EMHJ/0403/4318.htm>[consulta: 12 marzo 2008].
14. Dandona R, Dandona L, Rajesh KJ, McCarty CA, Gulapalli NR. Awareness of eye diseases in an urban population in southern India. WHO Bull 2001;79(2): 96-102.
15. Teran R, Hernández M, Díaz M. Indicadores de salud visual en población consultante. Operativo de atención oftalmológica en la región de la Patagonia chilena. Arch Chil Oftamol 2003;60(2): 99-105.
16. Gilbert C, Canovas Emhart R, Kocsksch Werner R, Foster A. Ceguera infantil en Chile. Estudios de Escuela de Ciegos. Arch Chil Oftalmol 1993;50(2):49-53.
17. Brito PR, Veitzman S. Causes of blindness and low vision in children. Arch Braz Oftalmol 2000;63 (1):49-54.
18. Avisar R, Bahar I, Weimberger D. Causes of blindness in the year 2000 in Israel. Haref vah2003;142(2):94-6.
19. Miguellí Rodríguez M, Coba González MJ, Ortiz González E, Pérez Tamayo B. Actualidad en el tratamiento médico del glaucoma. Rev Cubana Oftalmol 2004;17(1). <http://bvs.sld.cu/revistas/oft/vol17_1_04/oft12104.htm> [consulta: 24 julio 2008].
20. Benítez Collante C, Benítez Collante LM, Rubén Arigossi C, Benítez Collante AE. Tratamiento médico del glaucoma crónico simple: revisión. Rev Posar Vía Cát Med 2005;(41):1-3. <http://med.unne.edu.ar/revista/revista141/1_141.htm> [consulta: 24 julio 2008].

Dr. Leonardo Pérez Díaz. Bayamo No. 31, entre San Agustín y Reloj, Código postal 90100, Santiago de Cuba
Dirección electrónica: lperez@medired.scu.sld.cu

**¹ Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Oftalmología
Hospital Infantil Sur, Santiago de Cuba, Cuba**

Recibido: 21 de octubre del 2008
Aprobado: 18 de noviembre del 2008

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Pérez Díaz L. Glaucoma: principal problema de salud en los miembros de la Asociación Nacional del Ciego en Santiago de Cuba [artículo en línea]. MEDISAN 2009;13(2). <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_2_09/san05209.htm> [consulta: fecha de acceso].