

CATARATA, UNA CAUSA PREVENIBLE DE CEGUERA, Y LAS LÍNEAS PRIORITARIAS DE INVESTIGACIÓN EN OFTALMOLOGÍA EN HONDURAS

Cataract, a preventable cause of blindness, and the prioritized research topics in ophthalmology in Honduras

Norma Rojas H.,¹ Marvin Barahona,¹ Doris Alvarado,² Jackeline Alger.³

¹Médico Residente de Tercer Año, Cohorte 2012-2014; Postgrado de Oftalmología, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH;

²Médico Especialista en Oftalmología; Servicio de Oftalmología, Hospital General San Felipe;

³MD, PhD, Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH; Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. La catarata, opacificación total o parcial del cristalino, es la principal causa de ceguera bilateral y deficiencia visual grave siendo una causa tratable. El diagnóstico se realiza por observación directa de la opacidad, en una clínica oftalmológica o en el hogar con una linterna de mano. En 2010, según OMS, 285 millones de personas en el mundo sufrían discapacidad visual y 39 millones de ellas eran ciegas. Las principales causas de ceguera incluyen catarata (39%), errores de refracción no corregidos (18%) y glaucoma (10%). La ceguera por catarata incapacita al individuo y a sus cuidadores, causando impacto en la familia y la sociedad. Su tratamiento mediante cirugía es considerado una de las intervenciones más costo-efectivas en salud, comparable con la vacunación. Sin embargo, la oferta de cirugía es desigual alrededor del mundo. Es la cirugía más realizada en ancianos en países desarrollados, pero en países en desarrollo enfrenta muchas barreras como falta de disponibilidad de servicios de cirugía, difícil acceso o desconocimiento que el tratamiento es posible. El número anual de cirugías necesarias para eliminar la ceguera por catarata se estima en 2,000-4,000/millón de habitantes. En América Latina, Honduras y Guatemala tienen una reducción considerable en el número teórico de cirugías de catarata contando con el número más bajo de oftalmólogos/habitantes. A través de una agenda de investigación con temas priorizados, la Facultad de Ciencias Médicas UNAH y los servicios de salud, deben contribuir al desarrollo de políticas públicas que permitan la implementación de programas de salud ocular en Honduras.

Palabras clave: *Baja visión, Catarata, Ceguera, Personas con daño visual, Trastornos de la visión.*

INTRODUCCIÓN

En todas las sociedades la ceguera tiene profundas consecuencias humanas y socioeconómicas. Los costos de la pérdida de la productividad, de la rehabilitación y la educación de los ciegos constituyen una carga económica significativa para el individuo, la familia y la sociedad. La Clasificación Internacional de Enfermedades (OMS CIE-10) contiene las siguientes definiciones: 1) Ceguera: agudeza visual (AV) menor de 20/400 en el mejor ojo con la corrección disponible (AVCD), con la mejor corrección posible (AVMC) o con agujero estenopeico (AVAE); 2) Deficiencia visual grave (DVG): AV 20/200 – 20/400 en el mejor ojo con la AVCD, AVMC o AVAE; 3) Deficiencia visual moderada (DVM): AV 20/60 – 20/200 en el mejor ojo con la AVCD, AVMC o AVAE; 4) Baja visión: alteración de la función visual, incluso después del tratamiento y/o corrección estándar de refracción y una AV inferior a 20/60 a percepción de luz, pero útil para planificar o ejecutar una tarea.^{1,2}

Esta revisión bibliográfica sobre catarata se realizó con el objetivo de actualizar la información sobre este tema prioritario siendo parte del marco teórico para la elaboración de una

propuesta de un estudio sobre deficiencia visual en Honduras. La búsqueda de artículos se realizó utilizando los buscadores PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) y Google Académico (<https://scholar.google.es/>). Los artículos fueron descargados utilizando los recursos de HINARI disponibles en el Aula Virtual en la Biblioteca Virtual en Salud de Honduras (www.bvs.hn). Adicionalmente, se describe el proceso de identificación de las líneas prioritarias de investigación del Servicio de Oftalmología, Hospital General San Felipe, y el Postgrado de Oftalmología, Facultad de Ciencias Médicas (FCM) UNAH, proceso que se llevó a cabo entre 2012 y 2013 con la asesoría técnica de la Unidad de Investigación Científica, FCM UNAH.

EPIDEMIOLOGÍA MUNDIAL Y REGIONAL DE LA CEGUERA

Según OMS, el primer estimado global de la extensión de la discapacidad visual se realizó en 1975 determinando que existían 28 millones de ciegos. De acuerdo con las estimaciones de OMS en 2010, 285 millones de personas en el mundo sufrían discapacidad visual y 39 millones de ellas eran ciegas. Adicionalmente, se estimó que hasta tres cuartas partes de los casos de ceguera mundial son evitables. Las principales causas de la ceguera en orden de frecuencia son catarata (39%), los errores de refracción no corregidos (18%), glaucoma (10%), degeneración macular relacionada con la edad (7%), opacidades corneales (4%), retinopatía diabética (4%), tracoma (3%), afecciones

Recibido para publicación 11/2014, aceptado 12/2014

Conflictos de Interés

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de interés en relación a este artículo.

Dirección para correspondencia: Dr. Marvin Barahona, correo electrónico marvinrbm@gmail.com

oculares infantiles (3%) y oncocercosis (0.7%). La catarata es la principal causa de ceguera fácilmente curable.^{1,3}

Ayudados por estas estadísticas, OMS y la Agencia Internacional para la Prevención de Ceguera (IAPB, por sus siglas en inglés) establecieron en 1999 una iniciativa global conocida como *Visión 2020: El Derecho a la Visión* (www.v2020la.org), con miras a eliminar la ceguera evitable para el año 2020 y prevenir la duplicación proyectada de la deficiencia visual prevenible entre 1990 y 2020. La meta máxima de esta iniciativa es integrar un sistema de salud visual accesible, sostenible, comprensible, equitativo y de alta calidad dentro de los sistemas nacionales de salud. El programa Visión 2020 de América Latina con participación de OPS/OMS, Misión Cristiana para la Ceguera (CBM por sus siglas en inglés) y IAPB, se ha propuesto documentar el problema de ceguera y deficiencia visual en personas mayores de 50 años y para ello se diseñó un instrumento estadístico llamado "Evaluación Rápida de la Ceguera Evitable" (ERCE). Hasta la fecha, se han realizado actividades de ERCE para determinar la prevalencia de ceguera.⁴⁻⁹ Entre estas, a nivel nacional en Paraguay (3.1%) y Venezuela (2.3%); encuestas urbanas en Campinas, Brasil (1.6%); Buenos Aires, Argentina (1.3%); La Habana, Cuba (1.9%); y encuestas rurales en cuatro provincias de Guatemala (3.6%) y en Piura-Tumbes, Perú (4.0%). En Bio Bio, Chile (1.4%) y Nuevo León, México (1.5%), se llevaron a cabo encuestas con población urbana y rural. Todos estos estudios han demostrado que la catarata contribuye entre 41% y 68% al total de casos de ceguera. En Honduras aún no se dispone de datos de prevalencia de ceguera y catarata.

CATARATA: IMPORTANCIA COMO CAUSA DE CEGUERA

La catarata representa cerca del 48% de los casos de deficiencia visual en el mundo, siendo una causa recuperable por medio de cirugía.¹ La ceguera por catarata incapacita al individuo, aumenta su dependencia, reduce su condición social y lo jubila precozmente de la vida. Estudios recientes sugieren que la restauración de la visión por medio de la cirugía de catarata produce beneficios económicos y sociales para la familia, el individuo y la sociedad. Los efectos económicos de la discapacidad visual por catarata se pueden dividir en costos directos (tratamiento de enfermedades oculares, incluyendo los costos del funcionamiento de los servicios médicos, medicamentos, etc.) e indirectos (pérdida de ingresos de las personas con discapacidad visual y sus cuidadores, rehabilitación, etc.).^{5,10}

La catarata es conocida por tener su causa multifactorial, no habiendo tratamiento clínico y siendo la cirugía su única solución. Los factores de riesgo admitidos como importantes para el desarrollo de la catarata y que se pueden modificar son: exposición a rayos ultravioleta, principalmente UV-B; deficiencia en la dieta de antioxidantes y proteínas; tabaquismo, diabetes mellitus, uso de corticosteroides y diarrea con deshidratación grave. Algunos estudios muestran una relación de factores genéticos para la aparición de catarata como, por ejemplo, una probabilidad tres veces mayor en parientes de personas con la enfermedad.^{5,10-13} El diagnóstico de la catarata es realizado a través de la biomicroscopía, cuando se observa la opacificación

SERVICIO DE OFTALMOLOGIA, HOSPITAL GENERAL SAN FELIPE UNIDAD DE INVESTIGACION CIENTIFICA, FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS, UNAH

Agenda Ponderada de Líneas y Temas Prioritarios de Investigación 2012 - 2017

LÍNEAS PRIORITARIAS	TEMAS
Línea 1. Enfermedades Crónicas No Transmisibles	1. Catarata
	2. Glaucoma
	3. Retinopatía Diabética
	4. Problemas de Refracción
	5. Desprendimiento de Retina
	6. Síndrome de ojo seco
	7. Uveítis
	8. Escleritis y Epiescleritis
	9. Degeneración macular relacionada con la edad
	10. Neoplasias (Con afectación visual o no)
Línea 2. Enfermedades Infecciosas	1. Ulceras Corneales
	2. Toxoplasmosis
	3. Queratitis
	4. Endoftalmitis
	5. Uveítis
Línea 3. Materno Infantil	1. Toxoplasmosis Congénita
	2. Retinopatía del Prematuro
	3. Ambliopía
	4. Ametropía
	5. Estrabismo
Línea 4. Violencia y Salud Mental	1. Trauma Ocular Penetrante
	2. Trauma Ocular No Penetrante
	3. Quemaduras Químicas
Línea 5. Institucional	1. Recurso humano
	2. Clínica de Baja Visión
	3. Banco de Cornea
	4. Gestión de calidad y asistencia
	5. Análisis y Estadística
	6. Investigación por curiosidad o por oportunidad

Criterios de Priorización. Criterio 1. Magnitud o Importancia, 50%. Morbilidad (incidencia, prevalencia, frecuencia): Mayor puntaje a mayor riesgo de ceguera. **Criterio 2. Factibilidad, 30%.** Recurso humano 10% (Mayor puntaje a mayor disponibilidad de recurso humano calificado), Legalidad 10% (Mayor puntaje a mayor concordancia con normas, regulaciones y políticas institucionales), Económica 10% (Mayor puntaje a menor costo). **Criterio 3. Eficacia, 20%.** Capacidad de generar un cambio a partir de los resultados de la investigación (Mayor puntaje a mayor impacto).

ción del cristalino. En casos más avanzados, una evaluación sencilla con linterna puede detectar una leucocoria o 'pupila blanca'.¹⁴

PREVENCIÓN Y MANEJO DE LA CATARATA

Desde el punto de vista de salud pública, se pueden desarrollar acciones de prevención desde tres niveles de atención. La prevención primaria en catarata consiste en adoptar medi-

das que eviten el apareamiento de esta patología. El mayor factor de riesgo para el desarrollo de catarata es el envejecimiento. Medidas como la prevención o el control riguroso de diabetes, control de la obesidad, protección a rayos ultravioletas, disminución del tabaquismo y etilismo y evitar el uso abusivo de corticoides podrían en teoría disminuir la incidencia de catarata, pero esas medidas muchas veces serían difíciles de ser implementadas, y tendrían poco impacto en la ceguera por esta patología. Por esto la prevención primaria en catarata es poco utilizada en salud pública. La prevención secundaria consiste en adoptar medidas que eviten que las personas se vuelvan ciegas por catarata. En este caso, sería operar al paciente antes de que alcance ese nivel de visión. El tratamiento de la catarata es esencialmente quirúrgico. En la prevención terciaria se puede operar a los pacientes que ya se encuentran ciegos por catarata, realizar capsulotomía (YAG láser o cirugía) para los pacientes que ya fueron sometidos a cirugía de catarata y presentan ceguera recurrente por opacidad de cápsula posterior, o bien insertar al paciente en un programa de auxilio a la baja visión.⁴

En cuanto al manejo quirúrgico, la cirugía de catarata es una de las intervenciones de salud más rentables, con un costo por 'año de vida ajustado por discapacidad' ahorrado (DALY disability-adjusted life years) ahorrado de USD \$20-40 en Estados Unidos de América; es decir, las intervenciones de cirugía de catarata son tan rentables como la inmunización y pueden reducir rápida y significativamente la ceguera evitable.^{1,15} Sin embargo, se presentan dificultades en su disponibilidad.

Las dificultades en la oferta de cirugías varían de acuerdo al país, estando muy disponibles para la mayor parte de la población en los países desarrollados y llegando a ser la cirugía más realizada en las personas ancianas. En los países en desarrollo la situación varía de acuerdo con las regiones o países. El número anual de cirugías necesarias para eliminar la ceguera por catarata se estima entre 2,000 y 4,000 cirugías por millón de habitantes. El número de oftalmólogos en América Latina se puede dividir en cuatro grupos. Primer grupo, cuatro países que tienen entre 54 y 106 oftalmólogos por millón de habitantes (de mayor a menor, Argentina, Brasil, Cuba y Venezuela); segundo grupo, países como Panamá y Chile que cuentan con 48 y 44 oftalmólogos por millón de habitantes respectivamente; tercer grupo, siete países entre 35 y 27 oftalmólogos por millón de habitantes (de mayor a menor, México, Colombia, Perú, Costa Rica, Paraguay, Ecuador y República Dominicana); Cuarto grupo, cinco países que tienen entre 21 y 8 oftalmólogos por millón de habitantes (de mayor a menor, Bolivia, El Salvador, Nicaragua, Guatemala y Honduras). Actualmente países como El Salvador, Honduras, Bolivia, Costa Rica y Ecuador gradúan entre 2 y 7 residentes por 100,000 habitantes/año; Venezuela, Colombia, México, Paraguay, República Dominicana, Perú y Brasil, entre 12 y 20 residentes por 100,000 habitantes/año y Argentina, Guatemala, Chile, Panamá y Nicaragua entre 22 y 55 residentes por 100,000 habitantes/año.⁵

Un indicador muy importante para los programas de prevención de ceguera por catarata es el número de cirugías de catarata realizada en un año por millón de habitantes, TCC o tasa de

cirugía de catarata. Honduras y Guatemala tienen una reducción considerable en el número teórico de cirugías de catarata por oftalmólogos. El número más bajo de oftalmólogos por millón de habitantes también se encuentra en Honduras y Guatemala, y aun así superan a Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, República Dominicana, Ecuador, México, Panamá, y Venezuela en el número teórico de cirugías de catarata por oftalmólogo por año. Estos datos solamente aportan una aproximación de la productividad y desempeño de los oftalmólogos de los distintos países.^{5,16,17}

Mediante ERCE en 9 países de Latinoamérica, se determinaron las siguientes barreras para la cirugía de catarata: Desconocimiento sobre la existencia de un tratamiento, se piensa que es el destino, no hay disponibilidad de servicios de cirugía o muy lejanos, miedo a la operación o a la pérdida de la visión, no pueden pagar la operación, indicación de esperar hasta que se 'madure' (posible lista de espera), nadie lo puede acompañar al lugar de atención oftalmológica, y otras enfermedades y contraindicaciones para la cirugía.¹⁸⁻²⁰ Todas estas barreras son superables a través de campañas de información y educación.

AGENDA DE INVESTIGACION PRIORIZADA

Durante el período de agosto 2012 a abril 2013, se desarrolló un proceso de identificación de las líneas prioritarias de investigación liderado por las autoridades del Servicio de Oftalmología y el Postgrado de Oftalmología, en coordinación con la Unidad de Investigación Científica, FCM UNAH. La Agenda de Investigación se estableció a través de un proceso definido por la Unidad de Investigación Científica²¹ y que consistió en cinco reuniones de trabajo y consenso, que incluyeron en orden cronológico las siguientes actividades: 1) Socialización de las Líneas Prioritarias de Investigación de la FCM UNAH, de la Matriz de Estrategias Combinadas (MEC 3D)^{22,23} y la Matriz de Criterios para Ponderación; 2) Trabajo grupal (dos grupos) para la identificación de temas de investigación y su consolidación; 3) Consolidación de los temas de investigación identificados y definición de criterios. Ejemplos de Instituto Nacional Cardiopulmonar²⁴ y otros departamentos y unidades académicas de la FCM UNAH;²⁵ 4) Reducción y ordenamiento de temas de cada línea de investigación mediante una matriz de criterios (asignación de prioridades a través de ponderación) utilizando los criterios definidos y trabajo grupal (dos grupos); y 5) Socialización del proceso y de la Agenda de Prioridades de Investigación. En el Cuadro se presenta la Agenda de Investigación Priorizada, incluyendo los criterios de priorización.²⁶ La lista de temas en cada línea de investigación están ordenados por orden de prioridad como resultado de la ponderación.

A partir de la priorización y en coordinación con la Unidad de Investigación Científica FCM UNAH, el Postgrado de Oftalmología y el Servicio de Oftalmología han gestionado el desarrollo de investigaciones que respondan a la agenda de investigación priorizada. Se espera que con estas investigaciones el país cuente con información estandarizada y actualizada con el fin de contribuir al desarrollo de políticas públicas necesarias para la implementación de intervenciones costo-efectivas reconocidas para las enfermedades oculares prevenibles o tratables, incluyendo especialmente la catarata.

REFERENCIAS

- World Health Organization. Global initiative for the elimination of avoidable blindness: action plan 2006-2011 Geneva: WHO; 2007.
- World Health Organization. Change the definition of blindness. [En internet]. 2014. [Consultado el 7 de marzo del 2013]. Disponible en: <http://www.who.int/blindness/Change%20the%20Definition%20of%20Blindness.pdf>
- World Health Organization. Action plan for the prevention of avoidable blindness and visual impairment 2009 – 2013. Geneva: WHO. 2010.
- Limburg H, Meester W, Hannah K, Polack S. ERCE 5 manual de evaluación rápida de la ceguera evitable. Reino Unido: Centro Internacional de Salud Ocular; 2012.
- Leite Arieta CE, Duerksen R, Lansingh V. Manual de ceguera por catarata en América latina. Bogotá: Imagen & Diseño producciones Ltda. 2011.
- Limburg H, Barria von-Bischhoffshausen F, Gomez P, Silva JC, Foster A. Review of recent surveys on blindness and visual impairment in Latin America. Br J Ophthalmol. 2008; 92(3):315-9.
- Nano ME, Nano HD, Mugica JM, Silva JC, Montaña G, Limburg H. Rapid assessment of visual impairment due to cataract and cataract surgical services in urban Argentina. Ophthalmic Epidemiology. 2006;13(3):191-97.
- Pongo Águila L, Carrión R, Luna W, Silva JC, Limburg H. Ceguera por catarata en personas mayores de 50 años en una zona semirural del norte del Perú. Rev Panam Salud Pública. 2005;17(5/6):387-393.
- Beltranena F, Casasola K, Silva JC, Limburg H. Cataract blindness in 4 regions of Guatemala: results of a population-based survey. Ophthalmology. 2007; 114(8):1558-63.
- Lindblad BE, Håkansson N, Wolk A. Smoking cessation and the risk of cataract a prospective cohort study of cataract extraction among men. JAMA Ophthalmol. 2014; 132(3):253-7.
- Wu R, Wang JJ, Mitchell P, Lamoureux EL, Zheng Y, Rochtchina E, et al. Smoking, socioeconomic factors, and age-related cataract: The Singapore Malay Eye Study. Arch Ophthalmol. 2010;128(8):1029-1035.
- Rautiainen S, Lindblad BE, Morgenstern R, Wolk A. Total antioxidant capacity of the diet and risk of age-related cataract: a population-based prospective cohort of women. JAMA Ophthalmol. 2014;132(3):247-252.
- Robin AL, Thulasiraj RD. Cataract blindness. Arch Ophthalmol. 2012; 130(11):1452-5.
- Furtado JM, Lansingh VC, Peña FY, Melgar MY, Barria Von Bischhoffshausen F. Guía práctica de Catarata Senil para Latinoamérica. [En internet]. ORBIS International; 2012. [Consultado el 11 de noviembre del 2012]. Disponible en: http://www.v2020la.org/images/Guia_practica_catarata_senil_2012.pdf
- Baltussen R, Sylla M, Mariotti SP. Cost-effectiveness analysis of cataract surgery: a global and regional analysis. Bull World Health Organ. 2004;82(5):338-345.
- Lewallen S, Perez-Straziota C, Lansingh V, Limburg H, Silva JC. Variation in cataract surgery needs in Latin America. Arch Ophthalmol. 2012;130(12):1575-8.
- Battle JF, Lansingh VC, Silva JC, Eckert KA, Resnikoff S. Situación de la cirugía de catarata en América Latina. Revista de Salud Ocular Comunitaria. 2014; 6(15-16):4-7.
- Limburg H, Silva JC, Foster A. Cataract in Latin America: findings from nine recent surveys. Rev Panam Salud Pública. 2009;25(5):449-55.
- Suárez Escudero JC. Discapacidad visual y ceguera en el adulto: revisión de tema. MEDICINA U.P.B. 2011;30(2):170-180.
- Burga HG, Hinds CN, Lansingh VC, Samudio M, Lewallen S, Courtright P, et al. Is the cost the primary barrier for cataract surgery in Paraguay?. Arq Bras Oftalmol. 2014;77(3):164-7.
- Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Unidad de Investigación Científica. Priorización de la Investigación para la Salud. [En internet]. [Consultado el 20 de octubre del 2014]. Disponible en <http://www.bvs.hn/php/level.php?lang=es&component=59&item=14>
- Global Forum for Health Research, El método de la matriz combinada: una herramienta para el establecimiento de prioridades en Investigación para la salud. México: Global Forum; 2007.
- Ghaffar A, Collins T, Matlin SA, Olifson S. The 3D combined approach matrix: an improved tool for setting priorities in research for health. Geneva: Global Forum for Health Research; 2009.
- Honduras. Secretaría de Salud. Instituto Nacional Cardiopulmonar. [En internet]. Tegucigalpa: SECSALUD; 2012. [Consultado el 10 de octubre del 2014]. Disponible en http://www.bvs.hn/Honduras/UICFM/Priorizacion/PriorizacionInvestigacion_Experiencia_INCP.pdf
- Instituto Hondureño de Seguridad Social. (IHSS). Unidades y servicios de medicina física y rehabilitación: agenda de Investigación 2012-2017. [En internet]. Tegucigalpa: IHSS; 2013. [Consultado el 12 de octubre del 2014]. Disponible en http://www.bvs.hn/Honduras/UICFM/Agenda_Investigacion_Rehabilitacion_2012-2017.pdf
- Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas; Hospital General San Felipe. Servicio de Oftalmología. Agenda Ponderada de líneas y temas prioritarios de investigación 2012 - 2017. [En internet]. [Consultado octubre 2014]. Disponible en: http://www.bvs.hn/Honduras/UICFM/Priorizacion/AgendaInvestigacion_Oftalmologia_Oct2012.pdf

ABSTRACT. Cataract, a total or partial opacification of the lens, is the main cause of bilateral blindness and serious visual impairment, being a treatable cause. The diagnosis is made by direct observation of opacity, in an ophthalmologic clinic or at home with a hand flashlight. In 2010, according to the World Health Organization, 285 million people worldwide suffered from visual impairment and 39 million of them were blind. The leading causes of blindness includes cataract (39%), refractive errors not corrected (18%) and glaucoma (10%). Blindness by cataract incapacitates the individual and their caregivers, causing an impact in the family and in society. Its surgical treatment is considered one of the most cost-effective health interventions, comparable with the vaccination. However, the offer of surgery is very uneven around the world. It is the surgery most frequently performed in the elderly in developed countries, but in developing countries face many barriers as lack of availability of surgery services, difficult access or ignorance that treatment is possible. The annual number of surgeries needed to eliminate cataract blindness is about 2,000-4,000 per million of inhabitants. In Latin America, Honduras and Guatemala have a considerable reduction in the theoretical number of surgeries of cataract with the lowest number of ophthalmologists per million inhabitants. Through a research agenda with prioritized topics, the Faculty of Medical Sciences UNAH and the health services should contribute to the development of public policies that enable the implementation of ocular health programs in Honduras.

Keywords. *Blindness; Cataract; Vision disorders; Visually impaired persons; Vision, low.*