

CAUSAS DE DISCAPACIDAD VISUAL EN CAMPAÑA DE PREVENCIÓN DE CEGUERA,  
FUNDACIÓN BOLIVIANA DE OFTALMOLOGÍA 2012

CAUSES OF VISUAL IMPAIRMENT IN CAMPAIGN TO PREVENT BLINDNESS,  
OPHTHALMOLOGY BOLIVIAN FOUNDATION 2012

Céspedes-Oporto Víctor Hugo<sup>1</sup>

RESUMEN

**Introducción:** Se percibe el 80% de estímulos ambientales a través del sistema visual, alteraciones en su funcionamiento repercuten en la salud, funcionamiento psicológico, social y productivo del afectado, siendo una causa importante de discapacidad. Se prevé que el número de discapacitados visuales se incremente significativamente para el 2020.

**Objetivo:** Determinar las causas de baja de agudeza visual y discapacidad visual en las personas que acuden a preselección para la campaña de prevención de ceguera en la Fundación Boliviana de Oftalmología (FBO).

**Material y Métodos:** Estudio transversal, descriptivo, exploratorio. Población del estudio conformada por personas mayores de 50 años que acudieron a la FBO para la campaña de prevención contra la ceguera refiriendo baja visión. Variables estudiadas fueron: edad, género, agudeza visual con mejor corrección en ambos ojos, presencia de baja de agudeza visual y causas de baja de agudeza visual, como variables intervinientes se incluyeron antecedentes patológicos y quirúrgicos. Se accedió a la fuente primaria de datos, las técnicas de recolección de información fueron la observación directa y la revisión de la historia clínica de los pacientes.

**Resultados:** Se estudió a 260 sujetos, se encontró agudeza visual menor a 20/60 en 140 sujetos, el 71% eran discapacitados visuales, las principales causas de baja de agudeza visual encontradas fueron catarata, degeneración macular y glaucoma.

**Discusión y Conclusiones:** La prevalencia de baja de agudeza visual encontrada es superior a la encontrada en otros trabajos, debido a la modalidad de reclutamiento de la población estudiada. Las causas de baja de agudeza visual coinciden con lo enunciado por la mayoría de los autores que encontraron que la catarata es la principal causa de baja de agudeza visual.

**Palabras Clave:** Baja agudeza visual, Discapacidad visual, Adulto mayor.

ABSTRACT

**Background:** The eighty percent of environmental stimuli are perceived through the visual system. Alterations in its physiology have an important impact in health. It also affects psychological, social and productively, being a major cause of disability. It is anticipated that the number of visually impaired will increase significantly by 2020.

**Objective:** To determine the causes of low visual acuity and visual impairment in people attending to screening for blindness campaign in the Bolivian Foundation of Ophthalmology (FBO).

**Methods:** Cross-sectional, descriptive and exploratory study. Study population consists of people over 50 years old who visited the FBO for prevention campaign referring low vision. Variables studied were age, sex, best corrected visual acuity in both eyes, the presence of low visual acuity and causes of low visual acuity. Intervening variables included medical and surgical history. Data collection techniques were direct observation and review of medical records of patients.

**Results:** We studied 260 subjects. We found visual acuity less than 20/60 in 140 subjects, 71% of them were visually impaired. The main causes of low visual acuity were cataracts, macular degeneration and glaucoma.

**Discussion and Conclusions:** The prevalence of low visual acuity is superior to that found in other studies, due to the recruitment mode of study population. The causes of low visual acuity coincide with the statements by most authors. It is found that cataract is the leading cause of low visual acuity.

**Keywords:** Low visual acuity, Visually impaired, Elderly.

<sup>1</sup>M.D. - Médico Cirujano Oftalmólogo. Médico de planta Fundación Boliviana de Oftalmología. Cochabamba, Bolivia.

**Recibido para publicación / Received for publication:** 09/08/2012  
**Aceptado para publicación / Accepted for publication:** 13/11/2012

**Este artículo debe citarse como:** Céspedes-Oporto VH. Causas de discapacidad visual en campaña de prevención de ceguera, Fundación Boliviana de Oftalmología 2012. Rev Méd-Cient "Luz Vida". 2012;3(1):27-30.

**This article should be cited as:** Céspedes-Oporto VH. Causes of visual impairment in Campaign to Prevent Blindness, Ophthalmology Bolivian Foundation 2012. Rev Méd-Cient "Luz Vida". 2012;3(1):27-30.

**Correspondencia / correspondence:** Víctor Hugo Céspedes-Oporto  
**e-mail:** vichus\_gius@hotmail.com

El sistema visual es el encargado de la percepción de los estímulos luminosos presentes en el ambiente. En el ser humano, según la organización mundial de la salud (OMS), estos corresponden a cerca el 80% del total de estímulos percibidos,<sup>1</sup> por tanto, alteraciones en dicho sistema que dificulten el proceso normal de visión tendrán consecuencias devastadoras en la salud, funcionamiento psicológico, social y productivo de la persona afectada, por tanto, la falta de percepción de estímulos luminosos (ceguera) es considerada una de las enfermedades más temidas por la población equiparándose al temor de padecer SIDA, cáncer o Alzheimer y siendo una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial, al respecto se define a una persona con discapacidad como “aquella que sufre limitaciones en la cantidad/calidad de actividades que debe realizar cotidianamente”.<sup>2-4</sup>

El principal indicador empleado para medir la función del sistema visual es la agudeza visual (AV), definiendo esta como “la capacidad de resolución espacial del sistema visual. Matemáticamente la AV se define como la inversa del ángulo con el que se resuelve el objeto más pequeño identificado”,<sup>5</sup> el valor considerado normal sería de 20/20 en la notación de Snellen correspondiendo el numerador de esta fracción a la distancia a la que se realiza el test (20 pies) y el denominador a la agudeza visual del paciente en relación a la visión promedio, siguiendo esta pauta, la OMS define que una persona con una AV menor a 20/60 con la mejor corrección óptica en el mejor ojo tiene discapacidad visual, considerándose discapacidad visual severa cuando la AV es menor a 20/200 y ceguera cuando esta sea menor a 20/400.<sup>6</sup>

En 1993 la OMS junto al Banco Mundial, desarrollaron la base de datos mundial de ceguera, estimándose en 38 millones a los ciegos en el mundo y 110 millones los discapacitados visuales.<sup>4,6,7</sup>

En el informe de la OMS de junio del 2012 se estimó ya en 285 millones a las personas con discapacidad visual de las cuales 39 millones son ciegos,<sup>7</sup> siendo ceguera reversible el 80% de los casos de ciegos y que el 90% de estos se encontraban en países en desarrollo, los autores de dicho informe atribuyen el aumento en el número de discapacitados visuales al incremento en población mayor de 65 años (existe una relación directamente proporcional entre la edad y la discapacidad visual), dicha hipótesis es alarmante para los oftalmólogos que trabajan con la estrategia de la atención primaria, porque se estima que este grupo poblacional duplicara su número para el 2020,<sup>6</sup> incrementándose de la misma manera, el número de discapacitados visuales.

Según datos de la OMS se calcula que “la prevalencia de la ceguera en Latinoamérica es 0,6%” y que en Bolivia existen más de 40 mil personas con discapacidad visual con un incremento aproximado de 4800 nuevos casos por año.

Dicha situación, obliga a las instituciones involucradas en salud visual a tomar medidas para enfrentar a la ceguera. En la fundación Boliviana de Oftalmología, situada en Cochabamba-Bolivia, junto a la fundación Mirada Solidaria (España), se realizan semestralmente campañas de

“prevención de la ceguera” enfocadas principalmente al tratamiento quirúrgico de catarata (principal causa de ceguera reversible en el mundo), la hermenéutica de dichas campañas es reclutar pacientes para un examen de preselección mediante propaganda por medios de difusión masiva indicando que toda persona mayor de 55 años que considere tenga baja visión, sin importar la causa, puede acudir para una valoración oftalmológica gratuita, a esta pre selección acuden personas que consideran tener baja visión de causa indeterminada.

El objetivo del presente trabajo es determinar las causas de baja de agudeza visual y discapacidad visual en las personas que acuden a preselección para la campaña de prevención de ceguera en la Fundación Boliviana de Oftalmología durante el primer semestre del 2012.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo y Enfoque del Estudio

El presente estudio es de tipo descriptivo, transversal, exploratorio. El enfoque para el análisis del estudio es de tipo cuantitativo.

### Universo

Conformada por personas mayores de 50 años que acudieron a la Fundación Boliviana de Oftalmología para la campaña de prevención contra la ceguera refiriendo baja visión.

### Muestreo

Fue no probabilístico, por conglomerado.

### Criterios de Inclusión

- Pacientes que acudieron por baja visión al examen de pre selección y que portaban su Carnet de Identidad que evidenciaba que eran mayores de 50 años.
- Pacientes que aceptaron participar en el estudio y realizarse todas las pruebas pertinentes.

### Criterios de Exclusión

- Pacientes que no cumplieron con todos los exámenes pertinentes y/o rechazaron participar en el estudio.

Se incluyeron en el estudio 274 pacientes, 14 fueron excluidos por no cumplir con todos los exámenes requeridos.

Las variables seleccionadas para este estudio fueron: edad del paciente, género, agudeza visual con mejor corrección en ambos ojos, presencia de baja de agudeza visual y causas de baja de agudeza visual, como variables intervinientes se incluyeron antecedentes patológicos y quirúrgicos

Los datos fueron recolectados entre mayo y junio del 2012.

Se accedió a la fuente primaria de datos, las técnicas de recolección de información fueron la observación directa y la revisión de la historia clínica de los pacientes.

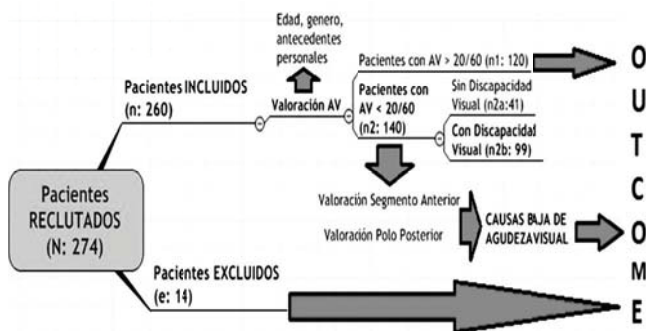
### Recolección de Datos

Para recolectar los datos se siguió el siguiente procedimiento (Ver Figura 1):

- Se recolectaron los datos socio-demográficos y clínicos del paciente (edad, género, antecedentes perso-

nales).

- Se realizó una valoración de agudeza visual de ambos ojos con la mejor corrección óptica.
- Si el paciente era capaz de leer en la cartilla de Snellen 20/50 o mejor en ambos ojos, el paciente era considerado sin impedimento visual (outcome 1) y terminaba su participación en el estudio, si no, se le instilaba un colirio midriático en ambos ojos (Tropicamida/Fenilefrina) y pasaba a una segunda valoración, para determinar la causa de baja de agudeza visual.
  - En la segunda valoración, se le realizaba al paciente un examen biomicroscópico detallado (lámpara Zeiss) y se valoraba la alteraciones corneales, pupilares, turbidez de humor acuoso y opacidades cristalínianas que pudiera presentar (valoración de segmento anterior), posteriormente se realizaba la valoración fundoscópica (oftalmoscópio Welch Allyn) con un lente de +28D para evaluar la presencia de alteraciones vítreas, retinianas o papilares (valoración de segmento posterior).
- En base a los datos obtenidos en este examen se diagnóstico la alteración o alteraciones que provocaban en el paciente la baja de agudeza visual (outcome 2), de estas se considero solamente la principal patología como diagnóstico en el caso de que existieran patologías concomitantes.



**Figura 1.** Metodología para recolección de datos. **Fuente:** Elaboración propia.

El procesamiento y análisis de datos se realizó con Microsoft Excel 2007 y SPSS 11.5.

Se usó medidas estadísticas descriptivas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (rango, desviación estándar) en las variables cuantitativas estudiadas.

### Consideraciones Éticas

Las consideraciones éticas en este estudio, se enmarcaron en la Declaración de Helsinki, actualizada en: la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Seúl-Corea, octubre de 2008.

De esta manera todos los participantes dieron su consentimiento para participar en el estudio, siendo informados sobre las características de su participación.

## RESULTADOS

El total de pacientes incluidos corresponde a 260 sujetos (n), el 61% corresponde al género femenino, la media de edad fue de 70 años, con una DE +/- 8,47, estando a lo más el 52,3% de la población comprendida entre 52 y 70 años (Ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Sujetos estudiados según edad y género.

	Género		Total	
	Masculino	Femenino		
Edad (años)	< a 60	13	27	40
	61 a 70	35	61	96
	71 a 80	35	57	92
	81 a 90	18	13	31
	> a 90	0	1	1
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>159</b>	<b>260</b>	

**Fuente:** Resultados del estudio.

De la población estudiada el 60% refería no padecer enfermedades sistémicas y el 13,4% tenía el antecedente de cirugía de catarata en el ojo contralateral. En relación a la AV con mejor corrección en el ojo derecho se encontró una media de 0,5 (20/40), con DE +/- 0,52 y en el ojo izquierdo una media de 0,55 (20/35), con una DE +/- 0,55.

Se encontró agudeza visual menor a 20/60 en 140 sujetos (53,8% de la población general [n]), de los cuales el 71% eran discapacitados visuales (AV menor a 20/60 con mejor corrección en el ojo con mejor AV), correspondiendo estos al 38% de la población general.

En relación a los pacientes que presentaban baja de agudeza visual en uno o ambos ojos (AV < 20/60), el diagnóstico encontrado se detalla en la Tabla 2, encontrándose que la catarata ocupa el primer lugar explicando el 67% de los diagnósticos (36,15% de la población general), seguida por la degeneración macular relacionada a la edad (13,6%) (7,3% de la población general) y el glaucoma en estadio terminal (5,1%) (2,7% de la población general).

**Tabla 2.** Población con discapacidad visual según diagnóstico. n2=140.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Catarata	94	67,1	67,1
Degeneración macular relacionada a la edad	19	13,6	80,7
Glaucoma	7	5,1	85,8
Baja de agudeza visual post quirúrgica	4	2,9	88,7
Oclusión vascular retiniana	4	2,9	91,6
Leucoma	3	2,1	93,7
Alteración vítreas	2	1,4	95,1
Desprendimiento retina	2	1,4	96,5
Agujero macular	1	0,7	97,2
Miopía alta	1	0,7	97,9
Neuropatía óptica	1	0,7	98,6
Secuelas uveítis	1	0,7	99,3
Trauma ocular	1	0,7	100
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>100</b>	

**Fuente:** Resultados del estudio.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró que la relación mujer/varón es de 1,56, esto puede ser explicado por la mayor esperanza de vida en las féminas y coincide con lo encontrado por Araujo Filho et al en un estudio realizado en São Paulo-Brasil sobre la prevalencia de discapacidad

visual, donde el 74% de las personas incluidas correspondía al género femenino.<sup>8</sup>

Con respecto a la edad de las personas que acudió a la campaña, la mayoría estaba comprendida entre 60 a 80 años, situación que coincide con los resultados de la mayoría de los estudios publicados en relación a la prevalencia de catarata senil, sin embargo en relación al trabajo de Araujo Filho et al,<sup>8</sup> se encontró que las personas que acudieron a la campaña en Cochabamba, presentaban mayor edad.

La prevalencia de baja de agudeza visual encontrada es superior a la de la población en general (21% según Araujo Filho y 18% en un estudio realizado en La Habana-Cuba para determinar la prevalencia de ceguera y limitación visual severa en personas mayores de 50 años),<sup>9</sup> esto debido a que los pacientes estudiados ya acudieron a consultar por baja de agudeza visual (no corresponden a la población general), sobre este punto comentar que muchos de los pacientes habían acudido por pensar que padecían de catarata al evidenciar que tenían una degeneración conjuntival, evidenciándose que existe la confusión entre catarata y degeneración conjuntival (pingüecula y pterigium) conocidas vulgarmente como “carnosidad”, al respecto existe un trabajo sobre el conocimiento de la población sobre catarata en Cochabamba, en el que se evidencio que más del 75% de la población no tenía un conocimiento adecuado de que era la catarata y que consecuencias visuales producía, siendo la confusión catarata/pterigium evidenciada en todas estas personas.<sup>10</sup>

Las causas de baja de agudeza visual coinciden con lo enunciado por la mayoría de los autores que encontraron que la catarata es la principal causa de baja de agudeza visual,<sup>6-13</sup> justificando la estrategia de lucha contra la ceguera de las fundaciones Boliviana de Oftalmología y Mirada Solidaria.

Dentro de las limitaciones del estudio, al no haberse realizado un muestreo probabilístico, los resultados no pueden ser extrapolados a la población en general, sin embargo, estos datos son útiles y validos para poblaciones que acuden a campañas o consulta por baja de agudeza visual, permitiendo planificar estrategias para la realización de estas.

## CONCLUSIONES

- Se encontró discapacidad visual en el 38% de la población.
- Las principales causas de baja de agudeza visual son la catarata, seguida por la degeneración macular relacionada a la edad (DMRE) y el glaucoma en estadio terminal.

## RECOMENDACIONES

Es necesario encaminar los esfuerzos en salud pública ocular a brindar un tratamiento oportuno a la catarata, principalmente en prevención secundaria y terciaria.

Priorizar la prevención primaria en patologías como glaucoma y DMRE, para evitar la aparición de discapacidad visual y ceguera.

## AGRADECIMIENTOS

Al grupo de estudiantes de quinto año de la Facultad de Medicina “Aurelio Melean” de la Universidad Mayor de San Simón y a las Dras. Fabiola Barrientos y Sandra Mendoza por su colaboración en la recolección de datos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de deficiencias, incapacidades y minusvalías. Ginebra: Organización Mundial de Salud; 1980.
2. Noticia: Ceguera es la discapacidad que causa más temor entre limeños [Internet]. Perú: Universia; c2011 [actualizado 13 Oct 2009; citado 2012 Jun 8]. Universidad Cayetano Heredia; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://noticias.universia.edu.pe/en-portada/noticia/2009/10/13/710185/ceguera-es-discapacidad-cause-mas-temor-limeños.html>
3. Organización Mundial de la Salud. Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad. Ginebra: Organización Mundial de Salud; 2001.
4. Reinoso C. Informe estadístico de la discapacidad. Final Report. Colombia-Bogotá: Departamento administrativo nacional de estadística; 2004.
5. Martín VE. Manual de optometría. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2011.
6. Visión 2020. El derecho a la visión. Yaruqui-Ecuador: CBM; 2004.
7. Organización Mundial de la Salud [internet]. Organización; c2004 - 2012 [actualizado 2012 12 jun]. Ceguera y discapacidad visual; [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/index.html>
8. Araújo-Filho AS, Salomão SR, Berezovsky A, Cinoto RW, Morales PH, Gonçalves-Santos FR, et al. Prevalencia de discapacidad visual, ceguera, trastornos oculares y resultados de la cirugía de catarata en personas mayores y de bajos ingresos en la región metropolitana de Sao Paulo, Brasil. [citado 8 Jun 2012]. Disponible en: [http://www.v2020la.org/bulletin/esp/docs/boletin\\_13/tema\\_7\\_1.html](http://www.v2020la.org/bulletin/esp/docs/boletin_13/tema_7_1.html)
9. Cabrera A, Río Marcelino, Hernández JR, Padilla CM. Prevalencia de ceguera y limitación visual severa, en personas mayores de 50 años de Ciudad de La Habana. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2007 [citado 8 Jun 2012];20(2):[aprox. 16 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762007000200011&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21762007000200011&script=sci_arttext)
10. Camacho CL, Cortes RO, Céspedes V. Nivel de conocimiento sobre catarata en adultos mayores en Cochabamba - Bolivia [tesis]. Cochabamba (Bolivia): Universidad Mayor de San Simón; 2012.
11. Pongo 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 Publica. 2005;17(5/6):387-93.
12. Rabiú MM. Cataract blindness and barriers to uptake of cataract surgery in a rural community of northern Nigeria. Br J Ophthalmol. 2001 Jul;85(7):776-80.
13. Osorio L, Hitchman DL, Perez JA, Padilla C. Prevalencia de baja visión y ceguera en un área de salud. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2003 [citado 8 Jun 2012];19(5):[aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol19\\_5\\_03/mgi08503.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol19_5_03/mgi08503.htm)

