

2020-03-04

Prevalencia y causas de ceguera y discapacidad visual en Colombia

Derrick André C. Dabian
Universidad El Bosque, dceledon@unbosque.edu.co

Fernando Yaacoy Peña Moyano
Universidad El Bosque, fpenam@unbosque.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/svo>

Citación recomendada

C. Dabian DA y Peña Moyano FY. Prevalencia y causas de ceguera y discapacidad visual en Colombia. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul.* 2020;(2): 21-30. doi: <https://doi.org/10.19052/sv.vol18.iss2.3>

This Artículo de Investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Prevalencia y causas de ceguera y discapacidad visual en Colombia

Prevalence and Causes of Blindness and Visual Impairment in Colombia

DERRICK ANDRÉ C. DABIAN*
FERNANDO YAACOY PEÑA MOYANO**

Recibido: 12 de agosto de 2020. Aprobado: 8 de octubre de 2020. Versión Online First: 3 de marzo de 2021

RESUMEN

Este trabajo nació con el propósito de escribir la prevalencia y las principales causas de ceguera y discapacidad visual en Colombia reportadas en la literatura. Para esto, se adelantó una revisión temática de artículos publicados en literatura científica en las bases de datos Pubmed, Lilacs y Scielo, así como reportes del Ministerio de Salud sobre ceguera y discapacidad visual en Colombia. Se encontraron siete artículos relacionados con la ceguera y la discapacidad visual en Colombia, entre ellos un reporte oficial del Ministerio de Salud. Se concluyó que la información disponible sobre prevalencia de ceguera y discapacidad visual en Colombia es deficiente en cuanto a calidad objetiva, lo cual puede limitar su impacto y utilidad para llevar a cabo políticas en salud visual.


Palabras clave: salud pública, ceguera, trastornos de la visión, Colombia.

Keywords: public health, blindness, visual disorders, Colombia

ABSTRACT

This work stems from an intent to write on the prevalence and main causes of blindness and visual impairment in Colombia based on the literature reports. To do so, a thematic review of articles published in the scientific literature was carried out, in the databases Pubmed, Lilacs and Scielo. The search also covered the blindness and visual impairment reports by the Colombian Ministry of Health. Seven articles about blindness and visual impairment in Colombia were found, including an official report by the Ministry of Health. It is concluded that the information available on the prevalence of blindness and visual impairment in Colombia is poor regarding the objective quality. This fact may limit the impact and usefulness thereof when a visual health policy is to be developed.

* Médico cirujano y residente de Oftalmología. Universidad El Bosque. ✉ dceledon@unbosque.edu.co

 <https://orcid.org/000-0002-5956-7517>

** Universidad El Bosque. ✉ fpenam@unbosque.edu.co  <https://orcid.org/0000-0002-4336-8636>

Cómo citar este artículo: C.-Dabian DA, Peña-Moyano F. Prevalencia y causas de ceguera y discapacidad visual en Colombia. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul.* 2020;18(2):21-30. <https://doi.org/10.19052/sv.vol18.iss2.3>



INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera (IAPB, por sus siglas en inglés), se calcula que en el mundo hay 253 millones de personas con algún grado de discapacidad visual, de las cuales 36 millones son ciegas y 217 tienen discapacidad visual moderada o severa (1,2). En América Latina, con una población aproximadamente de 630 millones de personas, se reporta una prevalencia promedio de ceguera de 0,37% y de discapacidad visual moderada a severa de 1,98%, lo que implica que existen cerca de 15 millones de personas con algún grado de discapacidad visual en América Latina (3). Esta prevalencia de ceguera en América Latina es ligeramente inferior a la reportada en promedio para el mundo, que es de 0,49% aproximadamente(4).

En el año 2015, de acuerdo con un metaanálisis realizado por el Vision Expert Group de la IAPB, las principales causas de ceguera en el mundo fueron cataratas, con 12,6 millones de pacientes diagnosticados, y errores refractivos no corregidos (ERNC), con 7,4 millones. En cuanto a las causas de discapacidad visual moderada están ERNC, con 116,3 millones de casos; cataratas, con 52,6 millones de pacientes; degeneración macular relacionada con la edad (DMRE), con 8,4 millones de casos, y glaucoma, con 4 millones de personas (5).

La ceguera, según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-11) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como la agudeza visual (AV) menor de 20/400 hasta no percibir la luz (NPL) en el mejor ojo, con la corrección disponible. Esta se divide en tres grupos: menor, de 20/400 a 20/1200 (o cuenta dedos a 1 metro); menor, de 20/1200 a PL, y NPL. Por otra parte, la discapacidad visual se define como la agudeza visual (AV) menor de 20/40 hasta 20/400 en el mejor ojo, con la mejor corrección disponible. Esta última se divide a su vez en cuatro grupos: sin discapacidad visual, cuando la AV es mejor a 20/40; discapacidad visual leve (DVL), si es menor de 20/40 y hasta 20/70; moderada (DVM), si es

menor de 20/70 y hasta 20/200, y severa (DVS), cuando es menor de 20/200 y hasta 20/400 (6).

Con el fin de realizar políticas efectivas de salud visual, así como la planificación de los servicios de salud y las estrategias en los diferentes niveles de promoción y prevención de una región o país, es necesario conocer los datos de prevalencia de ceguera y sus causas como punto fundamental.

En Colombia no se ha realizado hasta el presente un estudio poblacional epidemiológico que investigue la prevalencia y causas de ceguera en todo el territorio nacional, ni tampoco un consolidado de la información sobre los datos más actualizados. Al no conocer la prevalencia real, se estarían realizando políticas de salud de poco impacto o acciones que no vayan orientadas directamente a solucionar los problemas de salud visual de los colombianos.

Por lo anterior, se considera relevante determinar los fundamentos epidemiológicos disponibles que puedan servir para mejorar la información y, en últimas, poder realizar proyectos de salud pública ocular que puedan medir su impacto. Debido a que adelantar un estudio de prevalencia que incluya todas las regiones del país es muy difícil en la actualidad, dadas las dificultades sociopolíticas y topográficas de Colombia, una revisión de la literatura puede ser la manera más aproximada de conocer la situación actual. El objetivo de este trabajo es, por lo tanto, realizar una revisión temática de las publicaciones hasta la fecha acerca de la prevalencia y causas de ceguera, así como de la discapacidad visual en Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se hizo una revisión de la literatura a través de la búsqueda de artículos en las bases de datos Pubmed, Lilacs, Scielo, utilizando una estrategia de búsqueda con términos y el operador booleano "AND", con la siguiente estructura: 1) *rapid assessment of avoidable blindness* (RAAB) AND Colombia, 2) Colombia AND *blindness*,

3) Colombia AND *visual impairment*. Estos términos se utilizaron tanto en inglés como el español. La última búsqueda realizada fue en mayo de 2020. Se realizó la búsqueda de artículos publicados desde 1998 que centraran el estudio en algún departamento de Colombia, en todo el país. Los reportes podían comprender cualquier edad, incluyendo los estudios RAAB que se realizan en mayores de 50 años.

En las publicaciones que mencionaban la prevalencia de ceguera o discapacidad visual en Colombia, se incluyeron los artículos referenciados (metodología bola de nieve). Asimismo, se excluyeron los artículos que contuvieran solo cifras, sin especificar la metodología de la investigación que los llevó a publicar determinados valores, o que no utilizaran la clasificación y definición de ceguera y discapacidad visual según la OMS.

Por otra parte, se realizó una búsqueda de literatura gris de la biblioteca de la Universidad el Bosque (institución a la que tienen acceso los autores) con

los mismos criterios mencionados. Se realizó también una búsqueda de los informes publicados por el Ministerio de Salud de Colombia relacionado con la salud visual, donde se encontró uno acerca la situación de la salud visual en Colombia en el año 2016 basado en los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud (RIPS).

Finalmente se obtuvieron once artículos de las bases de datos. De estos, se encontraron dos registros duplicados. Se excluyó un artículo que no tenía las definiciones de discapacidad visual de la OMS, para un total final de siete artículos revisados (figura 1).

RESULTADOS

De acuerdo con los datos reportados por los diferentes estudios que se encontraron, la prevalencia de ceguera en Colombia para todas las edades varía entre 0,03 % y 1,09 %; la prevalencia de discapacidad visual moderada, entre 7,76 % y 17,4 %, y la prevalencia de discapacidad visual severa, entre

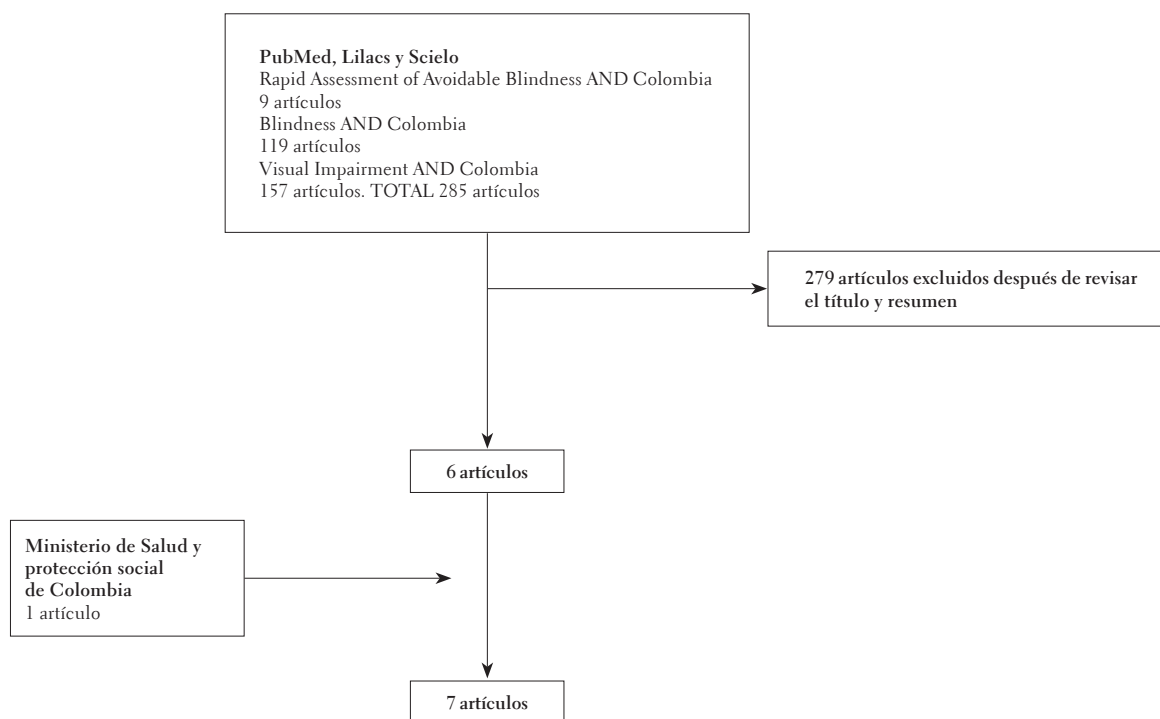


FIGURA 1. Diagrama de flujo de la selección de artículos.

Fuente: elaboración propia.

1,58 % y 2,28 %. Entre las causas más comunes están las cataratas (de 54,7 % a 67,61 %), desprendimiento de retina (14,08 % a 14,2 %) y glaucoma (2,82 % y 4,8 %) (7-10,12).

Los estudios que describen la prevalencia y las causas de ceguera y discapacidad visual en Colombia se encuentran resumidos en la tabla 1.

En 1994, se realizó un estudio en la Unidad de Genética Clínica del Instituto de Genética Humana de la Universidad Javeriana y la Fundación Oftalmológica Nacional, donde se evaluaron 1295 personas con discapacidad visual, para definir la etiología de su condición, a través de una evaluación médica general, genética, personal y familiar. El 31,3 % correspondió a causas adquiridas (no genéticas); 48,5 %, a causas genéticas, y del 20,2 % restante no se pudo determinar la etiología (7). Las causas adquiridas reportadas más prevalentes fueron la retinopatía de la prematuridad con 5,32 %; toxoplasmosis, con 4,94 %, y trauma, con 4,94 %.

En cuanto a las causas genéticas, predominaron la retinitis pigmentosa, con 15,75 %; catarata congénita autosómica dominante y recesiva, con 4,78 %, y las enfermedades hereditarias de retina-coroides, con 4,32 %. De las causas no definidas, predominaron la catarata congénita (no genética) y el glaucoma congénito, ambos con 5,25 % (7).

El primer estudio poblacional de prevalencia de ceguera en Colombia fue realizado en el año 2000 en Florencia, Caquetá (8). En dicho estudio se seleccionó una muestra aleatoria de la población por conglomerados (manzanas). Los 3850 participantes fueron examinados por medio de un examen visual estandarizado domiciliario de febrero a julio del año 2000. Este examen visual consistió en la toma de AV y el diligenciamiento de un formulario, que incluía datos demográficos básicos del examinado y su afiliación a algún tipo de seguridad social. Los participantes que presentaron una AV menor de 20/400 en el mejor ojo con la corrección óptica disponible fueron remitidos a

una valoración oftalmológica. La edad promedio fue de 28,7 años (rango = 5-93), con predilección femenina estadísticamente significativa de 60,9 % ($p < 0,001$). La prevalencia total de ceguera fue de 1,09 % (95 IC 0,79-1,48 %), siendo más prevalente en los estratos socioeconómicos 1 y 2. La principal causa de ceguera fue la catarata, seguida de patologías retinianas (tabla 1).

En el año 2004 se realizó un estudio en el Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca en la ciudad de Cali, con el fin de determinar las causas de ceguera infantil (9). Se revisó el registro diario de admisión del departamento de psicología del Instituto, donde se obtuvieron 124 participantes entre los periodos académicos 1994 a 2004. A estos niños se les realizó una ecografía ocular y se cuantificó la distribución de enfermedades visuales en ocho categorías: retinopatía de la prematuridad (ROP), anomalía de vía visual central (AVVC), toxoplasmosis ocular, glaucoma, anomalía del segmento anterior (ASA), catarata, retinoblastoma y otros. Se encontró que la principal causa de ceguera fue la ROP, seguida por la AVVC (tabla 1).

En el año 2009, se realizó la primera Evaluación Rápida de Ceguera Evitable (RAAB de sus siglas en inglés) en una región del noreste de Colombia (10). Se examinaron 3980 personas mayores de 50 años correspondientes a 40 municipios del departamento de Santander, a través de un muestreo aleatorio sistemático por conglomerados, donde se tuvieron en cuenta las secciones definidas en los radios censales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el censo realizado en 1993. El promedio de edad fue 65,05 años (rango = 50-98). La mayoría correspondió a sexo femenino con 62,33 %. La prevalencia de ceguera fue de 1,79 % y las principales causas de ceguera fueron la catarata, las alteraciones del segmento posterior y otras opacidades corneales. Se observó que tanto la prevalencia de ceguera como de catarata aumentaron directamente proporcional a la edad (tabla 1).

TABLA 1. Resultados de los estudios de ceguera y discapacidad visual en Colombia

LUGAR	AUTOR Y AÑO DE PUBLICACIÓN	MUESTRA	PREVALENCIA DE CEGUERA O DISCAPACIDAD VISUAL	CAUSA DE CEGUERA
Instituto Nacional para Ciegos (INCI)	Martha Lucía Tamayo <i>et al.</i> (7), 1994	1295	N/A	Adquiridas <ul style="list-style-type: none"> • ROP: 5,32 % • Toxoplasmosis: 5,25 % • Trauma: 4,94 % • Atrofia de N.O. secundaria Genéticas <ul style="list-style-type: none"> • Retinitis pigmentosa: 15,75 % • Síndrome genético definido: 5,09 % • Catarata congénita [AD/AR]: 0,46 % • Enfermedades hereditarias retina-corooides: 4,32 % No definido <ul style="list-style-type: none"> • Catarata congénita: 1,08 % • Glaucoma congénito: 5,25 % • Anomalía en estudio: 4,09 % • <i>Ptisis bulbi</i> sin etiología definida: 2,39 %
Florencia, Caquetá	Fernando Peña <i>et al.</i> (8), 2001	3850 *	Ceguera: 1,09 % (95 % IC: 0,79%-1,48 %) Discapacidad visual severa: 2,28 % (95 % IC: 1,84%-2,82 %) Discapacidad visual moderada: 7,76 % (95 % IC: 6,95%-8,66 %)	Catarata: 54,7 % DMRE: 14,2 % Desprendimiento de retina: 14,2 % Errores refractivos no corregidos: 11,9 % Afaquia, glaucoma, defectos corneales, defectos conjuntivales y <i>ptisis bulbi</i> : 4,8 %
Cali, Valle del Cauca	Claudia Zuluaga <i>et al.</i> (9), 2005	124	N/A	ROP: 33,8 % AVVC: 20,9 % Toxoplasmosis: 15,3 % Glaucoma: 9,6 % ASA: 5,6 % Catarata: 2,4 % Retinoblastoma: 2,4 %
Departamento de Santander	Virgilio Galvis <i>et al.</i> (10), 2009	3980 *	Ceguera: 1,79 % Discapacidad visual moderada: 14,84 % Discapacidad visual severa: 1,58 %	Catarata: 67,61 % Alteraciones del segmento posterior: 14,08 % Otras opacidades corneales: 8,45 % Glaucoma: 2,82 % Errores refractivos, retinopatía diabética y complicaciones quirúrgicas: 1,41 % cada una
Medellín, Antioquia	Sebastián Rojas <i>et al.</i> (11), 2015	1742 historias clínicas 107 pacientes con discapacidad visual	Proporción de discapacidad visual moderada a severa: 56,6 % Proporción de ceguera: 43,4 %	Causas oftalmológicas**: • Catarata: 4,5 % • Miopía alta: 3,7 % • Retinopatía diabética: 3 % Causas neurooftalmológicas**: • Neuropatía óptica: 9,7 % • Neuritis óptica: 3,7 % • Atrofia óptica hereditaria: 2,2 % Causas neurológicas**: • Ataque cerebro vascular: 4,5 % • Hipertensión endocraneal: 3,7 % • Encefalopatía hipóxico-isquémica: 1,5 %
Bogotá, D. C.	Luisa Casas <i>et al.</i> (13), 2019	2886	Ceguera: 0,1 % Discapacidad visual moderada: 17,4 % Discapacidad visual severa: 1,8 %	N/A

Nota: *Por medio de un muestreo aleatorio sistemático por conglomerados. ** Se mencionan las 3 etiologías más frecuentes por cada grupo. N/A= No aplica.

Fuente: elaboración propia

Para el 2015 Rojas *et al.* publicaron una caracterización de una población con discapacidad visual (moderada, severa y ceguera) atendida en dos instituciones de salud en la ciudad de Medellín. Se revisaron 1742 historias clínicas, donde se identificaron 107 pacientes con DV. De los 107 pacientes con DV, 56,6% presentaban DV de moderada a severa y el 43,4% eran ciegos. En cuanto a las causas de esta DV se dividieron las etiologías en cuatro grandes grupos: las etiologías oftalmológicas (38,8%), etiologías neurooftalmológicas (20,9%), etiologías neurológicas (17,2%) y etiología no esclarecida (23,1%). Entre las etiologías oftalmológicas se reportó la catarata severa (4,5%), miopía alta (3,7%) y el desprendimiento de retina (3,0%) como las más comunes. En cuanto a las etiologías neurooftalmológicas más comunes se encontró la neuropatía óptica (9,7%) como la más prevalente, seguida de la neuritis óptica (3,7%), la atrofia óptica hereditaria (2,2%) y las drusas en el nervio óptico (1,5%). Finalmente, en la etiología neurológica, las más comunes fueron el ataque cerebrovascular (4,5%), la hipertensión endocraneal (3,7%) y la encefalopatía hipóxico-isquémica 1,5%, entre otras (11).

En el año 2016, el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia reportó un análisis de la salud visual (tabla 2) con la cooperación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Universidad Nacional de Colombia, por medio

de fuentes oficiales sistemáticas del país (Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud) recogidas desde el año 2009 al 2014. En este análisis se reportaron las frecuencias de algunas patologías oculares, aunque no se reportan datos de prevalencia de ceguera ni discapacidad visual global dado que solo se analizaron las patologías escogidas por los autores. Sin embargo, estimaron la prevalencia de ceguera, con los datos obtenidos, en 0,03% en el 2009 y 0,08% en 2014 (12). Por año, la prevalencia de defectos refractivos estimada en este reporte, de acuerdo con el sexo, muestra una tendencia al aumento.

La última publicación disponible hasta la fecha, cuantificando la discapacidad visual y la ceguera, fue publicada en el 2019. La metodología utilizada fue una evaluación rápida de errores de refracción (RARE, por sus siglas en inglés) (13). Se realizó una encuesta transversal basada en la comunidad, utilizando 50 conglomerados, seleccionados al azar, de 10 distritos de Bogotá que reflejan el estado socioeconómico de la ciudad. Los entrevistados mayores de 15 años fueron entrevistados y sometidos a un examen visual. La prevalencia de los errores refractivos no corregidos, la cobertura de corrección óptica y la discapacidad visual se estandarizaron a la distribución de la población por edad y sexo en el 2015 de Bogotá. La prevalencia de errores refractivos no corregidos fue de 12,5% (95% CI, 11,3-13,7%).

TABLA 2. Resumen de la prevalencia estimada de patologías reportadas en el análisis de situación de salud visual en Colombia, 2016

	PREVALENCIA ESTIMADA EN 2009	PREVALENCIA ESTIMADA EN 2014
Hipermetropía	0,36%	0,37%
Miopía	0,28%	0,34%
Astigmatismo	0,75%	0,75%
Ambliopía	17,13 por cada 100 000 habitantes	19,08 por cada 100 000 habitantes
Glaucoma	0,08%	0,14%
Catarata	0,19%	0,33%
Retinopatía de la prematuridad	2,74 por cada 100 000 habitantes	3,19 por cada 100 000 habitantes
Retinopatía diabética	12,86 por cada 100 000 habitantes	19,76 por cada 100 000 habitantes
Toxoplasmosis	0,49 por cada 100 000 habitantes	0,87 por cada 100 000 habitantes

Fuente: Ministerio Análisis de Salud Visual.

La prevalencia de DV fue de 19,3 % (95 % CI, 17,8-20,8 %).

Los distritos de Bosa y Usme (estrato socioeconómico 1 y 2) tuvieron la prevalencia más alta de DV, con 27,2 y 25,8 % respectivamente. Adicionalmente, se encontró que los participantes mayores de 65 años tenían una probabilidad significativamente mayor de tener discapacidad visual ($p < .001$).

DISCUSIÓN

De acuerdo con el Vision Atlas, de la IAPB, la región a la cual pertenece Colombia, basado en las regiones del Banco Mundial, es la zona central de América Latina, la cual tiene una prevalencia de ceguera y de DVM a DVS de 0,38 % y 1,92 % respectivamente.

Este Atlas también estima la prevalencia de ceguera en Colombia para el año 2020 en 0,47 % y una prevalencia de DVM a DVS de 2,40 %. Estas cifras muestran una disminución con referencia a aquellas que se reportaron para el año 1990 y 2000, de 0,94 % y 0,75 % para ceguera, y 3,78 % y 3,22 % para discapacidad visual moderada a severa respectivamente (14,15).

Tomando como punto de partida tanto los datos estadísticos reportados por la IAPB como los últimos datos demográficos por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se puede estimar que el número total de ciegos en Colombia es de 236 076 y 1 205 494 con discapacidad visual moderada a severa. Así, se registra un total de 1 441 570 personas con algún tipo de discapacidad visual en el país (3,15,16).

Por su parte, el artículo que caracteriza la DV y ceguera en dos centros de salud en Medellín (11) está limitado y tiene un sesgo importante debido a que se basa en información de historias clínicas y no tiene un diseño epidemiológico estricto que pueda llevar a determinar cuál es la prevalencia

de DV o ceguera en esa zona del país. El reporte del Ministerio de Salud presenta limitaciones similares; sin embargo, aunque este se basa únicamente en la información que se recolecta de los diagnósticos de historias clínicas, es una información que se considera pertinente puesto que es de carácter oficial. Por supuesto, tiene un sesgo importante dado que no es una información originada a partir de un diseño epidemiológico. La prevalencia estimada por el Ministerio de Salud de Colombia (0,03 %) es un dato, por mucho, inferior a las investigaciones poblacionales realizadas, y aún más, si se compara con el valor estimado de la IAPB para Colombia (0,47 %) (3,12,14). Esto puede deberse a un subregistro de la situación actual de DV en el país por las limitaciones de este estudio mencionadas anteriormente.

Esta diferencia sugiere que es necesario realizar más estudios poblacionales de prevalencia de ceguera y discapacidad visual en Colombia. En lo posible, se deberían realizar de manera regional, debido a las dificultades topográficas y sociopolíticas del país, lo cual permitirá tener una mejor apreciación tanto del número de personas ciegas o con discapacidad visual, así como de las principales causas de estas condiciones.

El estudio epidemiológico de elección para evaluar la ceguera y discapacidad visual es una investigación nacional poblacional de prevalencia, preferiblemente si en él se utiliza el modelo RAAB, el cual fue desarrollado por el Centro Internacional para Salud Visual (International Center for Eye Health [ICEH])(17).

El RAAB es una metodología de encuesta rápida poblacional sobre ceguera, discapacidad visual y servicios de atención ocular en personas de 50 años o más (16). Este tipo de estudio se ha realizado en muchas partes del mundo, e incluso, algunos países como México(18), China(19), Kenia(20), Bangladesh(21), entre otros (22-24), utilizan esta metodología para definir sus acciones de salud pública.

Los estudios RAAB son una forma adecuada de seguimiento para la prevención de la ceguera. Sin embargo, no deben ser realizados si no se utilizarán para acciones de salud pública. En cambio, se sugiere que se utilice para desarrollar un plan de acción, como lo sugiere el programa Visión 2020, de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (25). Este plan debe estar coordinado y reglamentado por los ministerios de salud de los países. Una encuesta rápida de ceguera prevenible es un método costo efectivo que cuenta con un diseño metodológico estricto, el cual lo hace comparable a los demás estudios realizados en diferentes latitudes. En Colombia es necesaria la realización de una investigación en este sentido, aunque sería recomendable que se realizaran varias encuestas regionales en lugar de un estudio nacional, debido a las condiciones sociopolíticas y geográficas particularmente difíciles, como por ejemplo zonas con conflicto armado y áreas del país de difícil acceso.

De los 197 países del mundo solo 71 han conducido una encuesta poblacional de ceguera y discapacidad visual, y solo 60 tienen actualmente un plan nacional de salud visual basado en RAAB. Colombia no se incluye en este grupo (14).

Debido a las pocas publicaciones disponibles en este campo, se incluyeron algunos artículos con limitaciones mencionadas anteriormente, lo cual a su vez pudo haber sido una limitación de los resultados de este estudio.

Si bien el RAAB es una metodología que ha sido aceptada universalmente por la OMS y por la IAPB como el estándar para poder comparar con otras prevalencias y causas de ceguera y DV, esta presenta algunas limitaciones como la población de estudio (mayores de 50 años). Aunque se podría ver como una limitación, la ventaja de este rango de edad es que más del 90 % de la prevalencia de ceguera está en este grupo poblacional. Otra desventaja de este método en nuestro medio, como también fue mencionado por Galvis *et al.* (26), es

la dificultad para examinar la totalidad de los sitios escogidos por el diseño epidemiológico debido a las condiciones sociogeopolíticas de esas zonas.

Como ejemplo de estas características sociopolíticas el Departamento Administrativo de Estadística ha reportado que en Colombia el 27,0 % de las personas viven en condiciones de pobreza y el 2,7 % vive en indigencia, con amplios rangos desde el 4,5 % en áreas cerca de las grandes urbes hasta 92,2 % en La Guajira. Esta es una de las grandes barreras que se deben sobrepasar si se desea disminuir la prevalencia de DV y ceguera en el país (27).

CONCLUSIONES

La mayoría de los artículos publicados sobre prevalencia de ceguera y discapacidad visual en Colombia son deficientes en cuanto a calidad objetiva ya que no siguen el estándar epidemiológico de evaluación de ceguera y DV (RAAB), lo cual limita su utilidad para realizar y evaluar políticas en salud visual en la actualidad. Se requiere de nuevos estudios epidemiológicos poblacionales, en lo posible siguiendo el diseño RAAB, así como una renovación constante de ellos (mínimo 3-5 años), para que las políticas de salud visual tengan el impacto necesario (16).

Asimismo, es conveniente que se incrementen las estrategias en todos los niveles, para continuar la lucha contra la ceguera y discapacidad visual en Colombia, de modo que se consiga mejorar las condiciones de salud visual de los colombianos. Se recomienda que los oftalmólogos y optómetras de Colombia mantengan una alianza con el Ministerio de Salud para realizar más acciones de promoción y prevención basadas en las guías existentes y recomendadas por la Asociación Panamericana de Oftalmología, el Consejo Internacional de Oftalmología y la IAPB, así como trabajar de la mano con organizaciones no gubernamentales (ONG) para lograr estos objetivos.

1. Ackland P, Resnikoff S, Bourne R. World blindness and visual impairment: despite many successes, the problem is growing. *Community eye health* 2017;30(100):71-73.
2. Bourne RRA, Flaxman SR, Braithwaite T, Cicinelli MV, Das A, Jonas JB, et al. Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health* 2017 09;5(9): e888-e897.
3. GBVI - Country Estimates of Distance-Vision Loss • IAPB Vision Atlas. Disponible en: <http://atlas.iapb.org/global-burden-vision-impairment/gbvi-country-estimates-distance-vision-loss/>. [Consultado el 26 de marzo, 2019].
4. Furtado JM, Lansingh VC, Carter MJ, Milanese MF, Peña BN, Ghersi HA, et al. Causes of Blindness and Visual Impairment in Latin America. *Survey of Ophthalmology*. 2012;57(2):149-177.
5. Flaxman SR, Bourne RRA, Resnikoff S, Ackland P, Braithwaite T, Cicinelli MV, et al. Global causes of blindness and distance vision impairment 1990-2020: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Global Health*. 2017;5(12): e1221-e1234. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30393-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30393-5)
6. Organización Mundial de la Salud. International statistical classification of diseases and related health problems (11th Revision); 2018. Disponible en: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
7. Tamayo Fernández M, Plaza A. SL, Zárate Montoya IM, Diuza L, Martínez H, Bernal Villegas JE, et al. Etiología de la ceguera y visión subnormal en Colombia: frecuencia de enfermedad genética. *Univ. med.* 1994;35(2):36-39.
8. Peña F, Ramirez O, Reyes A. Prevalencia de ceguera en Colombia Estudio poblacional en una comunidad urbana. *Franja Ocular* 2001;2(13):3-6.
9. Zuluaga C, Sierra MV, Asprilla E. Causas de ceguera infantil en Cali, Colombia. *Colombia Médica*. 2005;36(4):235-238.
10. Ramirez VG, Serrano JJR, Villamizar LAR, Calderon CS, Hernandez AT. Prevalencia de ceguera en el Departamento de Santander - Colombia. *MedUNAB*. 2009;12(2):66-73.
11. Rojas Múnica S, Ruiz S, Carvajal J, Álvarez MJ, Duque D, Correa SA et al. Caracterización de una población con discapacidad visual (baja visión y ceguera) atendida en dos Instituciones Prestadoras de Salud de Medellín. *Medicina UPB*. 2020;34(1):30-9. Disponible en <https://revistas.upb.edu.co/index.php/medicina/article/view/1369>
12. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, Organización Panamericana de Salud. Análisis de situación de salud visual en Colombia. 2016.
13. Casas Luque L, Naidoo K, Chan VF, Silva JC, Naduvilath TJ, Peña F, et al. Prevalence of Refractive Error, Presbyopia, and Spectacle Coverage in Bogotá, Colombia: A Rapid Assessment of Refractive Error. *Optometry and Vision Science* 2019;96(8):579.
14. Global Vision Database Maps. IAPB Vision Atlas. Disponible en: <http://atlas.iapb.org/gvd-maps/>. [Consultado el 11 oct., 2019].
15. IAPB. GBD Super Regions. IAPB Vision Atlas. 2016. Disponible en: <http://atlas.iapb.org/gvd-maps/super-regions/>. [Consultado el 14 de oct., 2019].
16. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, (DANE). Censo Nacional de población y vivienda. 2018. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>. [Consultado el 14 de oct., 2019].
17. International Centre for Eye Health. Rapid assessment of avoidable blindness. Disponible en: <http://iceh.lshtm.ac.uk/rapid-assessment-of-avoidable-blindness/>. [Consultado el 26 de mar., 2019].
18. López-Ramos A, Gómez-Bastar PA, Lansingh VC, Rodríguez-Gómez JA, Vargas-Fragoso V, Soria-Arellano FA, et al. Rapid assessment of avoidable blindness: Prevalence of blindness, visual impairment and diabetes in nuevo leon, Mexico 2014. *Ophthalmic Epidemiol*. 2018;25(5-6):412-418.
19. Wu M, Yip JLY, Kuper H. Rapid assessment of avoidable blindness in Kunming, china. *Ophthalmology*. 2008;115(6):969-974.
20. Mathenge W, Kuper H, Limburg H, Polack S, Onyango O, Nyaga G, Foster A. Rapid Assessment of Avoidable Blindness in Nakuru District, Kenya. *Ophthalmology*. 2007;114(3):599-605.
21. Muhit M, Wadud Z, Islam J, Khair Z, Shamanna BR, Jung J, et al. Generating Evidence for Program Planning: Rapid Assessment of Avoidable Blindness in Bangladesh. *Ophthalmic Epidemiol*. 2016;23(3): 176-184.
22. Ashrafi E, Mohammadi S, Katibeh M, Ghaderi E, Alinia C, Nourmohammadi N, et al. Rapid Assessment of Avoidable Blindness in Kurdistan, Iran. *J Ophthalmic Vis Res*. 2019;14(2):179-184.
23. Thoufееq U, Das T, Limburg H, Maitra M, Panda L, Sil A, et al. First Rapid Assessment of Avoidable Blindness Survey in the Maldives: Prevalence and Causes of Blindness and Cataract Surgery. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)*. 2018;7(5):316-320.
24. Burnett A, Lee L, D'Esposito F, Wabulembo G, Cama A, Guldan G, et al. Rapid assessment of avoidable blindness and diabetic retinopathy in people aged 50 years and older in the National Capital District of Papua New Guinea. *Br J Ophthalmol* 2019 Jun;103(6):743-747.
25. Silva JC. Visión 2020: el derecho a la visión. *MedUNAB* 2009 Aug 1;12(2):65.

26. Galvis V, José Rey Serrano J, Serrano Calderón C, Tello A. Prevalencia de ceguera en el Departamento de Santander - Colombia. 2009;1:12.
27. DANE, Departamento Administrativo de Estadística. Boletín Técnico Medida de Pobreza Multidimensional municipal CPNV 2018. 2020. Disponible en https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2018/informacion-censal/bt-censal-pobreza-municipal-2018.pdf