

# Prevalencia de ceguera en el Departamento de Santander - Colombia

Virgilio Galvis Ramírez, MD\*<sup>1</sup>§\*

Juan José Rey Serrano, MD, MSc<sup>§</sup>

Laura Andrea Rodríguez Villamizar, MD, Msc<sup>§</sup>

Carolina Serrano Calderón, MD\*\*

Alejandro Tello Hernández, MD\*<sup>†</sup>

## Resumen

**Objetivo:** Medir la prevalencia de ceguera y déficit visual severo en población mayor de 50 años en el Departamento de Santander; igualmente medir la prevalencia de catarata relacionada con ceguera y déficit visual; la cobertura y resultados de los servicios de cirugía de catarata y las principales barreras que tienen las personas para acceder a dicho servicio. **Materiales y métodos:** estudio de prevalencia de base poblacional con muestreo aleatorio sistemático por conglomerados, tamaño de la muestra de 4.082 individuos. Se siguió la metodología de evaluación rápida de servicios de cirugía de catarata de la Organización Mundial de la Salud - OMS. **Resultados:** la prevalencia de ceguera fue de 1,79%, el problema afecta prioritariamente a la población pobre y rural. Las principales causas de ceguera son la catarata (67.61%), alteraciones del segmento posterior (14.08%), otras opacidades corneales (8.45%), glaucoma (2.82%) y errores refractivos, retinopatía diabética y complicaciones quirúrgicas (cada una con 1.41%). El 82,5% de las personas no se han operado por desconocimiento de la enfermedad o dificultades económicas. **Discusión:** la ceguera es un problema de salud pública de la región y su distribución es inequitativa, afectando prioritariamente a la población pobre ubicada en zonas rurales. Las principales causas de déficit visual son la catarata y los errores refractivos, causas totalmente corregibles de manera sencilla y económica. Se recomienda a las autoridades de salud, formular e implementar un plan de salud visual que incluya la movilización de actores del sistema de seguridad social en salud del Departamento. [Galvis V, Rey JJ, Rodríguez LA, Serrano C, Tello A. Prevalencia de ceguera en el Departamento de Santander - Colombia. MedUNAB 2009; 12:66-73].

**Palabras clave:** Salud visual, Prevalencia, Ceguera, Ceguera evitable, Cirugía de catarata, Prevención de la ceguera.

## Summary

**Objective:** to measure the prevalence of blindness and severe visual deficit in population greater of 50 years in the Department of Santander, Colombia; also to measure the cataract prevalence related to blindness and visual deficit, the cover and results of the cataract's surgery services, and the main barriers that people have to access to this service. **Materials and methods:** cross-sectional study with population base and systematic conglomerates random sampling; sample size of 4.082 individuals. The methodology followed was the WHO Fast Evaluation of Cataract's Surgery Services survey. **Results:** the prevalence of blindness was of 1,79%; this problem affects primarily poor and rural population. The main causes of blindness are the cataract (67.61%) back segment alteration (14.08%), another corneal opacities (8.45%), glaucoma (2.82%) y refractive errors, diabetic retinopathy and surgical complications (each with 1.41%). 82,5% of the people have not been operated by ignorance of their disease or economic difficulties. **Discussion:** blindness is a public health problem in Santander, and its distribution is inequitable, affecting primarily poor population located in rural zones. The main causes of visual deficit are cataract and refracting errors, totally correctable causes by simple and economic way. It is recommended to the health authorities, to formulate and to implement a plan of visual health that includes mobilization all social security system actors in health in Santander. [Galvis V, Rey JJ, Rodríguez LA, Serrano C, Tello A. Blindness prevalence in Santander, Colombia. MedUNAB 2009; 12:66-73].

**Key words:** Visual health, Blindness prevalence, Avoidable blindness, Cataract surgery.

\* Fundación Oftalmológica de Santander, Bucaramanga, Colombia.

<sup>†</sup> Profesor Asociado, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

§ Observatorio de Salud Pública de Santander, Bucaramanga, Colombia.

† Centro Oftalmológico Virgilio Galvis Ramírez, Bucaramanga, Colombia.

\*\* Estudiante. Programa de Especialización en Oftalmología, Fundación Oftalmológica de Santander, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

**Correspondencia:** Dr. Juan José Rey, Calle 49 No 27<sup>a</sup>-74, Bucaramanga, Colombia. E-mail: juanjoreys@gmail.com

**Fuentes de financiación:** Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología - Colciencias, Organización Panamericana de la Salud - OPS, Christoffel Blindenmission - CBM y Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB.

Artículo recibido: 3 de junio de 2009; aceptado: 28 de julio de 2009.

## Introducción

La ceguera es un problema serio de salud pública que tiene consecuencias profundas para el individuo, la familia y la sociedad. Los costos sociales y económicos totales de la ceguera y de la limitación visual varían ampliamente de país a país, dependiendo de la prevalencia y las causas de ceguera, la edad de las personas afectadas, la situación de empleo local, la estructura de salarios y la cobertura de servicios sociales, educativos y de rehabilitación existentes.<sup>1</sup>

La catarata es la primera causa de ceguera evitable en el mundo.<sup>2</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que 161 millones de personas en el mundo tienen impedimentos visuales severos y que de estos, 37 millones de personas son ciegos.<sup>3,4</sup> Estas cifras aumentan diariamente y se cree que se duplicará para el año 2020 debido a que la población mundial crece y se aumenta la expectativa de vida. Aproximadamente el 90% de las personas con compromiso visual severo viven en países en vía de desarrollo.<sup>5,6</sup>

Se estima que para un país con las características socioeconómicas de Colombia, existen aproximadamente alrededor de 8.000 personas ciegas por cada millón de habitantes, la mayoría de las cuales presentan ceguera por causas prevenibles o curables.<sup>7</sup> Sin embargo, en un estudio de prevalencia realizado en Florencia (Caquetá), para los estratos 1 a 4, la prevalencia estimada fue superior (10.000 ciegos por cada millón de habitantes) frente a las proyecciones de la OMS. En dicho estudio, la catarata fue la principal causa de ceguera (54,7%), las patologías de retina y nervio óptico estuvieron en segundo lugar, y los defectos refractivos en tercera instancia.<sup>8</sup> Otras cifras de importancia las describe la Encuesta Nacional de Demografía y Salud de Profamilia en el año 2000<sup>9</sup> la cual incluyó una sección de salud visual orientada a caracterizar la prevalencia de deficiencias de la agudeza visual entre la población de 50 años y más, en este estudio se encontró una prevalencia del 25 por ciento de personas con limitación visual, 3% con limitación visual severa y 2% de ciegos. Del total de adultos con deficiencia de la agudeza visual el 60 % mejorarían su visión si usaran gafas, pero solo el 49 % las utiliza. Por otra parte la prevalencia de catarata registrada en ambos ojos fue de 37%, de estos el 55% considera que la catarata no está aún para operarse y un 8% no se ha operado por causas económicas o dificultades en la prestación de este servicio.

En la última década, la OMS, la Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera y un grupo de organizaciones no gubernamentales dedicadas a su prevención, unieron esfuerzos para desarrollar la iniciativa global para la eliminación de la ceguera evitable, denominada: “Visión 20/20, el derecho a ver”. Esta iniciativa tiene por objeto sensibilizar acerca del problema, movilizar los recursos necesarios y desarrollar los programas nacionales de prevención de ceguera con los gobiernos, a fin de prevenir

que 100 millones de personas lleguen a ser ciegos en el año 2020. En este contexto de trabajo, el Departamento de Santander viene ejerciendo el liderazgo en la implementación de programas de salud ocular comunitaria, con la participación de diferentes actores, entre quienes se deben resaltar las autoridades regionales y locales de salud y la Fundación Oftalmológica de Santander- Clínica Carlos Ardila Lulle - Foscal. Sin embargo, no se conoce el comportamiento epidemiológico de la ceguera en el departamento y no se ha estimado la frecuencia de catarata como factor causal de tipo evitable; tampoco se han medido la cobertura de los servicios de cirugía de catarata, los resultados obtenidos en estos procedimientos y las principales barreras que tienen las personas para acceder a dichos servicios a nivel departamental y por provincias. El presente estudio se desarrolló con el propósito de resolver estos interrogantes y proveer información a los diferentes actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud que permitan la orientación de la oferta de servicios de salud, la planeación y organización de dichos servicios, y la intervención efectiva de la ceguera evitable a nivel regional.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio de prevalencia de base poblacional, entre personas mayores de 50 años, residentes en el Departamento de Santander. Los sujetos de investigación fueron seleccionados a través de muestreo aleatorio sistemático por conglomerados teniendo en cuenta las secciones definidas en los radios censales del DANE para el censo realizado en 1993 en el Departamento de Santander.<sup>10</sup>

El tamaño de la muestra se formuló teniendo en cuenta los supuestos de una prevalencia esperada de ceguera de  $2,1 \pm 0,535\%$ , un nivel de significación estadística del 95% y un poder de 80%. Cada conglomerado estuvo constituido por 40 individuos, las primeras cuarenta personas que residían en las viviendas del conglomerado, las cuales se seleccionaron teniendo en cuenta el sentido de las manecillas del reloj, iniciando por la casa del extremo nororiental de la manzana hasta completar 40 personas mayores de 50 años. El efecto del diseño se calculó en 1,5,<sup>11</sup> con lo cual se obtuvo una muestra total de 4.080 individuos estructurada en 102 conglomerados.

El instrumento de recolección de información fue tomado del formulario de investigación de servicios de cirugía de catarata de la OMS,<sup>10</sup> traducido del original de inglés por doble vía; primero, se tradujo al español con ayuda de un epidemiólogo del departamento de Salud Pública de la Foscal, luego esta versión fue nuevamente traducida al inglés por dos traductores independientes, se compararon las versiones y se construyó la final para utilizar en este estudio. A partir de este instrumento se realizó una prueba piloto que evaluó la concordancia interobservador de los profesionales para determinar los ajustes en el entrenamiento.

El examen realizado a cada individuo seleccionado en la muestra incluyó los siguientes procedimientos:

- Toma de agudeza visual lejana a seis metros de manera separada para cada ojo con el uso de un oclisor, con o sin corrección con gafas, según sea la forma de arribo. Los parámetros a seguir en la medición fueron los de la OMS<sup>12,13</sup> los cuales involucran aspectos clínicos, de auto-suficiencia en actividades de la vida cotidiana, dependiendo de la agudeza visual en el mejor ojo. Se colocó igualmente de manera separada para cada ojo un oclisor con agujero estenopéico para determinar la mejor agudeza visual posible para ese ojo.
- Luego se realizó a todas las personas examen del cristalino sin dilatación de la pupila, bajo la técnica de oftalmoscopia directa con aumento de +10 Dioptrías, para describir las características del cristalino o valorar si el individuo es afaco o pseudofaco.
- Se indagó sobre antecedentes de cirugías previas de catarata, nivel de satisfacción de la misma, razones por las que no se haya realizado la cirugía, según el caso.

Los datos se digitaron dos veces en una base de datos de EPI-INFO versión 6.04. El análisis se realizó utilizando el programa Stata 10.0. Se efectuó un análisis univariado para describir cada una de las variables del estudio, utilizando promedios y desviación estándar para las variables continuas y proporciones para las variables categóricas, con sus respectivos intervalos de confianza. Se exploró una determinación de diferencia de las variables cuantitativas entre los grupos de interés, análisis por provincia y por tipo de afiliación a la seguridad social, con las pruebas t de Student para variancias homogéneas o heterogéneas si cumple con la normalidad, en caso contrario, se usará un test de Mann-Whitney como prueba no paramétrica; para las variables categóricas se utilizó una prueba de  $\chi^2$ . Todas las pruebas de hipótesis se confrontaron con una significancia estadística del 5%.

## Resultados

Entre enero de 2007 y junio de 2008 se estudiaron 4.080 personas residentes en 40 municipios de las seis provincias

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de la población

Variable	Número	Porcentaje
<b>Provincia</b>		
Comunera	280	6.86
García Rovira	160	3.92
Guanentá	360	8.82
Mares	680	16.67
Soto	2,160	52.94
Vélez	440	10.78
<b>Sexo</b>		
Masculino	1,536	37.67
Femenino	2,542	62.33
Edad (media y desviación)	65.05	10.6
<b>Régimen de afiliación</b>		
Contributivo	1,783	43.74
Subsidiado	819	20.09
Vinculado	1,341	32.9
Ningún tipo de afiliación	133	3.26
En condición de desplazamiento	31	0.77

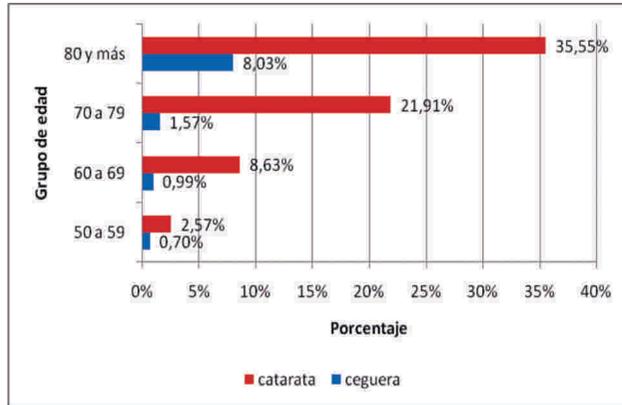
de Santander. La participación de las mujeres fue mayoritaria y el rango de edad de las personas estudiadas estuvo entre 50 y 98 años. La tabla 1 presenta algunas características sociodemográficas de la población de estudio.

El 97,57% (3.980 personas) aceptaron que se les realizara el examen oftalmológico; el 0,94% rehusó su aceptación y el porcentaje restante no estuvo disponible. Al examen se presentaron con corrección el 16,99% de las personas. En este examen se encontró que el 81,77% tenían en el ojo con mejor visión, un nivel de visión mínimo de 20/60 que mejoró a 90,48% al examen con pinhole (tabla 2).

**Tabla 2.** Nivel de visión en población mayor de 50 años. Santander, Colombia.

Nivel de visión	Como se presenta			Con pinhole		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
20/20 - 20/60	3,256	81.79	80.55 – 82.97	3,602	90.48	89.52 – 91.37
<b>Baja visión</b>						
No ve 20/60, ve 20/200	590	14.84	13.75 – 15.98	260	6.55	5.80 – 7.37
No ve 20/200, ve 20/400	63	1.58	1.21 – 2.02	47	1.18	0.86 – 1.56
<b>Ciego</b>						
No ve 20/400, ve 20/1200	31	0.78	0.52 – 1.10	31	0.78	0.52 – 1.10
Percibe luz	29	0.73	0.48 – 1.04	29	0.73	0.48 – 1.04
No percibe luz	11	0.28	0.14 – 0.49	11	0.28	0.14 – 0.49
Total	3,980	100		3,980	100	

IC 95%= Intervalo de confianza del 95%



**Figura 1.** Prevalencia de ceguera y catarata por grupo de edad. Santander, Colombia.

Entre las personas que tuvieron agudeza visual con pinhole menor de 20/60 (9,52%) las principales causas correspondieron a presencia de catarata 11,35%, presencia

de errores refractivos 10,71% y anomalías del segmento posterior o del sistema nervioso central 4,36%.

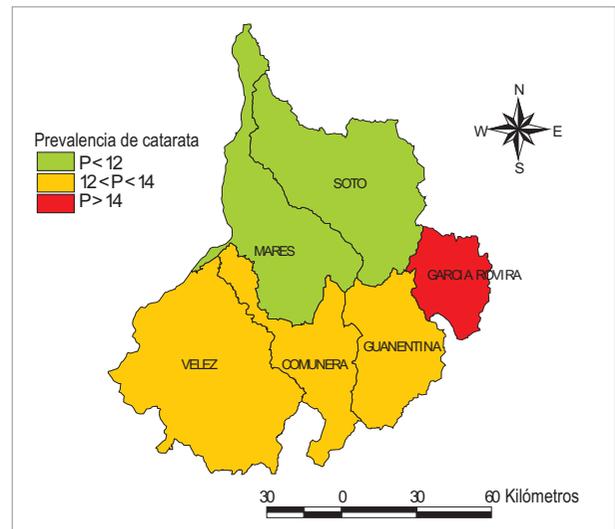
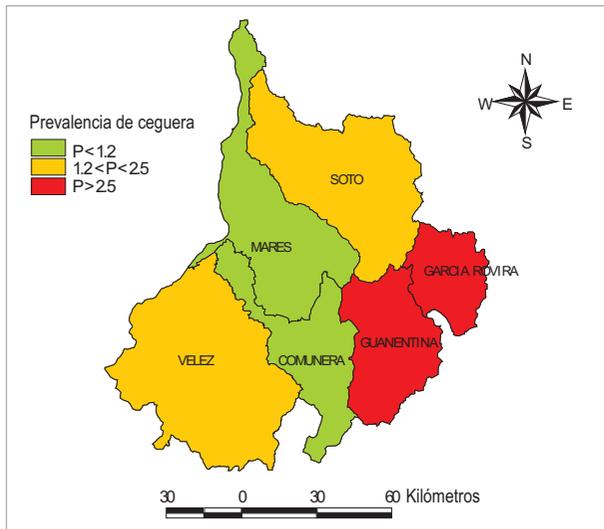
La prevalencia general de ceguera medida como un nivel de visión menor a 20/400 en el ojo con mejor visión fue de 1,79% (71 personas), aumentando de forma directamente proporcional con la edad (figura 1). Entre las personas ciegas se encontró que las causas de su condición visual eran la presencia de catarata (67,61%), alteraciones del segmento posterior (14,08%), otras opacidades corneales (8,45%), glaucoma (2,82%) y errores refractivos, retinopatía diabética y complicaciones quirúrgicas (cada una con 1,41%).

Se encontraron diferencias significativas en la prevalencia entre provincias ( $p=0,001$ ), siendo mayores en las provincias de Guanentá y García Rovira. Por su parte, la prevalencia general de catarata en alguno o ambos ojos fue de 12,36% (492 personas) sin diferencias entre las provincias ( $p=0,304$ ; tabla 3).

**Tabla 3.** Prevalencia de ceguera y catarata por provincias. Santander, Colombia.

Provincia	N	Ceguera			Catarata		
		n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Comunera	280	3	1.07	0.14 – 2.28	38	13.57	9.53 – 17.60
García Rovira	160	5	3.13	0.39 – 5.85	23	14.38	8.87 – 19.87
Guanentá	351	14	3.99	1.88 – 5.89	46	13.11	9.31 – 16.24
Mares	680	7	1.03	0.26 – 1.79	81	11.91	9.47 – 14.35
Soto	2,069	32	1.55	0.97 – 1.99	245	11.84	10.00 – 12.68
Vélez	440	10	2.27	0.87 – 3.67	59	13.41	10.21 – 16.60
Total	3,980	71	1.79	1.36 – 2.19	492	12.36	11.07 – 13.09

IC 95%= Intervalo de Confianza del 95%



**Figura 2.** Distribución de la prevalencia de ceguera y catarata por provincias. Santander, Colombia.

**Tabla 4.** Prevalencia de ceguera y catarata según régimen de afiliación. Santander, Colombia.

Régimen de afiliación	N	Ceguera			Catarata		
		n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Contributivo	1,782	15	0.84	0.80 – 0.88	143	8.02	7.68 – 8.37
Subsidiado	815	24	2.94	2.75 – 3.14	137	16.81	15.85 – 17.77
Vinculado	1,344	31	2.31	2.19 – 2.43	201	14.96	14.28 – 15.64
Ningún tipo de afiliación	130	1	0.77	0.64 – 0.90	11	8.46	7.13 – 9.79
Total	4,071	71	100		492	100	

IC 95%= Intervalo de Confianza del 95%

En relación con la prevalencia de catarata según el régimen de afiliación, se encontraron diferencias significativas ( $p < 0,001$ ) con menor prevalencia entre los usuarios del régimen contributivo y las personas sin ningún régimen de afiliación (tabla 4). La prevalencia de ceguera según el régimen de afiliación también presentó diferencias estadísticamente significativas en el mismo sentido ( $p = 0,001$ ).

El 50,74% (411 personas) de las personas con historia de catarata, habían sido operadas al momento de la encuesta; de éstas, 93 (22,7%) aún tenían catarata en el ojo contralateral. De las personas operadas, el 53,53% pertenecían al régimen contributivo, 25,79% eran vinculados y 18,73% pertenecían al régimen subsidiado.

De las personas operadas al momento de la encuesta, el 84,56% lo hicieron en una clínica privada, el 10,78% en hospitales públicos, el 3,68% en jornadas de catarata y el 0,98% en organizaciones benéficas. El promedio de edad a la que se realizó la operación fue de 68,14 (DE 8,92) años. De las 361 personas operadas que contestaron, el 41% usa anteojos y de 377 que sabían el tipo de operación que les realizaron el 96,55% respondió que fue con lente intraocular.

El 85,45% de las personas operadas se encuentran o muy satisfechas o satisfechas con el procedimiento, el 6,47% es indiferente y el 8,09% está insatisfecho o poco satisfecho, sin diferencias por régimen de afiliación. Por el contrario, sí se encontraron diferencias en el nivel de satisfacción de los usuarios de acuerdo con el sitio donde se realizó la cirugía ( $p = 0,003$ ) siendo mayor en los usuarios de clínicas privadas (87,5%) que en los usuarios de hospitales públicos (71,69%). En relación con el cambio en la situación laboral de las personas operadas, el 79,7% no tuvo ningún cambio, el 17,54% dejó de trabajar y el 2,76% comenzó a trabajar.

Finalmente, se indagó la causa por la cual las 405 personas que al examen oftalmológico tenían catarata no se habían operado; se encontró que el desconocimiento de su diagnóstico (43,32%) y las barreras económicas para la realización de la cirugía (24,75%) fueron las causas más frecuentes, las dos con diferencias significativas según régimen de afiliación, siendo más frecuentes en la población vinculada (tabla 5). Ninguna persona manifestó que tenía otras prioridades o que no sentía la necesidad de realizarse la cirugía. De las personas con catarata y sin ningún tipo de afiliación (16 personas) las razones dadas fueron las mismas mencionadas anteriormente.

**Tabla 5.** Razones de no operación de en personas con catarata según régimen de afiliación. Santander, Colombia.

Razón	Regimen de afiliación								Valor p
	Contributivo		Subsidiado		Vinculado		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Desconoce que tiene catarata	36	40.00	50	40.98	89	46.35	175	43.32	0.003
Cree que es su destino	1	1.11	0	0.00	1	0.52	2	0.50	0.812
Le aconsejaron que la catarata madure	5	5.56	4	3.28	4	2.08	13	3.22	0.495
Servicio de cirugía no disponible o lejos	1	1.11	8	6.56	3	1.56	12	2.97	0.021
No sabe donde se puede operar	1	1.11	3	2.46	6	3.13	10	2.48	0.508
No puede pagar la operación	9	10.00	31	25.41	60	31.25	100	24.75	0.001
Nadie que lo acompañe	1	1.11	2	1.64	10	5.21	13	3.22	0.002
Anciano, no siente la necesidad	4	4.44	6	4.92	8	4.17	18	4.46	0.726
Miedo a la operación/perder la visión	8	8.89	8	6.56	1	0.52	17	4.21	0.015
En lista de espera	12	13.33	7	5.74	7	3.65	26	6.44	0.166
Contraindicación por enfermedad	12	13.33	3	2.46	3	1.56	18	4.46	0.003
Total	90	100	122	100	192	100	404	100	

## Discusión

Para Santander, la prevalencia calculada de impedimento visual, sin contar defectos refractivos, en personas mayores de 50 años fue de 9.53%, siendo un 7.74% personas con déficit visual y 1.79% ciegos, es decir 17,900 ciegos por millón de habitantes mayores de 50 años, cifra que dobla la tasa estimada para un país con las características socioeconómicas de Colombia,<sup>7,8</sup> aún sin tener en cuenta la cantidad de ciegos que se puedan registrar en la población menor de 50 años de edad, sin embargo si tenemos en cuenta las cifras reportadas por la encuesta nacional de demografía y salud de Colombia en el año 2,000, en la cual se registró un 2% de población mayor de 50 años con agudeza visual menor de 20/400, se puede manifestar que el Departamento de Santander describe cifras similares en cuanto al comportamiento de este problema a nivel Nacional<sup>10</sup>. Si se compara estas cifras con el contexto latinoamericano, se puede afirmar que la prevalencia de ceguera en Santander se asemeja con las frecuencias encontradas en países como Paraguay (2%), Perú (2.1%), Cuba (1.3%) y Venezuela (1.3%).<sup>14</sup>

El 75% de ceguera es evitable o manejable.<sup>15,16</sup> Las cinco causas de ceguera seleccionadas como prioridades inmediatas a nivel mundial dentro del marco de acción de Visión 20/20 incluyen: la catarata, que aporta 18 millones de ciegos (48% de la prevalencia a nivel mundial); los errores refractivos, con 5 millones de ciegos, concentrando su prevalencia en países subdesarrollados;<sup>17</sup> el tracoma, una de las principales etiologías causante de opacidad corneal irreversible, aportando cerca del 3% de la ceguera mundial; la xeroftalmía, que representa la principal causa de ceguera en la infancia dada por la deficiencia de vitamina A y aporta 1,4 millones ciegos en el mundo (principalmente regiones pobres de África y Asia); y la oncocercosis, una enfermedad oculocutánea causada por la filaria *Onchocerca volvulus*, para la cual el 90% de su prevalencia se observa en zonas intertropicales ubicadas en el continente africano, con algunos focos informados en países sudamericanos.<sup>18</sup>

Aunque estas son las patologías objetivo del programa en el mundo, existen otras enfermedades cuya prevalencia se hace cada vez más importante en países desarrollados o en vía de desarrollo y que son más focalizadas en el grupo de los mayores de 50 años, quienes aportan hasta un 82% de la ceguera mundial.<sup>19</sup> Para América Latina por ejemplo, el programa Visión 20/20 definió las siguientes prioridades: catarata, errores de refracción, ceguera infantil, glaucoma y retinopatía diabética. Estas condiciones fueron identificadas con base en la carga de ceguera que ellas representan y la factibilidad y viabilidad económica en el desarrollo de intervenciones para prevenirlas y tratarlas.<sup>20</sup>

Las dos primeras causas de déficit visual en la población santandereana (visión menor a 20/60) descritas por el estudio fueron catarata (11,35%), presencia de errores refractivos (10,71%), la primera causa de ceguera (visión

menor de 20/400), fue la presencia de catarata (67,61%), cifras que superan ampliamente la frecuencia de esta patología en población de mayores de 50 años en otras regiones,<sup>21,22</sup> y confirman que nuestra población padece de problemas visuales por causas totalmente corregibles de manera relativamente sencilla y económica, bien sea por medio de la realización de un procedimiento quirúrgico que hoy en día es seguro, efectivo y práctico como la cirugía de catarata o mediante la formulación de la corrección refractiva.<sup>13</sup>

El promedio de edad de los pacientes operados de catarata fue de 68,14 años (DE 8,92); alrededor de la quinta parte de ellos no se han operado la catarata que presenta en el ojo contralateral. En cuanto a la rehabilitación visual y satisfacción posterior al procedimiento, se observó que el 41% de los pacientes usa una corrección refractiva adecuada y que el 85,45% de los operados se encuentran satisfechos o muy satisfechos con el procedimiento realizado y la evolución post-operatoria obtenida. Este último hallazgo puede estar relacionado con el hecho de que el 96,55% de los pacientes fueron operados con técnicas que permitieron el implante de un lente intraocular, hecho que mejora ostensiblemente los resultados posteriores a la cirugía. Esta situación que en algunos países subdesarrollados aún es inusual, tanto por dificultad en la evolución de la técnica para los cirujanos de catarata como por falta de acceso a los equipos y materiales requeridos para la cirugía con implante de lente.

El presente estudio mostró que del total de pacientes diagnosticados con catarata evidente al momento del examen, alrededor del 75% no se han operado por causas como desconocimiento de la existencia de la catarata, dificultades económicas, en lista de espera en su aseguradora; causas que comprometen el desempeño de los aseguradores y prestadores de servicios de salud y que responsabilizan en términos generales al sistema de seguridad social de nuestro país, si bien es cierto, la formulación de la Ley 100 de 1993 nace como una manera de brindar en forma equitativa y universal la atención a todas las personas, incluyendo los pobres, su posterior implementación ha tenido críticas relacionadas con las garantías reales de acceso y equidad de la población vulnerable al plan de beneficios que se ofrece.<sup>23,24</sup> Para el caso del la atención de la población pobre, las Empresas Promotoras de Salud - EPS del régimen subsidiado deben garantizar la prestación de la consulta de oftalmología y optometría para menores de 20 y mayor de 60 años y la cirugía de catarata a cualquier edad,<sup>25</sup> sin embargo, se evidencia para Santander las diferencias significativas que existen en relación con la prevalencia catarata según el régimen de afiliación a la seguridad social de la población, con menores prevalencias entre los usuarios del régimen contributivo y mayores frecuencias en el régimen subsidiado y la población sin seguridad social.

Llama la atención la situación particular de las provincias Guanentina y de García Rovira, con prevalencias de

ceguera de 3,99% y 3,13%, respectivamente, cifras que superan significativamente la prevalencia del Departamento en general. Este hallazgo evidencia el impacto que tienen las barreras de acceso, especialmente de tipo geográfico, a los programas quirúrgicos, teniendo en cuenta que en estas provincias la oferta de servicios especializados de oftalmología y cirugía oftalmológica ha sido tradicionalmente escasa. Por otra parte, y como era de esperarse, la prevalencia de catarata en las provincias de Soto y Mares registraron el menor valor (11,84% y 11,91% respectivamente); este hallazgo puede ser explicado por la concentración del recurso humano especializado en las grandes ciudades y en las clínicas privadas, (se resalta que solo el 10,78% de las cirugías de catarata se realizó en los hospitales públicos), hecho que dificulta el acceso a los servicios de atención especializada en las zonas rurales y apartadas.<sup>26</sup>

Las opacidades corneales representaron un porcentaje importante dentro de la población ciega (8,45%), este hallazgo hace referencia a patologías principalmente infecciosas o traumáticas, excluyendo aquellas que pudieran haber sido por tracoma, oncocercosis o xeroftalmia, dadas las características del grupo étnico y que Santander no se considera endémica para este tipo de agentes infecciosos.

Otras patologías oculares como la retinopatía diabética y el glaucoma, registraron frecuencias inferiores a las esperadas. El glaucoma genera aproximadamente el 12,3% de la prevalencia de ciegos en el mundo,<sup>17</sup> y se encontró presente solo en el 2,82% de la población ciega evaluada en Santander. Las dificultades para el diagnóstico de este tipo de patologías, si tenemos en cuenta que los instrumentos técnicos para la realización del examen oftalmológico solo incluyeron la valoración por oftalmoscopia directa, pueden ser la explicación a la baja frecuencia reportada de esta patología.

El presente estudio de prevalencia es el primero que se realiza en Colombia teniendo como instrumento base la encuesta de evaluación rápida de los servicios de cirugía de catarata de la OMS, desarrollado para monitorear las diferentes regiones con el propósito de construir líneas de base y seguimiento a la implementación a nivel mundial de la estrategia Visión 2020. El propósito de la encuesta es determinar la prevalencia de ceguera por catarata y otras causas mayores de baja visión o ceguera, la prevalencia de afaquia y pseudoafaquia, la cobertura de cirugía de catarata, los resultados visuales de la cirugía de catarata, y las barreras de acceso a la cirugía de catarata. La metodología plantea que el diagnóstico de catarata puede realizarse de manera sencilla, lo cual debe ser un requisito indispensable a la hora de desarrollar programas de Salud Pública en poblaciones con dificultades para el acceso, con el fin de recolectar los datos necesarios de la forma más costo-efectiva posible.<sup>27,28</sup> Aunque la valoración en lámpara de hendidura bajo dilatación pupilar es el referente estándar para el diagnóstico de esta patología, para fines de

diagnóstico de ciegos por catarata, la valoración con oftalmoscopia directa muestra gran sensibilidad y especificidad comparada con otros métodos, como la oftalmoscopia indirecta o la valoración con luz de mano. Otros hallazgos como la pseudoafaquia o afaquia también pueden ser diagnosticados sin necesidad de instrumentos oftalmológicos complejos, difíciles de movilizar, y el diagnóstico puede realizarse tanto por oftalmólogos como por optómetras entrenados utilizando el método de puerta a puerta para recolectar la información.<sup>29,30</sup>

En conclusión, los hallazgos de este estudio permiten evidenciar las siguientes debilidades y fortalezas a nivel regional:

- La ceguera es un problema de Salud pública de la región (17.900 ciegos por millón de habitantes, sin tener en cuenta menores de 50 años) y su distribución se presenta en forma inequitativa, afectando mayormente a la población pobre y ubicada en provincias de predominio rural.
- Las principales causas de déficit visual en la población mayor de 50 años son la catarata (11,35%) y los errores refractivos (10,71%); la catarata a su vez causa más de las dos terceras partes de la ceguera, eventos totalmente corregibles de manera sencilla y económica.
- El 75% de las personas con catarata no se han operado por causas como desconocimiento de la enfermedad, dificultades económicas y listas de espera en su régimen de afiliación, causas que comprometen el desempeño de los aseguradores y prestadores de servicios de salud del departamento.
- El 85,45% de las personas operadas de catarata se encuentran satisfechas con el procedimiento realizado y la evolución post-operatoria obtenida. Este hecho se relaciona con las fortalezas institucionales y de tecnología con que cuenta el Departamento especialmente en su red privada de atención oftalmológica.

Estas cifras reveladoras pueden tener una tendencia natural a crecer, considerando que la población Santandereana aumenta su expectativa de vida y por ende el número de personas mayores y que es en esta población que existe una mayor proporción de ciegos. Este hecho sumado a la decisión política de la autoridad sanitaria de Colombia de acoger la estrategia global Visión 20/20 “El derecho a la visión”, incluida recientemente en el decreto 3039 de 2007 “Por el cual se adopta el Plan Nacional de Salud Pública” y la resolución 425 de 2008 “Por la cual se define la metodología para la elaboración, ejecución, seguimiento, evaluación y control del Plan de Salud Territorial y las acciones que integran el Plan de Salud Pública de Intervenciones Colectivas a cargo de las entidades territoriales” ambas emitidas por el Ministerio de la Protección Social, obliga al departamento de Santander a formular un plan de acción de salud visual y prevención de ceguera evitable, encaminado a reducir la carga de enfermedad por ceguera evitable, mediante estrategias dirigidas a atender sus principales causas, garantizando el derecho a la salud visual de todos los santandereanos.

Entre las estrategias caben mencionar las propuestas por la iniciativa global Visión 20/20 adaptadas a las realidades y posibilidades regionales:

- Inducir demanda de servicios con actividades de orientación y canalización de la población a los servicios de atención ocular, capacitar agentes primarios en salud ocular en programas de toma de agudeza visual, con el fin de poder identificar en la comunidad general adultos mayores de 50 años con problemas de visión.
- Crear el programa de tamizaje para detección de catarata y promocionar los servicios de consulta optométrica, oftalmológica y cirugía de catarata a un costo asequible a los pacientes, buscando subsidiar a la población de menos recursos económicos.
- Continuar el desarrollo de programas móviles que faciliten el acceso a la cirugía de las poblaciones rurales.
- En cuanto a la oferta de recurso humano se requiere contar con un mínimo de 10 cirujanos oftalmólogos/millón de habitantes<sup>31</sup> y desarrollar módulos de salud ocular comunitaria en los programas de medicina, optometría y enfermería, lo mismo que en los programas de formación de auxiliares y técnicos en salud, a fin de tener egresados con un conocimiento y visión de la problemática de ceguera y como enfrentarla.
- Movilizar los diferentes sectores sociales, políticos y económicos, especialmente los actores del sistema de seguridad social en salud del Departamento, con el fin de implementar en conjunto con los entes gubernamentales regionales y locales, el plan de acción en salud visual y prevención de ceguera.
- Fortalecer los sistemas de información en salud (vigilancia epidemiológica, registros individuales de prestación de servicios-RIPS) como fuente de datos para el monitoreo periódico de las intervenciones en salud ocular y orientación en la toma de decisiones.

## Agradecimientos

El equipo de investigadores agradece especialmente a los profesionales que realizaron el trabajo de campo, digitación de la información y validación de la base de datos, especialmente a Lucía Ardila, Giovanni Sierra, Marcela Cuspoca, Isabel Ardila, Adriana Hernández, Luisa Mantilla y, en general, al personal de la División de Salud Pública de la FOSCAL y del Observatorio de Salud Pública de Santander.

## Referencias

1. World Health Organization Press. Vision 20/20: The right to sight. February 7<sup>th</sup>, 1999.
2. World Health Organization. WHO: Geneva, Fact Sheet N° 142-4.
3. Thylefors B, Négrel A-D, Pararajasegaram R, Dadzie KY. Global data on blindness. Bull WHO 1995; 73:115-21.
4. World Health Organization: Programme for the Prevention of Blindness and Deafness. Global Initiative for the Elimination of Avoidable Blindness. WHO: Geneva, 1997:1-7.
5. International Ophthalmology. American Academy of Ophthalmology. Section 13. 2003 2004; 3:131-66.
6. Resnikoff S, Pascolini D, Etya'ale D. Global data on visual impairment in the year 2002. Bull WHO 2004; 82:844-51.
7. Thylefors B, Négrel AD, Pararajasegaram R, Dadzie KY. Avoidable data on blindness (Update 1994). WHO, Geneva, WHO/PBL/94.38, 1995.
8. Peña F. Estudio de prevalencia de ceguera, Florencia Caquetá. Congreso Nacional de Oftalmología, Paipa - Colombia, Octubre de 2000.
9. Profamilia, Encuesta Nacional de Demografía y Salud, Colombia año 2000.
10. República de Colombia, Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Censo 1993. En: www.dane.gov.co. Consultado en mayo de 2006.
11. Limburg H. Rapid assessment of cataract surgical services. WHO, Prevention of Blindness and Deafness: Geneva, WHO/PBL/01.84, 2003
12. World Health Organization, International. Agency for the Prevention of Blindness. State of the World's sight. VISION 2020: the right to sight. WHO, Geneva, 2005.
13. Dandona R, Dandona L. Refractive error blindness. Bull WHO 2001; 79:237-43.
14. Limburg H, Silva JC, Foster A. Cataract in latin america; findings from nine recent surveys. Rev Panam Salud Pública 2009; 25 (5): 449-455.
15. Resnikoff S, Pascolini D, Etya'ale D. Global data on visual impairment in the year 2002. Bull WHO 2004; 82:844-51.
16. Dineen BP, Bourne RRA, Ali SM, Noorul Huq DM, Johnson GJ. Prevalence and causes of blindness and visual impairment in Bangladeshi adults: results of the National Blindness and Low Vision Survey of Bangladesh. Br J Ophthalmol 2003; 87:820-8.
17. Pokharel GP, Negrel AD, Muñoz SR, Ellwein LB. Refractive error study in children: results from Mechi zone, Nepal. Am J Ophthalmol 2000; 129:436-44.
18. Vision 20/20. The right to sight. In: [http://www.v2020.org/main\\_page.asp](http://www.v2020.org/main_page.asp). Consultado en febrero de 2005.
19. World Health Organization. Magnitude and causes of visual impairment, 2004. WHO: Geneva, FSF 242.
20. World Health Organization Global Initiative for the Elimination of Avoidable Blindness, 2000. WHO: Geneva, Fact Sheet No. 213.
21. Acosta R. Revisión sistemática de estudios poblacionales de prevalencia de catarata. Arch Soc Esp Ophthalmol 2006; 81:509-16.
22. Asbell PA, Dualan I, Mindel J, Brocks D, Ahmad M, Epstein S. Age-related cataract. Lancet 2005; 365:599.
23. Málaga H, Latorre MC, Cárdenas J, Montiel H, Sampson C, De Taborda MC, et al. Equidad y reforma a la salud en Colombia. X Jornadas Colombianas de Epidemiología, Cali, 2000.
24. República de Colombia. Ministerio de Salud. Proyecto Municipios Centinela: evaluación de resultados y avances en los procesos con la implantación de la reforma del sistema general de seguridad social en salud en 20 municipios del país, 1995-1998. Segunda medición. El Ministerio: Bogotá, 2000.
25. República de Colombia. Ministerios de Salud. Consejo Nacional de Seguridad Social. Acuerdo 306 de 2005.
26. Silva JC, Bateman JB, Contreras F. Eye disease and care in Latin America and the Caribbean. Surv Ophthalmol 2002; 47:267-74.
27. Limburg H, Vasavada AR, Muzumdar G, Khan MY, Vaidyanathan K, Trivedi R, et al. Rapid assessment of cataract blindness in an urban district in Gujarat. Indian J Ophthalmol 1999;47:135-41.
28. Amansakhatov S, Volokhovskaya ZP, Afanasyeva AN, Limburg H. Cataract blindness in Turkmenistan: results of a national survey. Br J Ophthalmol 2002; 86:1207-10.
29. Datiles M. Clinical evaluation of cataracts. Duane's ophthalmology. 2000 CD-ROM ed, vol 1, chap 73B.
30. Colenbrander A. Principles of ophthalmoscopy. Duane's ophthalmology. 2000 CD-ROM ed, vol 1, Chap 63.
31. Foster A. Cataract and "Vision 20/20: the right to sight" initiative. Brit J Ophthalmol 2001; 85:635-9.