

January 2015

## Caracterización de la morbilidad visual y ocular de la población atendida en la región oriental, según los reportes de los RIPS, 2009 y 2010

Myriam Teresa Mayorga Corredor  
*Universidad de La Salle, Bogotá, mimayorga@unisalle.edu.co*

María del Pilar Calixto Rubio  
*pilacalixto@hotmail.com*

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



Part of the [Eye Diseases Commons](#), [Optometry Commons](#), [Other Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment Commons](#), and the [Vision Science Commons](#)

---

### Citación recomendada

Mayorga Corredor MT y Calixto Rubio Md. Caracterización de la morbilidad visual y ocular de la población atendida en la región oriental, según los reportes de los RIPS, 2009 y 2010. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul.* 2015;(1): 77-88. doi: <https://doi.org/10.19052/sv.2891>

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](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# Caracterización de la morbilidad visual y ocular de la población atendida en la región oriental, según los reportes de los RIPS, 2009 y 2010\*

Characterization of Visual and Ocular Morbidity of the Population Treated in the Eastern Region, According to the 2009 and 2010 RIPS Reports

MYRIAM TERESA MAYORGA C.\*\*  
MARÍA DEL PILAR CALIXTO RUBIO\*\*\*

## RESUMEN

**Objetivo:** caracterizar la morbilidad visual y ocular de la población atendida en la región oriental colombiana, según los reportes de los registros individuales de prestación en servicios de salud (RIPS), capítulo VII del Código Internacional de Enfermedades, décima versión (CIE-10), 2009 y 2010. **Materiales y método:** se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo de la morbilidad visual y ocular de la población atendida. **Resultados:** se analizaron 343.219 RIPS del 2010 y 768.561 del 2009, en su mayoría del género femenino, con 54% en el 2009 y 58,2% en el 2010. Los grupos diagnósticos de mayor frecuencia en el 2009 fueron trastornos de la conjuntiva (52,6%), de la acomodación y de la refracción (26,8%), de los párpados (9,5%), del aparato lagrimal (2,6%), y ceguera y disminución de la agudeza visual (2,2%). Para el 2010 hubo un aumento importante en el reporte de trastornos el cristalino (4,6%) y glaucoma (2,1%); los otros diagnósticos más prevalentes en este año fueron trastornos de la acomodación y refracción (50,5%), de la conjuntiva (21,2%), de los párpados (4,2%), ceguera y disminución de la agudeza visual (3,1%) y alteraciones de la visión (2,2%). **Conclusiones:** en la región oriental, las alteraciones reportadas con mayor frecuencia en el 2009 fueron los trastornos de la conjuntiva, y de estos, el pterigión y la conjuntivitis aguda. En el 2010 se reportaron con más frecuencia los trastornos de la acomodación y de la refracción.

**Palabras clave:** errores refractivos, CIE-10, RIPS, alteraciones visuales y oculares, región oriental colombiana.

\* Esta investigación forma parte de los proyectos de la Red Epidemiológica Iberoamericana en Salud Visual y Ocular (REISVO), acción del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).

\*\* Optómetra por la Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia. Magíster en Ciencias de la Visión. Especialista en Lentes de Contacto.

\*\*\* Optómetra y magíster en Ciencias de la Visión por la Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

Cómo citar este artículo: Mayorga C., M. T. y Calixto Rubio, M. (2015). Caracterización de la morbilidad visual y ocular de la población atendida en la región oriental, según los reportes de los RIPS, 2009 y 2010. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 13(1), 77-88.

## ABSTRACT

*Objective:* To characterize the visual and ocular morbidity of the population treated in eastern Colombia, based on the reports from the individual records of the provision of health services (RIPS), Chapter VII of the International Classification of Diseases, 10<sup>th</sup> Version (ICD-10), years 2009-2010. *Materials and methods:* A descriptive retrospective observational study was conducted of the visual and ocular morbidity of the population treated. *Results:* 343,219 RIPS from 2010 and 768,561 from 2009 were analyzed, corresponding to Chapter VII of ICD-10; most of the RIPS were female, with 54% in 2009 and 58.2% in 2010. The most frequent diagnostic groups in 2009 were disorders of the conjunctiva (52.6%), accommodation and refractive disorders (26.8%), eyelid disorders (9.5%), disorders of the lacrimal apparatus (2.6%), blindness and decreased visual acuity (2.2%). For 2010, there was a significant increase in the report of disorders of the crystalline lens (4.6%) and glaucoma (2.1%); the other most prevalent diagnoses this year were accommodation and refractive disorders (50.5%), disorders of the conjunctiva (21.2%), eyelid disorders (4.2%), blindness and decreased visual acuity (3.1%) and impaired vision (2.2%). *Conclusions:* The most frequently reported disorders in 2009 in the eastern region were disorders of the conjunctiva and, among these, pterygium, followed by acute conjunctivitis. In 2010, the most frequently reported diagnoses were accommodation and refractive disorders, astigmatism being the most prominent one.

**Keywords:** refractive errors, ICD-10, RIPS, visual and ocular abnormalities, eastern Colombia.

## INTRODUCCIÓN

La región oriental, según la distribución geográfica de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS, 2010), comprende los departamentos de Santander, Norte de Santander, Cundinamarca, Boyacá y Meta. Para propósitos de este estudio, Bogotá también se incluyó en esta región (Profamilia, 2010). La cordillera Oriental es el rasgo predominante en el relieve de los departamentos que conforman la región: Cundinamarca (15%), Boyacá (16%), Santander (21%), Norte de Santander (15%) y Meta (6%) (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2014).

La región oriental es la más densamente poblada, con el 34% (15.102.153) del total de la población, y muestra una dinámica demográfica influenciada por factores propios del territorio, como características climáticas, políticas organizativas, oportunidades educativas y laborales. Los departamentos de la región siguen patrones culturales y comparten condiciones socioeconómicas y demográficas bastante similares. El nivel educativo de la población residente de la región se presenta así: el 41,4% ha alcanzado básica primaria, 29,6% secundaria, 9,6% estudios superiores y posgraduales y 10,7% no posee ningún nivel educativo

(Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2005).

La economía es diversificada y se centra principalmente en la agricultura, la ganadería, la minería y las artesanías; los establecimientos, según la actividad económica, se distribuyen porcentualmente en comercio (52%), servicios (31,2%), industria (10,5%) y otros (6,2%) (DANE, 2005). El 84% de la población vive en las cabeceras municipales, el 51% pertenece al régimen de salud contributivo y el 51% corresponde a mujeres. Estas proporciones se presentan iguales tanto en el 2009 como en el 2010 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2010; Organización Panamericana de la Salud, 2011) (tablas 1 y 2).

La ENDS 2000 se orientó en caracterizar la prevalencia de deficiencias de la agudeza visual entre la población de 6 a 11 años, y entre los adultos de 50 años y más. En este último grupo se caracterizó también la prevalencia de cataratas. Para la región oriental (sin Bogotá), el 6,4% de los niños examinados reportó formulación de corrección óptica, y de estos, el 30,4% la usaba, lo cual deriva en que en esta región sea la que tenga menor uso de corrección óptica. En Bogotá se encontró el mayor porcentaje de niños con antecedente de

TABLA 1. Indicadores demográficos de la región oriental (2009)

	BOGOTÁ	BOYACÁ	CUNDINAMARCA	META	NORTE DE SANTANDER	SANTANDER	REGIÓN ORIENTAL
Total	7.259.597	1.265.517	2.437.151	853.115	1.286.728	2.000.045	15.102.153
Género							
Hombres	3.496.153	632.301	1.216.954	428.949	638.356	987.646	7.400.359
Mujeres	3.763.444	633.216	1.220.197	424.166	648.372	1.012.399	7.701.794
Ubicación							
Cabecera	7.243.698	681.952	1.598.688	633.866	994.965	1.480.527	12.633.696
Resto	15.899	583.565	838.463	219.249	291.763	519.518	2.468.457
Régimen							
Contributivo	4.804.158	358.962	873.998	313.199	399.664	877.713	7.627.694
Subsidiado	1.378.377	739.842	987.122	376.246	770.818	913.629	5.166.034

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2010).

TABLA 2. Indicadores demográficos de la región oriental (2010)

	BOGOTÁ	BOYACÁ	CUNDINAMARCA	META	NORTE DE SANTANDER	SANTANDER	REGIÓN ORIENTAL
Total	7.363.782	1.267.652	2.477.036	870.921	1.297.951	2.010.393	15.287.735
Género							
Hombres	3.548.713	633.734	1.236.525	437.456	643.893	992.972	7.493.293
Mujeres	3.815.069	633.918	1.240.511	433.465	654.058	1.017.421	7.794.442
Ubicación							
Cabecera	7.347.795	687.857	1.632.079	650.011	1.006.108	1.494.254	12.818.104
Resto	15.987	579.795	844.957	220.910	291.843	516.139	2.469.631
Régimen							
Contributivo	4.872.402	365.657	887.753	323.646	401.754	901.866	7.753.078
Subsidiado	1.754.891	876.312	1.238.558	430.045	913.858	1.106.034	6.319.698

Fuente: Organización Panamericana de la Salud (2011).

corrección óptica (26%), de los cuales el 50% informó que la usaba. En esta ciudad, el porcentaje de niños con deficiencias de la agudeza visual en uno de los dos ojos fue del 7%, mientras que en la región oriental fue de 4,6% (Profamilia, 2000).

En los resultados encontrados en los adultos mayores de 50 años, se aprecian diferencias importantes en el antecedente de prescripción de lentes o gafas: mientras en Bogotá el 71% de la población entrevistada refirió haber sido formulada para el uso de lentes alguna vez en su vida (y el 87% la usa), en la región oriental solo el 41% presentó antecedentes de corrección y el 87% refirió hacer uso de ella. El 50% de los adultos en Bogotá presentó agudeza

visual normal en ambos ojos y 54% en la región oriental. La prevalencia de deficiencia severa de agudeza visual fue de 4,6% para Bogotá y de 2,3% para la región oriental. A su vez, la prevalencia de ceguera fue de 2,8% en Bogotá y de 1,6% para esta región (Profamilia, 2000).

De acuerdo con los datos reportados por el DANE para el 2010, en la región oriental, incluyendo Bogotá, se reportaron 324.434 personas con algún tipo de discapacidad, y de ellas, 34.951 (11%) eran de discapacidad visual. En la tabla 3 se encuentra la distribución de las personas con algún tipo de discapacidad y la discapacidad visual en cada departamento en la región, según los grupos etarios.

TABLA 3. Registros para la localización y caracterización de las personas con discapacidad en la región oriental, según grupos de edad y principal estructura o función corporal afectada

DEPARTAMENTO	PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DISCAPACIDAD VISUAL						
	TOTAL	0 A 4 AÑOS	5 A 14 AÑOS	15 A 44 AÑOS	45 A 59 AÑOS	60 AÑOS Y MÁS	
Bogotá	Total de discapacitados	189.177	5108	18.241	45.808	40.519	79.501
	Discapacidad visual	14.795	271	1966	4012	3025	5521
Boyacá	Total de discapacitados	25.959	477	3076	6764	4241	11.401
	Discapacidad visual	3943	45	706	1003	588	1601
Cundinamarca	Total de discapacitados	30.783	703	3225	9132	5443	12276
	Discapacidad visual	4176	72	449	1001	745	1908
Meta	Total de discapacitados	8619	281	1181	2600	1390	3167
	Discapacidad visual	1355	31	105	305	278	636
Norte de Santander	Total de discapacitados	25.076	485	2182	7600	4772	10037
	Discapacidad visual	4420	68	336	1110	904	2002
Santander	Total de discapacitados	44.820	830	3273	11.954	9042	19.721
	Discapacidad visual	6262	86	454	1463	1366	2893
Región oriental	Total de discapacitados	324.434	7884	31.178	83.858	65.407	136.103
	Discapacidad visual	34.951	573	4016	8894	6906	14561

Fuente: DANE (2010).

Los grupos de edades en los que se encuentra mayor discapacidad visual en la región oriental son los mayores de 60 años (14.561/34.951), que representan el 42 %, por cuanto en este grupo se presentan alteraciones oculares relacionadas con la edad.

Los datos suministrados por la ENDS (2000) y el DANE (2010) son los registros oficiales para la región. Las demás investigaciones son esfuerzos particulares, con metodología propia y especialmente centrados en las capitales de los departamentos. Entre estos trabajos cabe destacar los realizados en Bogotá por Solano *et al.* (2011), Figueroa y Molina (2011), Rubio y Cuartas (2010), Rubio y Amaya (2007), Vanegas (2006), Rojas (2003) y Hernández *et al.* (2003); y la investigación realizada en Bucaramanga por Galvis *et al.* (2009) sobre la prevalencia de ceguera en el departamento de Santander.

El Ministerio de Salud creó los registros individuales de prestación de servicios de salud (RIPS) por medio de la Resolución 3374 del 2000, con el

fin de reglamentar la recolección, transferencia y difusión de la información en el subsistema al que concurren obligatoriamente todos los integrantes del Sistema General de Seguridad Social de Salud (SGSSS).

Los datos de este registro se refieren a la identificación del prestador del servicio de salud, el usuario que lo recibe, la prestación del servicio propiamente dicho y el motivo que originó su prestación: diagnóstico y causa externa; para nuestro caso, enfermedades del ojo y sus anexos, según la lista de códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima versión (CIE-10). Los RIPS son de obligatorio cumplimiento por parte de las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS), los profesionales independientes, los grupos de práctica profesional, las entidades administradoras de planes de beneficios y los organismos de dirección, vigilancia y control del SGSSS (Ministerio de Salud, 2000).

Los RIPS reportados en la región oriental representan el 44 % en el 2009 y 48 % en el 2010. De

esta manera, los RIPS se convierten en una fuente valiosa sobre la morbilidad en la población colombiana; por ello, la presente investigación tuvo por objeto caracterizar la morbilidad visual y ocular de la población atendida en la región oriental colombiana, según los reportes de los RIPS del capítulo VII del CIE-10, de 2009 y 2010.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo retrospectivo, en el cual se determinó la morbilidad visual y ocular de la población atendida en la región oriental de Colombia, según los reportes de los RIPS, capítulo VII del CIE-10, en el periodo 2009-2010. Se siguió la metodología utilizada para el artículo “Caracterización de la morbilidad visual y ocular de la población atendida en Colombia, según los reportes de los RIPS, 2009 y 2010”, publicado en el presente número de la revista *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular* (Mayorga y Medrano, 2015).

## RESULTADOS

En la región oriental se analizaron 343.219 RIPS del 2010 y 768.561 del 2009, correspondientes al capítulo VII del CIE-10; en su mayoría, fueron RIPS del género femenino, con 54% en el 2009 y 58,2% en el 2010. La distribución por grupos etarios es similar en cada quinquenio: aproximadamente 7% en cada uno en el 2010. En el 2009, el grupo de edad más reportado fue, proporcionalmente, el de 5 a 14 años. La mayoría de los registros evidenciaron que el régimen de salud predominante fue el contributivo en los dos años, con el 73,8% para el 2009 y 71,8% para el 2010. Estos datos pueden observarse en la tabla 4.

Los grupos diagnósticos de mayor frecuencia en el 2009 fueron trastornos de la conjuntiva (52,6%), trastornos de la acomodación y de la refracción (26,8%), trastornos de los párpados (9,5%), trastornos del aparato lagrimal (2,6%), ceguera y

TABLA 4. Población atendida según edad, género y régimen de cobertura en salud, según información de los RIPS de la región oriental (2009 y 2010)

REGIÓN ORIENTAL	2009		2010	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Población total registrada	343.219	100,0	768.561	100,0
Edad				
0-4	32.420	9,4	52.155	6,8
5-14	94.466	27,5	118.637	15,4
15-44	135.892	39,6	287.339	37,4
45-59	46.359	13,5	161.571	21,0
> 60	34.082	9,9	148.859	19,4
Género				
Femenino	185.998	54,2	447.577	58,2
Masculino	157.221	45,8	320.984	41,8
Régimen de salud				
Contributivo	253.457	73,8	548.914	71,4
Subsidiado	62.407	18,2	103.646	13,5
Vinculado	14.707	4,3	29.717	3,9
Otro	12.648	3,7	86.284	11,2

Fuente: elaboración propia.

disminución de la agudeza visual (2,2%). Para el 2010 hubo un aumento importante en el reporte de trastornos del cristalino (4,6%) y glaucoma (2,1%); los otros diagnósticos más prevalentes en este año fueron trastornos de la acomodación y refracción (50,5%), trastornos de la conjuntiva (21,2%), trastornos de los párpados (4,2%), ceguera y disminución de la agudeza visual (3,1%) y alteraciones de la visión (2,2%). Las frecuencias absolutas y relativas de los grupos diagnósticos se reportan en la tabla 5.

El análisis de cada uno de los cuatro grupos diagnósticos más prevalentes en la región oriental, según grupo etario, género y régimen de salud (tabla 6), arroja resultados similares a las distribuciones de la población total de la región (tabla 5). El grupo de edad de mayor frecuencia fue el de 15 a 44 (el de más amplio rango), el género femenino fue predominante y el régimen de salud más reportado fue el contributivo.

TABLA 5. Morbilidad por diagnósticos de enfermedad de los ojos y sus anexos reportados en los RIPS de la región oriental (2009 y 2010)

CÓD. DX	AGRUPACIÓN	2009		2010	
		FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
1	Trastorno de los párpados	32.589	9,5	32.029	4,2
2	Trastornos del aparato lagrimal	8903	2,6	7699	1,0
3	Trastornos de la conjuntiva	180.541	52,6	163.233	21,2
4	Trastorno de la esclerótica	78	0,0	837	0,1
5	Trastorno de la córnea	1598	0,5	12.945	1,7
6	Trastornos del iris y el cuerpo ciliar	169	0,0	1686	0,2
7	Trastornos del cristalino	2356	0,7	35.725	4,6
8	Trastornos de coroides	122	0,0	1034	0,1
9	Trastornos de la retina	1283	0,4	16.856	2,2
10	Glaucoma	1572	0,5	23.573	3,1
11	Trastornos del cuerpo vítreo	216	0,1	3477	0,5
12	Trastornos del globo ocular	1131	0,3	4784	0,6
13	Trastornos del nervio óptico y las vías ópticas	184	0,1	1728	0,2
14	Trastornos de los músculos oculares	3473	1,0	11.516	1,5
15	Trastornos de acomodación y refracción	91.872	26,8	387.976	50,5
16	Alteraciones de la visión	5919	1,7	16.529	2,2
17	Ceguera y disminución de la agudeza visual	7454	2,2	23.496	3,1
18	Otros trastornos del ojo y anexos	3759	1,1	23.438	3,0
Total		343.219	100	768.561	100

Fuente: elaboración propia.

TABLA 6. Morbilidad por grupos diagnósticos más frecuentes según edad, género y régimen de salud en la región central (2009 y 2010)

REGIÓN ORIENTAL	TRASTORNOS DE LOS PÁRPADOS		TRASTORNOS DE LA CONJUNTIVA		TRASTORNOS DE LA ACOMODACIÓN Y DE LA REFRACCIÓN		CEGUERA Y DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Edad								
0-4	3536	2974	22.475	17.988	3047	22.399	149	554
	10,9%	9,3%	12,4%	11,0%	3,3%	5,8%	2,0%	2,4%
5-14	4932	4441	23.716	20.808	52.272	76.578	4314	5223
	15,1%	13,9%	13,1%	12,7%	56,9%	19,7%	57,9%	22,2%
15-44	14.314	13.255	83.340	74.680	27.967	148.808	2358	9731
	43,9%	41,4%	46,2%	45,8%	30,4%	38,4%	31,6%	41,4%
45-59	4830	5330	31.175	30.123	5489	86.108	360	4412
	14,8%	16,6%	17,3%	18,5%	6,0%	22,2%	4,8%	18,8%
60 o más	4977	6029	19.835	19.634	3097	54.083	273	3576
	15,3%	18,8%	11,0%	12,0%	3,4%	13,9%	3,7%	15,2%

REGIÓN ORIENTAL	TRASTORNOS DE LOS PÁRPADOS		TRASTORNOS DE LA CONJUNTIVA		TRASTORNOS DE LA ACOMODACIÓN Y DE LA REFRACCIÓN		CEGUERA Y DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Género								
Femenino	18.795	18.501	94.303	86.771	51.092	234.799	4046	13.105
	57,7%	57,8%	52,2%	53,2%	55,6%	60,5%	54,3%	55,8%
Masculino	13.794	13.528	86.238	76.462	40.780	153.177	3408	10.391
	42,3%	42,2%	47,8%	46,8%	44,4%	39,5%	45,7%	44,2%
Régimen de salud								
Contributivo	25.581	24.706	139.171	124.563	64.105	281.292	5250	18.584
	78,5%	77,1%	77,1%	76,3%	69,8%	72,5%	70,4%	79,1%
Subsidiado	4665	3532	29.487	21.301	18.790	50.268	1771	3818
	14,3%	11,0%	16,3%	13,0%	20,5%	13,0%	23,8%	16,2%
Vinculado	939	791	6116	6861	5356	14.825	345	756
	2,9%	2,5%	3,4%	4,2%	5,8%	3,8%	4,6%	3,2%
Otro	1404	3000	5767	10.508	3621	41.591	88	338
	4,3%	9,4%	3,2%	6,4%	3,9%	10,7%	1,2%	1,4%
Total	32.589	32.029	180.541	163.233	91.872	387.976	7454	23.496
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

Vale la pena resaltar que estos cuatro grupos diagnósticos equivalen al 91 % del total de los registros en el 2009 y al 79 % en el 2010.

## DISCUSIÓN

La limitación visual y la ceguera son problemas de salud que ocasionan las principales cargas socio-económicas mundiales e interfieren en el progreso de los países en vías de desarrollo. Los errores refractivos no corregidos son la causa principal de limitación visual (43 %), seguidos por catarata (33 %) y glaucoma (2 %) (Organización Mundial de la Salud, 2012). En la región oriental se reportó en los RIPS correspondientes al capítulo VII del CIE 10 (“Enfermedades del globo ocular y sus anexos”), y según la clasificación REISVO, como grupo diagnóstico de mayor prevalencia en el 2010 a los trastornos de la acomodación y de la refracción, con 50,5 %, y como el segundo en frecuencia en el 2009, con 26,8 %. Los defectos

refractivos sin corregir implican serias restricciones para el desempeño seguro e independiente de las personas, en actividades de la vida cotidiana, la ocupación y los procesos de aprendizaje. La mayoría de estas anomalías visuales pueden ser tratadas y corregidas, con lo cual se evitan los altos costos, los problemas de aprendizaje en edad escolar, la reducción laboral y productiva en la vida adulta, y se mejora en términos generales la calidad de vida.

Hallazgos similares fueron informados por Hernández *et al.* (2003), investigadores que encontraron que en niños en edad escolar, en Bogotá, Colombia, el 42 % tenía algún defecto de refracción; notaron además que más del 60 % de los afectados no usaban anteojos. Solano *et al.* (2011) realizaron un estudio en niños de 4 a 9 años de un colegio de Bogotá usando refracción bajo ciclopejia; concluyeron que el 16 % presentaba ametropía (se considera la miopía mayor de 1 dioptría [D], la hipermetropía superior de 3 D y el astigmatismo mayor a 1,50 D). Esto explica las diferencias en

los porcentajes encontrados en el análisis de los RIPS, puesto que para los reportes no hay criterios definidos de valores de ametropías.

En el estudio a gran escala en el departamento de Santander, realizado por Galvis *et al.* (2009), los errores refractivos representaron el 10,7% de las causas del déficit visual en personas mayores de 50 años, seguido por las cataratas (11,4%). Por otra parte, Rubio y Cuartas (2010) estudiaron 596 adultos mayores pertenecientes a los hogares geriátricos de la Secretaría de Integración Social de Bogotá, y hallaron que el error refractivo de mayor prevalencia fue el astigmatismo, con 36,4%, seguido por la hipermetropía, con 32,7%, y la miopía, con el 23,8%.

De manera similar, Amaya y Rubio (2009) concluyeron que el astigmatismo se presenta principalmente en personas jóvenes en edad escolar y de estratos socioeconómicos bajos; en cuanto a la prevalencia por género, encontraron que la diferencia es mínima en el grupo de hombres y mujeres (50,1% y 50,7%, respectivamente). En el presente estudio se evidencia la misma tendencia en todos los departamentos; el astigmatismo es el defecto refractivo más dominante, como se muestra a continuación para 2009 y 2010, respectivamente: Boyacá, 6% y 9,7%; Cundinamarca, 9,2% y 8,9%; Santander, 6,6% y 8,3%, Norte de Santander, 6,2% y 4,72%. La miopía (6,5%) y la hipermetropía (6,5%) tienen idénticos índices. Estos porcentajes se calcularon con base en el total de los diagnósticos reportados, y no por códigos o grupos diagnósticos. Bermúdez, López y Figueroa (2006) concluyeron que existe una mayor prevalencia de astigmatismo con la regla.

A pesar de que no existen datos globales definitivos por parte de la Organización Mundial de la Salud respecto a la presbicia no corregida, debe decirse que en el 2010, esta fue, en los departamentos de Boyacá y Santander, el trastorno de acomodación y refracción más relevante, y precedió de igual manera a los trastornos de la conjuntiva, del cristalino y las demás patologías predominantes.

El segundo grupo diagnóstico más prevalente de acuerdo con los RIPS es el de trastornos de la conjuntiva: en el 2009 representaron el 52,6% y en 2010, el 21,2%. De los diagnósticos de este grupo, los más frecuentes fueron el pterigión y la conjuntivitis, y su predominancia se alternó en los departamentos de Boyacá y Norte de Santander. En el 2009, en Boyacá la conjuntivitis representó el 16,8% y el pterigión significó el 12%; en el 2010, el pterigión significó el 9,8% y la conjuntivitis, el 6,6%. En Norte de Santander, en el 2009, la conjuntivitis representó el 17,5% y el pterigión, el 11,1%; en el 2010, la conjuntivitis fue de 6,8% y el pterigión, de 12,4%. Por su parte, para los departamentos de Cundinamarca y Santander el dominio fue para la conjuntivitis. En Cundinamarca, en el 2009, la conjuntivitis significó el 16,5% y el pterigión, el 12,3%; en el 2010, la conjuntivitis fue del 7% y el pterigión, de 6,2%. En Santander, en el 2009, la conjuntivitis representó el 14,7% y el pterigión, el 10%; en el 2010, la conjuntivitis fue de 5,2% y el pterigión, de 3,87%.

Los resultados hallados por Rojas (2003) en Bogotá permitieron concluir que las patologías más prevalentes se encuentran en los anexos oculares, específicamente en la conjuntiva, de tipo degenerativo con los diagnósticos de pingüecula y pterigión. Las lesiones inflamatorias también de anexos oculares con el diagnóstico de conjuntivitis quedaron ubicadas en segundo orden. Las conjuntivitis alérgicas se presentan entre un 5% y un 22% de la población, dependiendo de la región geográfica y la edad (Herrera *et al.*, 2006). Estos datos concuerdan con los encontrados en los cuatro departamentos estudiados.

Una investigación sobre el pterigión en Ubaté, Cundinamarca, mostró que la mayor prevalencia por edad es para los grupos etarios de 20 a 40 años, con un 40,31%; y el grupo de 41 a 65 años, con el 61,47% (Rubio *et al.*, 2006). Estos resultados son equiparables con lo consignado en los RIPS, puesto que los grupos etarios mayormente afectados y diagnosticados con pterigión pertenecen a la población de 15 a 44 años y de 45 a 59 años. El

pterigión es uno de los problemas más notables de la salud visual en la región oriental; su frecuencia dominante puede relacionarse con las condiciones ambientales, la ubicación geográfica, la flora, la fauna o el origen étnico y cultural; características afines que comparten dichos departamentos.

La causa exacta del pterigión no se entiende totalmente, son múltiples los factores de riesgo reportados en la literatura: exposición prolongada a radiación ultravioleta (UV), localización geográfica, condiciones climáticas, contaminación (Vio y Tan, 1999). Investigaciones demuestran que el pterigión, al igual que la conjuntivitis, se relaciona con la localización geográfica, y es más prevalente en los países tropicales y subtropicales (McCarty, Fu y Taylor, 2000). Conjuntamente, estos países tienen mayor número de días soleados en el año y mayor cantidad de personas que trabajan expuestas a radiaciones solares, como campesinos, agricultores o ganaderos.

El concepto tradicional de la exposición UV crónica como un factor central en la patogenia del pterigión ha sido repetidamente confirmado por grandes estudios epidemiológicos en los últimos años; se ha demostrado además que esta prevalencia se incrementa con la edad. A pesar de la alta prevalencia en algunas regiones y poblaciones, el pterigión raramente causa ceguera (Droustas y Sekundo, 2010). Al comparar estas apreciaciones con los resultados de nuestra investigación, se encuentra similitud y podría determinarse que la presencia abundante de pterigión y conjuntivitis en el altiplano cundiboyacense y en los departamentos de Santander y Norte de Santander se asocia directamente con la altura y su ubicación geográfica, el clima frío en algunas provincias y la exposición y perpendicularidad de los rayos UV.

Según la Organización Mundial de la Salud (2012), la catarata es la segunda causa de discapacidad visual y afecta al 33 % de la población global. De no existir un programa permanente de prevención de ceguera por catarata, aumentará su prevalencia en el corto plazo (Venegas, 2006). Del mismo

modo, Galvis *et al.* (2009) encontraron que para el departamento de Santander, en la población mayor de 50 años, la principal causa de déficit visual fue la catarata, con el 11,35 %. Según los RIPS para la región oriental, solo se reportó para la población atendida una frecuencia del 0,7 % en el 2009, aunque presentó un aumento importante en los registros del 2010 (4,6 %) en el reporte de trastornos del cristalino. Una de las causas de formación de cataratas es el efecto acumulativo de la radiación UV que por localización geográfica y factores topográficos se presenta en los departamentos de la región. Otro factor de riesgo es la edad, que con el aumento de la esperanza de vida se hace más manifiesto.

La Organización Mundial de la Salud (2012) también señala que el glaucoma es la tercera causa de ceguera en el mundo, pues afecta al 2 % total de la población y es la primera causa de ceguera irreversible, lo cual deriva en un impacto alto en la calidad de vida de todas las personas que lo padecen. Galvis *et al.* (2009) encontraron el 2,8 % de prevalencia de glaucoma en la población santandereana mayor de 50 años. Por su parte, a través del programa de Telemedicina-Teleoftalmología, Montoya *et al.* (2012) determinaron una prevalencia más alta de glaucoma (5,6 %) en el departamento de Santander que la encontrada por el grupo de Galvis *et al.* (2009). Evidenciaron además que los grupos etarios más afectados fueron el de 70-79 años (8,49 %), y el de 60-69 años (6,94 %), en 2011-2012; mientras que, según los RIPS, la prevalencia de glaucoma en la población atendida fue de 3,1 % para el 2010.

En Colombia, el DANE (2010) implementó el registro continuo para la localización y caracterización de las personas con discapacidad. Para la región oriental, incluida Bogotá, se reportaron 324.434 personas con algún tipo de discapacidad, y de ellas, 34.951 (11 %) mostraban discapacidad visual, cifra que revela la magnitud de pacientes con necesidades visuales por ser solucionadas. En su informe fue reportada la población que presenta discapacidad visual y alteración para el desarrollo

de actividades cotidianas: Bogotá, 14.795 casos; Boyacá, 3903 casos; Cundinamarca, 4176 casos; Meta, 1355 casos; Norte de Santander, 4420 casos, y Santander, 6262 casos. Para estos departamentos, el grupo etario de 60 años y más es el más afectado (DANE, 2010).

El género femenino acude a consulta más número de veces, lo cual puede justificarse por cuanto, en términos demográficos, en Colombia hay más mujeres que hombres (51 % vs. 49 %, según el Censo de 2005), y estas tienen mayor esperanza de vida y mayor morbilidad que el género masculino.

En cuanto al régimen de seguridad social en salud, según datos reportados por los RIPS, las personas que consultaron con mayor frecuencia en todos los departamentos son los afiliados al régimen contributivo, sin importar que son menos los usuarios vinculados a este régimen en comparación con el subsidiado. Esto indicaría que hay mayor facilidad del usuario para solicitar servicios, autorizaciones, programas de prevención y promoción; o bien, que debido a la actividad laboral que desempeñan, son los que manifiestan mayor necesidad de consultar. Muchos factores pueden influir en este resultado: facilidad en el acceso a la consulta en ciudades principales para el régimen contributivo o dificultad para los desplazamientos de zonas rurales y cabeceras municipales lejanas hacia ciudades principales, debido a la topografía quebrada en estos departamentos.

A través del estudio se evidenció que el capítulo VII CIE-10, que es la base para los registros de los RIPS, se presta para confusión en algunos diagnósticos; por ello, sería conveniente una revisión de su contenido para obtener información confiable que coincida con las cifras reales de la población. Además, es importante hacer refuerzo y seguimiento en el diligenciamiento de los RIPS.

En este punto puede afirmarse que existen pocos programas de salud ocular para la región: se cuenta con el de la Fundación Oftalmológica de Santander, a través de los programas de salud co-

munitaria, el del Instituto Nacional para Ciegos y el de la Fundación Antonio Pardo Ospina (Rincón, 2005). Vale la pena usar los resultados obtenidos para diseñar nuevos programas para las alteraciones prevalentes. En los cuatro grupos diagnósticos más frecuentemente reportados en los RIPS, y que representan el 91 % del total de los registros en el 2009 y al 79 % en el 2010 (trastornos de la acomodación y de la refracción, trastornos de la conjuntiva, trastornos de los párpados y ceguera y disminución de la agudeza visual), el optómetra tiene intervención directa, lo que define su compromiso social mediante el ejercicio profesional responsable.

Es importante resaltar que los RIPS reportados en la región oriental corresponden al 44 % del total en el 2009 (343.219/775.989) y al 48 % en el 2010 (768.561/1.605.714). Es necesario monitorear el adecuado diligenciamiento de los RIPS, con el fin de obtener información real para caracterizar de manera más confiable la morbilidad de las alteraciones visuales y oculares en la población colombiana.

## CONCLUSIONES

Según el análisis de los RIPS, en la región oriental colombiana, las alteraciones reportadas con mayor frecuencia en el 2009 fueron los trastornos de la conjuntiva, y de estos, el pterigión, seguido por la conjuntivitis aguda. En el 2010 se reportaron con más frecuencia los trastornos de la acomodación y de la refracción, y allí el astigmatismo fue el más preponderante.

Los otros grupos diagnósticos reportados fueron los relacionados con las alteraciones de los párpados y los de disminución de agudeza visual. Es importante resaltar que se evidenció un aumento en los registros de las alteraciones del cristalino y de glaucoma en el 2010 en comparación con el 2009. El género femenino fue el más reportado en los RIPS, en ambos años. El régimen contributivo se presentó más frecuentemente en los cuatro grupos,

tanto en el 2009 como en el 2010. La distribución por grupos etarios fue similar en cada quinquenio.

## REFERENCIAS

- Amaya, C. y Rubio, G. (2009). Astigmatismo: hallazgo significativo en poblaciones de Bogotá y Cundinamarca. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 8(1), 37-42.
- Barroso, P. Y., Ávila, B. Y., Rodríguez, D. y Rodríguez, R. A. (2010). Características clínico epidemiológicas de la catarata. *Archivo Médico de Camagüey*, 14(3). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552010000300007&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552010000300007&script=sci_arttext)
- Bermúdez, M., López, Y. y Figueroa, L. (2006). Astigmatismo en niños. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 7, 57-62.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2005). Censo general 2005. Perfil Boyacá. Recuperado de [http://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL\\_PDF\\_CG2005/1500017T000.PDF](http://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/1500017T000.PDF)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2010). Población y registros vitales: discapacidad. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-registros-vitales/discapacidad>
- Droutsas, K. y Sekundo, W. (2010). Epidemiology of pterygium. A review. *Der Ophthalmologe*, 107(6), 511-516.
- Figueroa, L. F. y Molina, N. P. (2011). Errores refractivos en niños de tres a siete años en la localidad de Chapinero de la ciudad de Bogotá. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 9(2), 55-61.
- Galvis, V., Rey, J. J., Rodríguez, L. A., Tello, A. y Serrano, C. (2009). Prevalencia de ceguera en el departamento de Santander-Colombia. *MEDUNAB*, 12(2), 66-73.
- Hernández, C. P., Barrera, D., Guiza, C., Rodríguez, J., Ludeman, W. y Gómez, S. (2003). Estudio de prevalencia en salud visual en una población escolar de Bogotá, Colombia 2000. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 1, 11-23.
- Herrera, H. H., Prada, P., Rodríguez, M. y Rojas, B. A. (2006). Efecto del fumarato de ketotifeno tóxico sobre la concentración de IgE total en lágrimas y la expresión de HLA-DR en pacientes con conjuntivitis alérgica. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 7, 17-26.
- Holden, B. A. (2008). Defectos refractivos no corregidos: la causa más importante de pérdida de visión y la más fácil de prevenir. *Salud Ocular Comunitaria*, 3(5), 22-24.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2014). Mapas de Colombia departamentales. Recuperado de <http://www.igac.gov.co:10040/wps/portal/igac/raiz/inicio-home/MapasdeColombia/Mapas/Departamentales>
- Jiménez, B. J., Olea, C. J., Gordon, B. C., García, B. E., Gajate, P. N. y Alfonso, V. (2006). *Epidemiología mundial de la ceguera y de la baja visión, causas y estrategias para su erradicación*. La Coruña: Sociedad Española de Oftalmología.
- McCarty, C. A., Fu, C. L. y Taylor, H. R. (2000). Epidemiology of pterygium in Victoria, Australia. *British Journal of Ophthalmology*, 84, 289-292.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2010). Indicadores de salud 2009. Recuperado de <http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/INDICADORES%20SALUD%202009.pdf>
- Montoya, P., Herrera, M., Serrano, M., Belalcázar, S., Delgado, M., Gutiérrez, A. y Figueroa, G.. (2012, 12 de septiembre). Prevalencia y factores asociados a glaucoma en población negra nativa del Chocó. Recuperado de <http://www.inci.gov.co/observatorio-social/analisis-situacional/salud/file/18-prevalencia-y-factores-asociados-a-glaucoma-en-poblacion-negativa-del-choco>
- Organización Mundial de la Salud (2012). 10 datos acerca de la ceguera y la discapacidad visual. Recuperado de [http://www.who.int/features/factfiles/blindness/blindness\\_facts/es/index6.html](http://www.who.int/features/factfiles/blindness/blindness_facts/es/index6.html)
- Organización Panamericana de la Salud. (2011). *IB Colombia 2010*. Recuperado de [www.paho.org](http://www.paho.org)
- Peña, F. (2001). Prevalencia de ceguera en Colombia Estudio poblacional en una comunidad urbana. *Revista Franja Ocular*, 2, 3-6.
- Profamilia (2000). Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) 2000. Recuperado de [www.profamilia.org.co](http://www.profamilia.org.co)
- Profamilia (2010). *ENDS 2010*. Recuperado de <http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/index.php>: <http://www.profamilia.org.co>
- Rincón V., O. M. (2005). *La salud ocular en el contexto colombiano de la seguridad social en salud* (tesis de especialización). Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.
- Rojas, B. A. (2003). Prevalencias de patologías oculares en pacientes adultos atendidos en el Instituto de Investigaciones Optométricas de Universidad de La Salle durante el año 2000. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 1. Recuperado de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/sv/article/viewFile/1943/1809>
- Rubio, G. y Amaya, C. (2007). Miopía, alteración visual en habitantes de Bogotá y Cundinamarca. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 7, 43-48.
- Rubio, G. y Cuartas, J. (2010). Defectos refractivos y patologías oculares relevantes en los adultos mayores de los hogares de la Secretaría de Integración Social

- de Bogotá D.C. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 8(2), 11-19.
- Rubio, G., Amaya, C., Muñoz, G. y López, I. (2006). El pterigio, una patología relevante en la población del Valle de San Diego de Ubaté. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 7, 37-42.
- Rueda, J. C. y Rodríguez, J. L. (2013). *Telemedicina y rastreo masivo del glaucoma: nuestra experiencia en Santander (Colombia)*. Recuperado de <http://vision-2020la.wordpress.com/2013/03/26/1515/>
- Solano, A., Schoonewolff, F., Hernández, M. P. e Isaza, M. I. (2011). Defectos refractivos en una población infantil escolarizada en Bogotá D.C. *Repertorio de Medicina y Cirugía*, 20(4), 225-235.
- Venegas, A. (2006). El astigmatismo y la catarata, hallazgos más significativos en los adultos mayores de la localidad de Suba. *Ciencia & Tecnología para la salud Visual y Ocular*, 6, 7-11.
- Vio, S. y Tan, D. (1999). Pterygium: prevalence, demography and risk factors. *Ophthalmic Epidemiology*, 6, 219-228.

Recibido: 9 de agosto del 2014  
Aprobado: 24 de octubre del 2014

**CORRESPONDENCIA**

Myriam Teresa Mayorga C.  
[mimayorga@unisalle.edu.co](mailto:mimayorga@unisalle.edu.co)