

January 2015

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

Yenifer Zuley Cañón Cárdenas  
*Universidad de La Salle, Bogotá, ycanon19@unisalle.edu.co*

María Yolanda López  
*Universidad de La Salle, Universidad El Bosque, ycanon19@unisalle.edu.co*

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

Cañón Cárdenas YZ y López MY. Caracterización de la morbilidad visual y ocular de la población atendida en la región pacífica, según los reportes de los RIPS, 2009 y 2010. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul.* 2015;(1): 103-112. doi: <https://doi.org/10.19052/sv.3014>

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 pacífica, según los reportes de los RIPS, 2009 y 2010\*

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

MARÍA YOLANDA LÓPEZ\*\*  
YENIFER ZULEY CAÑÓN CÁRDENAS\*\*\*

## RESUMEN

*Objetivo:* caracterizar la morbilidad visual y ocular de la población atendida en la región pacífica, según los reportes de los registros individuales de la prestación de servicios de salud (RIPS), en el 2009 y el 2010. *Métodos:* consiste en un estudio observacional descriptivo retrospectivo; los datos analizados fueron obtenidos de los RIPS de 2009 y 2010. Para el análisis estadístico se tuvieron en cuenta variables sociodemográficas (edad, género, aseguramiento, región geográfica) y variables clínicas (reagrupación de los códigos CIE-10 en la codificación de REISVO), a través de estadísticas descriptivas y tablas de frecuencia. *Resultados:* la mayor frecuencia de las alteraciones oculares y visuales encontradas en la región pacífica en el 2009 y el 2010 son los trastornos de la conjuntiva (39,9%) y trastornos de la acomodación y la refracción (28,0%). Se reporta mayor frecuencia de estos en el género femenino, con rango de edades entre los 15 a 44 años. También se encontró que los regímenes de salud más frecuentes en esta región son el subsidiado y el contributivo. *Conclusiones:* las alteraciones visuales y oculares de mayor frecuencia encontradas en los departamentos de la región pacífica, entre 2009 y 2010, son los trastornos de la conjuntiva y los trastornos de la acomodación y la refracción.

**Palabras clave:** morbilidad ocular y visual, frecuencia, trastornos oculares y visuales.

\* 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, especialista en Optometría Pediátrica y magíster en Ciencias de la Visión. Docente-investigadora de la Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia. Pertenece al grupo de investigación Optometría Pediátrica y Terapia Visual.

\*\*\* Optómetra y magíster en Ciencias de la Visión por la Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia. Especialista en Docencia Universitaria por la Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

Cómo citar este artículo: López, M. Y. y Cañón Cárdenas, Y. Z. (2015). Caracterización de la morbilidad visual y ocular de la población atendida en la región pacífica, según los reportes de los RIPS, 2009 y 2010. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 13(1), 103-112.

## ABSTRACT

**Objective:** To characterize the visual and ocular morbidity of the population treated in the Pacific region, based on the reports from the individual records of the provision of health services (RIPS), years 2009-2010. **Methods:** descriptive retrospective observational study; the analyzed data was obtained from the 2009 and 2010 RIPS. For statistical analysis, sociodemographic variables (age, gender, insurance and geographic region) and clinical variables (regrouping of ICD-10 codes in Reiso coding) were taken into consideration through descriptive statistics and frequency tables. **Results:** The most frequent ocular and visual disorders found in the Pacific region in 2009 and 2010 were disorders of the conjunctiva (39.9%) and accommodation and refractive disorders (28%). They are mostly reported in females between the ages of 15 and 44. It was also found that the most common health regimes in this region are the subsidized and contributive schemes. **Conclusions:** The most frequent visual and ocular abnormalities in the departments of the Pacific region between 2009 and 2010 are disorders of the conjunctiva and accommodation and refractive disorders.

**Keywords:** ocular and visual morbidity, frequency, ocular and visual disorders.

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la división territorial establecida por la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS), la región pacífica de Colombia está conformada por los departamentos de Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca. En el 2010, esta región estaba poblada por 7.818.106, la mayoría (68,34%) residentes en las cabeceras municipales; el 86,76% de la población se encontraba afiliada a algún régimen de salud (tabla 1). En cuanto a la discapacidad de los ojos, en el 2010 esta se reportó en un 0,37% de la población en esta región.

La EDNS(2000) en su capítulo 14 expuso:

La prevalencia de ceguera (valoración de 20.800 a NPL) para el total del país entre la población mayor de 50 años fue de 3%; no se aprecian diferencias importantes por zona. En relación con las regiones, la mayor prevalencia correspondió a la Atlántica y la Pacífica con el 4%. De la misma manera, es de interés ver la alta prevalencia de catarata en la región pacífica (60%), en contraste con la zona Central (25%). En la población afiliada al régimen contributivo, la prevalencia de cataratas fue del 37%, entre la afiliada al régimen subsidiado es del 45% y entre la población vinculada fue del 43%.

Lo anterior muestra la situación visual de la población infantil y adulta del país, en un grupo poblacional de la región pacífica, donde se ob-

TABLA 1. Indicadores demográficos de la región pacífica (2009 y 2010)

POBLACIÓN	CAUCA		CHOCÓ		NARIÑO		VALLE DEL CAUCA		REGIÓN PACÍFICA	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Total	1.308.090	1.319.120	471.601	476.149	1.619.464	1.639.560	4.337.909	4.383.277	7.737.064	7.818.106
Hombres	662.700	668.339	234.575	237.099	812.089	822.399	2.105.468	2.126.793	3.814.832	3.854.630
Mujeres	645.390	650.781	237.026	239.050	807.375	817.161	2.232.441	2.256.484	3.922.232	3.963.476
Cabecera	513.073	515.328	229.785	232.508	763.946	784.252	3.769.251	3.811.435	5.276.055	5.343.523
Resto	795.017	803.792	241.816	243.641	855.518	855.308	568.658	571.842	2.461.009	2.474.583
Régimen contributivo	243.930	241.051	39.920	43.511	234.639	234.778	2.164.751	2.186.862	2.683.240	2.706.202
Régimen subsidiado	845.231	918.111	358.237	373.037	1.125.130	1.113.156	1.611.828	1.673.243	3.940.426	4.077.547
Discapacidad de los ojos	--	3825	--	615	--	11.042	--	13.460	--	28.942

Fuente: elaboración propia.

servan grandes necesidades visuales para el 2000. También muestra la alta prevalencia de catarata con relación a las demás regiones del país. Dentro de las alteraciones oculares de mayor impacto, también se destaca el glaucoma. Así, en un estudio realizado en el 2008 por el Instituto Nacional para Ciegos (INCI) y la Fundación Oftalmológica Nacional (Fundonal) se refiere una prevalencia de glaucoma (pacientes confirmados) de 5,29% (Montoya, 2008).

Según el documento “Desarrollo humano de la población” (Sarmiento *et al.*, 2008), la proporción de limitados visuales por género en los diferentes departamentos en Colombia se inclina en un 0,27% a favor de las mujeres; para los rangos de la población joven-adulta y de adultos mayores, se inclina por el género femenino en un 0,17% y 0,21%, respectivamente. Por su parte, en la primera infancia no existe diferencia por género.

## 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 pacífica de Colombia (departamentos de Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca), según los reportes de los RIPS, capítulo VII de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima versión (CIE-10): “enfermedades del ojo y sus anexos”, en el 2009 y el 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

El número de RIPS consultados en el 2009 fueron 85.963, y en el 2010 fueron 168.667, con códigos diagnósticos de enfermedad de los ojos y sus anexos

(capítulo 7 del CIE-10), en la región pacífica. Sin embargo, para el 2009, la densidad poblacional, según proyecciones del Departamento Nacional de Estadística (DANE), era de 7.737.064 y para el 2010 era de 7.817.664; es decir, el número de RIPS para el 2009 corresponde al 1,11% de la población general y para el 2010 es del 2,15%.

En cuanto a las características de la población atendida reportada en los RIPS, el grupo de edad con mayor frecuencia para el 2009 y el 2010 corresponde al rango de 15-44 años; no obstante, para el 2010 se observó una frecuencia importante en los mayores de 60 años, de los cuales, en su mayoría, eran de género femenino, con vinculación al régimen contributivo como se observa en la tabla 2.

TABLA 2. Población atendida según edad, género y régimen de salud, según RIPS de la región pacífica (2009-2010)

REGIÓN PACÍFICA	2009		2010	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Población total registrada	85.963	100,00	168.667	100,00
Edad				
0-4	8861	10,30	10.515	6,23
5-14	21.310	24,78	24.571	14,56
15-44	32.994	38,38	51.662	30,62
45-59	11.079	12,88	31.255	18,53
> 60	11.719	13,63	50.664	30,03
Género				
Femenino	46.957	54,62	98.645	58,48
Masculino	39.006	45,37	70.022	41,51
Régimen de salud				
Contributivo	52.825	61,45	102.317	60,66
Subsidiado	31.123	36,20	57.889	34,32
Vinculado	995	1,15	611	0,36
Otro	611	0,71	4684	2,77

Fuente: elaboración propia.

Los principales registros, con códigos diagnósticos de enfermedad de los ojos y sus anexos (capítulo VII del CIE-10), para el año 2009 fueron: trastornos de la conjuntiva, con 60,4%, y trastorno de

la acomodación y de la refracción, con 18,5%; trastornos de los párpados, con 10% (885/10.021). La ceguera y la disminución de la agudeza visual representaron el 2,7% (169/10.021).

En el 2010, la frecuencia de los trastornos de la conjuntiva fue del 29,3%; el trastorno de la acomodación y de la refracción significó el 32,8% (11.671/27.519); los trastornos de los párpados fueron del 4,6% (12.70/27.519), y la ceguera y disminución de la agudeza visual representó el 5,1% (11.07/27.519) (tabla 3).

A continuación puede observarse cómo fue el comportamiento de los cuatro diagnósticos que tuvieron mayor representación en relación con

las variables sociodemográficas (edad, género y regímenes de salud).

De acuerdo con la edad, los trastornos en la conjuntiva en el grupo de edad que más reporte presentó (15 a 44 años) fue del 42% (2009) y 38% (2010), como se aparecía en la tabla 4. Según el género, la distribución de los trastornos oculares y sus anexos fue levemente mayor en el género femenino con respecto al género masculino, durante los dos años de estudio. Por ejemplo, los trastornos de la conjuntiva tuvieron una frecuencia de 52% (2009) y 54% (2010). A su vez, en ambos años, los reportes de la mayoría de los trastornos oculares corresponden al régimen. En la tabla 4 puede observarse cómo fue el comportamiento de los diagnósticos que

TABLA 3. Morbilidad por diagnósticos de enfermedad de los ojos y sus anexos, reportados en los RIPS de la región pacífica (2009 y 2010)

CÓD. DX	AGRUPACIÓN	TOTAL REGIÓN PACÍFICA			
		2009		2010	
		FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
1	Trastorno de los párpados	8637	10,04	7831	4,64
2	Trastornos del aparato lagrimal	1270	1,47	1435	0,85
3	Trastornos de la conjuntiva	51.971	60,45	49.540	29,37
4	Trastorno de la esclerótica	22	0,02	469	0,27
5	Trastorno de la córnea	344	0,400	2586	1,53
6	Trastornos del iris y cuerpo ciliar	38	0,044	375	0,22
7	Trastornos del cristalino	779	0,90	14.145	8,38
8	Trastornos de coroides	32	0,03	144	0,08
9	Trastornos de retina	336	0,39	4009	2,37
10	Glaucoma	475	0,55	7540	4,47
11	Trastornos del cuerpo vítreo	41	0,04	640	0,37
12	Trastornos del globo ocular	253	0,29	1051	0,62
13	Trastornos del nervio óptico y las vías ópticas	100	0,11	619	0,36
14	Trastornos de los músculos oculares	932	1,08	2696	1,59
15	Trastornos de la acomodación y refracción	15979	18,58	55.423	32,85
16	Alteraciones de la visión	1296	1,50	4948	2,93
17	Ceguera y disminución de la agudeza visual	2388	2,77	8748	5,18
18	Otros trastornos del ojo y anexos	1070	1,24	6468	3,83
Total		85963	100,00	168.667	10,00

Fuente: elaboración propia.

TABLA 4. Morbilidad por grupos diagnósticos más frecuentes según edad, género y régimen de salud, en la región pacífica (2009 y 2010)

REGIÓN PACÍFICA	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	1048	884	6489	5750	480	1459	35	157
	12,13	11,28	12,48	11,60	3,00	2,63	1,46	1,79
5-14	1518	2892	7451	7453	8857	10.429	1421	1859
	17,57	36,93	14,33	15,04	55,42	18,81	59,50	21,25
15-44	3704	1028	22.037	18.959	4913	18.369	716	3186
	42,88	13,12	42,40	38,27	30,74	33,14	29,98	36,42
45-59	1089	1439	8149	8204	969	12.211	113	1689
	12,60	18,37	15,68	16,56	6,06	22,03	4,73	19,30
60 o más	1278	1588	7845	9174	760	12.955	103	1857
	14,79	20,278	15,09	18,51	4,75	23,37	4,31	21,22
Género								
Femenino	5104	4728	27.284	27.154	9236	34.092	1366	5186
	59,095	60,375	52,499	54,812	57,801	61,512	57,203	59,282
Masculino	3533	3103	24687	22.386	6743	21.331	1022	3562
	40,905	39,625	47,501	45,188	42,199	38,488	42,797	40,718
Régimen de salud								
Contributivo	6183	4744	29.955	22.955	10.865	40.424	1572	5933
	71,587	2,813	57,638	46,336	67,995	72,937	65,829	67,821
Subsidiado	2117	2520	20.936	25.116	4805	12.121	784	2753
	24,511	1,494	40,284	50,698	30,071	21,870	32,831	31,470
Vinculado	159	31	565	398	120	81	18	7
	0,185	0,018	1,087	0,803	0,751	0,146	0,754	0,080
Otro	138	357	270	474	104	1709	5	16
	1,598	0,212	0,520	0,957	0,651	3,084	0,209	0,183
Total	8597	7652	51.726	48.943	15.894	54.335	2379	8709

Fuente: elaboración propia.

presentaron mayor frecuencia reportados para dichos años; ejemplo, alteraciones de la conjuntiva, con 57% en 2009 y 46% en 2010.

## DISCUSIÓN

Es importante resaltar la poca información en Colombia relacionada con la frecuencia de alteraciones visuales y oculares; en comparación,

otros países como Estados Unidos, China y Nepal presentan gran cantidad de reportes al respecto. La información que especifica condiciones de tipo sociodemográfico en Colombia es suministrada por el Departamento de Estadística Nacional (DANE): indica que en el periodo 2009-2010, la mayoría de la población se encontraba en un rango de edad entre los 15 y los 44 años en la región pacífica. A partir de los reportes de los RIPS suministrados por el Ministerio de Salud y Protección Social en el

mismo periodo, se observó que el grupo poblacional analizado tiene la misma edad, a excepción del departamento del Valle del Cauca, que presentó en el 2010 una mayor frecuencia para el grupo de edad de 60 o más años.

En cuanto al género, el DANE estableció la mayor frecuencia para el género femenino en los departamentos del Chocó y Valle del Cauca, a diferencia de los departamentos del Cauca y Nariño, donde predominó el masculino. De manera similar, los registros de los RIPS para los mismos años (2009-2010) indican que el género femenino tiene mayor frecuencia en los departamentos de la región pacífica, al igual que en las alteraciones visuales u oculares.

Por otra parte, los problemas visuales ocupan cerca de un 80 % respecto a aquellos considerados *prevenibles* o *tratables*. Los errores refractivos son unas de las causas más comunes de ceguera y baja visión, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (REISVO, s. f.; Resnikoff *et al.*, 2008). El informe presentado por Holden *et al.* (2002) ha demostrado que el error de refracción en los niños produce hasta 62,5 % de la ceguera en Chile, 22 % en Nepal, 77 % en la India urbana y 75 % en China.

Los estudios realizados en Florida (Chile) indican que en la población infantil entre 5 y 15 años, en el 2000, se encuentra una prevalencia de hipermetropía de 14,5 %, miopía de 5,8 % y astigmatismo de 19 % (Maul *et al.*, 2000). En un estudio realizado en Medellín (1994), se encontró que la población entre 5 y 14 años era predominantemente hipermetrope en un 33 %, 13 % tenían astigmatismo y 1,4 % sufría miopía (Rodríguez y Castro, 1995). Para la región pacífica, en el periodo 2009-2010 se observó que la alteración refractiva más frecuente del mismo grupo de edad corresponde al astigmatismo (2,3 %), seguida de miopía (1,4 %) e hipermetropía (0,9 %) del total de la población (254.631 registros). Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el grupo de edad más numeroso es el de 15 a 44 años; por lo tanto, se entiende que los porcentajes son bajos frente al total de la población.

En cuanto al diagnóstico predominante en salud ocular en la región pacífica, se destacó la conjuntivitis como la de mayor frecuencia, seguida de las alteraciones de párpados, alteraciones del cristalino y glaucoma en su respectivo orden.

Dentro de las alteraciones oculares de mayor impacto, se destaca el glaucoma. Así, un estudio realizado por el INCI y Fundonal encontró que la prevalencia de riesgo oscilaba del 5 % al 11 % en el Chocó, frente a un 2 % (2009) y 9 % (2010) en los RIPS analizados en el presente estudio (Montoya, 2008). Sin embargo, en el estudio realizado por el INCI y por Fundonal se refiere una prevalencia de glaucoma (pacientes confirmados) de 5,29 %. Se puede inferir, entonces, que esto se debió al tipo de estudio que realizaron, ya que ellos entraron en contacto con la población vulnerable (977 personas encuestadas), de los cuales 310 (31,72 %) fueron seleccionados como sospechosos de glaucoma, lo que posteriormente fue confirmado en el diagnóstico; por su parte, en el presente estudio de caracterización de la morbilidad visual y ocular en la región pacífica solo se tomaron los registros de la población que asistió a consulta en los años 2009 y 2010, de los cuales la mayoría de los registros fueron del régimen contributivo.

La EDNS del 2004 expone una alta prevalencia de la catarata (60 %) en la región pacífica, mientras que de acuerdo con los reportes RIPS (2009-2010) fue del 4,67 %. Dentro de las variables estudiadas en este trabajo de la región pacífica, categorizadas según régimen de salud, se logró establecer del régimen contributivo un 2,47 % de la población con catarata y del subsidiado, el 1,98 %, frente a una prevalencia del 37 % del contributivo y 45 % del subsidiado (ENDS, 2010). Esto indicaría probablemente un registro insuficiente de la información en relación con esta alteración ocular.

El informe de salud visual en Suramérica (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2008) expuso que en Colombia había 112 los hospitales de la denominada red pública de atención que tienen

servicios oftalmológicos, de los cuales el 39% se encontraban en el departamento de Valle del Cauca. Esto explicaría el mayor reporte de las alteraciones visuales y oculares de este departamento, por cuanto se indica una mayor cobertura. De acuerdo con este estudio, el Valle del Cauca (2009) tiene una cobertura mayor en el régimen contributivo que en el régimen subsidiado.

Otro aspecto importante por considerar es ver cómo influyen los aspectos sociodemográficos como posibles factores de riesgo que predisponen al desarrollo de patología ocular. Ejemplo de ello sería la radiación ultravioleta. West y Munoz (2009), Gestenblith y Rabinowitz (2012) y Yam y Kwok (2013) refieren que tienen más riesgo a desarrollar pterigión las personas de regiones ecuatoriales y que tiene una alta exposición a radiación ultravioleta. Además, se ha observado en la literatura la relación del pterigión con el astigmatismo.

Según el documento “Desarrollo humano de la población” (Sarmiento *et al.*, 2008), la proporción de limitados visuales por género en los diferentes departamentos en Colombia se inclina en un 0,27% a favor de las mujeres; para los rangos de la población joven-adulta y de adultos mayores, se inclina por el género femenino en un 0,17% y 0,21%, respectivamente. Por su parte, en la primera infancia no existe diferencia por género. En relación con los datos obtenidos del análisis de los RIPS en la región pacífica, la frecuencia de ceguera y disminución de la agudeza visual mostró predominio por el género femenino, en un 2,57%, frente al género masculino (1,8%), lo cual coincide con el documento de Sarmiento *et al.* (2008).

De la población nacional, según el censo del DANE (2005), el total de limitados visuales fue del 2,8%. El 31% de la población nacional eran niños hasta 14 años, y de ellos, el 0,9% eran limitados visuales. De los jóvenes y adultos que constituían el 63% de la población, el 2,62% se encontraba en situación de discapacidad visual; y de los adultos mayores, 6% de los habitantes del territorio, el 13,3% se

encontraban en limitación visual severa o ceguera (Sarmiento *et al.*, 2008). Para la región pacífica pudo observarse que fue mayor la frecuencia de ceguera y disminución de la agudeza visual en los niños hasta los 14 años, con 1,3%, mientras que en los jóvenes/adultos mostraron 2,2% y los adultos mayores 0,7%, lo cual indica una menor frecuencia comparada con la información inicial.

El informe de la Unesco (2008) también refiere que en el país se han implementado varios planes gubernamentales que cuentan con el apoyo de organizaciones sociales de salud visual, aunque no ha podido establecerse si esos planes se han implementado en la región pacífica. Mediante la Resolución 4045 de 2006 se acoge en Colombia el Plan Visión 20/20 como un programa de interés en salud pública. Esta resolución crea el Consejo Nacional Asesor de Salud Visual y Prevención de la Ceguera, cuyo comité asesor tiene funciones encaminadas a la creación de políticas, planes y proyectos tendientes a la implementación del Plan Mundial de Visión 2020, como también a la formulación de recomendaciones al Gobierno nacional relacionadas con la educación y capacitación del recurso humano involucrado en la “salud ocular y prevención de la ceguera”. Por esta razón, se hace evidente que son necesarios los programas de promoción y prevención visual basados en evidencia clínica y estadística. En Colombia, además, la Resolución 412 del 2000 incentiva las acciones de promoción y prevención, sobre todo en cuanto a “vicios de refracción” para los afiliados al régimen subsidiado y contributivo.

Después de todo lo citado, se hace necesario tener presente que hubo diagnósticos que se relacionaban con lo visual y lo ocular, ubicados en otros capítulos del CIE-10 por criterios de inclusión y exclusión del estudio, que de cierta manera podría pensarse que influirían en los resultados del presente estudio; sin embargo, al hacer revisión de dichos diagnósticos, la gran mayoría de estos presentan un frecuencia muy baja. Ejemplo de ello sería la cisticercosis del ojo-miasis ocular (Narayanan y Jayaprakash, 1991; Atul *et al.*, 1991) y

la carcinoma in situ del ojo. Valenzuela *et al.* (2004) refieren un ejemplo de carcinoma de párpado que corresponde entre el 1 y 5 % de todos los traumas de los párpados). Respecto al trauma ocular penetrante, Smith, Wrenn, y Stack (2002) estiman 3,1 traumas oculares penetrantes por 100,000 personas-año en los Estados Unidos.

Por su parte, Wang *et al.* (2012) señalan que la prevalencia de trauma ocular tuvo una prevalencia baja ( $1,6 \pm 0,2\%$ ) durante cuatro años; sin embargo, tuvo una incidencia de  $2,6 \pm 0,3\%$  en cinco años. Además, algunos de los diagnósticos ubicados fuera del capítulo VII del CIE-10 son imprecisos (historia familiar de trastornos de los ojos, examen de ojo y de la visión), por lo que quedan aislados en el ejercicio de los optómetras. Adicionalmente, al tener una prevalencia baja, aún más será baja su prevalencia en consulta de optometría (ejemplo de ello sería la consulta por trauma ocular durante nacimiento, contusión de párpados u otro trauma superficial de párpados).

## CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación, puede concluirse que las alteraciones visuales y oculares de mayor frecuencia encontradas en los departamentos de la región pacífica, entre el 2009 y el 2010, son los trastornos de la conjuntiva y los de la acomodación y la refracción. En términos de variables sociodemográficas, puede concluirse que el género femenino asistió más a consulta en el periodo en mención, lo que explica la mayor frecuencia de las alteraciones visuales y oculares reportadas en dicho género. Asimismo, el mayor grupo poblacional se encontró en el rango entre los 15 a 44 años, con excepción del departamento del Valle del Cauca, en el 2010, que presentó una mayor frecuencia para el grupo de edad de 60 o más años.

En cuanto a los regímenes de salud en Colombia, en la región pacífica (2009-2010), los departamen-

tos de Cauca y Nariño tienen mayor cantidad de usuarios en el régimen subsidiado. A su vez, en el Valle del Cauca predomina el régimen contributivo, mientras que en el Chocó se observa un cambio de subsidiado (2009) a contributivo (2010). Es importante tener presente que no pudo garantizarse la calidad en los registros RIPS que se tomaron como base de datos para este trabajo, puesto que se observaron algunas inconsistencias, por ejemplo, información incompleta, variabilidad de reportes de registro, imprecisión en los registros y variabilidad de los sujetos que los realizaron.

Pese a que la información suministrada en los RIPS adolece de calidad, la tabulación y análisis de los resultados basados en esta permiten de alguna manera caracterizar y presentar un referente de la situación en salud visual y ocular de la población de la región pacífica, proceso que hasta la fecha no se había realizado. Además, este ejercicio permite ofrecer una "Propuesta de un programa de promoción y prevención en salud visual y ocular" para un sector poblacional con relativa vulnerabilidad en nuestro país. Sin embargo, cabe resaltar que no se tomaron otros códigos relacionados con enfermedades oculares ubicadas en otros capítulos de los códigos CIE-10, los cuales han de tenerse en cuenta para próximos estudios, independientemente de que tengan una baja prevalencia.

## REFERENCIAS

- Arboleda (2008). Mapa físico de Nariño. Recuperado de <http://www.arboleda-narino.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m1m1-&x=2174324>
- Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano (Cinde) e Instituto Nacional para Ciegos (2008, 30 de septiembre). Sistematización de la movilización social y política de la población con limitación visual. Recuperado de [http://www.inci.gov.co/images/supportfiles/centrodocumentacionvirtual/Investigaciones/documento\\_final\\_ICV\\_PLV\\_6\\_abril\\_1.pdf](http://www.inci.gov.co/images/supportfiles/centrodocumentacionvirtual/Investigaciones/documento_final_ICV_PLV_6_abril_1.pdf)
- Colombia.com (2005). Estado actual de la discapacidad en Colombia. Recuperado de <http://discapacidadcolombia.com/Estadisticas.htm>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) (2006). Departamento de Nariño, Colombia.

- Perfil sociodemográfico básico. Recuperado de [http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/2/40392/2\\_Narino.pdf](http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/2/40392/2_Narino.pdf)
- Congreso de la República de Colombia (1997, 28 de mayo). Ley 372 de 1997, por la cual se reglamenta la profesión de optometría en Colombia y se dictan otras disposiciones. Recuperado de [www.mineduccion.gov.co/1621/articles-105003\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-105003_archivo_pdf.pdf)
- Congreso de la República de Colombia (2001, 17 de abril). Ley 650 de 2001, Código de Ética Profesional de Optometría. Recuperado de [www.mineduccion.gov.co/1621/articles-105024\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-105024_archivo_pdf.pdf)
- Constitución Política de Colombia (1991). Recuperado de [http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370\\_constitucion\\_politica.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_constitucion_politica.pdf)
- Contraloría Departamental del Valle del Cauca (2007). Pronunciamiento: estado del sector salud en el departamento del Valle del Cauca vigencia 2007. Recuperado de [www.contraloriavalledelcauca.gov.co/descargar.php?id=2319](http://www.contraloriavalledelcauca.gov.co/descargar.php?id=2319)
- Dandona, R. y Dandona, L. (2001). Refractive error blindness. *Bulletin of the World Health Organization*, 79, 237-243.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2005). Datos discapacidad Colombia. Recuperado de <http://discapacidadcolombia.com/Estadisticas.htm>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2005). Departamento de Chocó. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/censo/files/libroCenso2005nacional.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2005). Proyecciones nacionales y departamentales. Recuperado de [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/conciliacenso/7\\_Proyecciones\\_poblacion.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/conciliacenso/7_Proyecciones_poblacion.pdf)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2010). Informe de coyuntura económica regional departamento del Cauca. Recuperado de [http://www.dane.gov.co/files/icer/2010/cauca\\_icer\\_\\_10.pdf](http://www.dane.gov.co/files/icer/2010/cauca_icer__10.pdf)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2010). Informe de coyuntura económica regional departamento del Chocó. Recuperado de [http://www.dane.gov.co/files/icer/2010/choco\\_icer\\_\\_10.pdf](http://www.dane.gov.co/files/icer/2010/choco_icer__10.pdf)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2010). Informe de coyuntura económica regional departamento del Nariño. Recuperado de [http://www.dane.gov.co/files/icer/2010/narino\\_icer\\_\\_10.pdf](http://www.dane.gov.co/files/icer/2010/narino_icer__10.pdf)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2010). Informe de coyuntura económica regional departamento del Valle del Cauca. Recuperado de [http://www.dane.gov.co/files/icer/2010/valle\\_del\\_cauca\\_icer\\_\\_10.pdf](http://www.dane.gov.co/files/icer/2010/valle_del_cauca_icer__10.pdf)
- Departamento Administrativo Nacional de Planeación (DNP) Boletín SISD 37. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Social/boletin37.pdf>
- Dirani, M., Chan, Y., Gazzard, G., Hornbeak, D., Leo, S., Zhou, B., Mitchell, P. y Saw, S. (2010). Prevalence of refractive error in Singaporean Chinese Children: the strabismus, amblyopia, and refractive error in oung Singaporean Children (STARS) study. *Investigative Ophthalmology & Vision Science*, 51(3), 1348-1355.
- Discapacidad Encuesta Nacional de de Demografía y Salud (ENDS) (2010). Capítulo 14: Afiliación a servicios del sistema integral de seguridad social de salud. Recuperado de [http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/index.php?option=com\\_content&view=article&id=123&Itemid=140](http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/index.php?option=com_content&view=article&id=123&Itemid=140)
- Federación de Optómetras del Caribe (Fedoptocaribe) (2013). Resolución 0412. Recuperado de <http://fedoptocaribe.8m.com/leyes.htm>
- Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo (2009). Recuperado de [http://www.cuentadealtocosto.org/byblos/Docs/SITUACION\\_DE\\_LA\\_ENFERMEDAD\\_RENAL\\_CRONICA\\_2013.pdf](http://www.cuentadealtocosto.org/byblos/Docs/SITUACION_DE_LA_ENFERMEDAD_RENAL_CRONICA_2013.pdf)
- Gobernación del Departamento de Cauca (2010). Secretaría de Salud. Recuperado de <http://www.cauca.gov.co/mapa.shtml?apc=Mexx1-&x=1364316>
- Gregory, D., Johnston, R., Pratt, G., Watts, M. y Whatmore, S. (2009). *Dictionary of human geography* (5.ª ed.). Wiley: Oxford.
- Holden, B. y Resnikoff, S. (2002). The role of optometry in vision 2020. *Community Eye Health*, 15(43), 33-36.
- Instituto Departamental de Salud de Nariño (2011). Situación de salud del departamento. Recuperado de <http://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/Analisis-de-Situacion-Salud-Narino.pdf>
- Instituto Nacional para Ciegos (INCI) (2009). *Plan estratégico para la población con limitación visual 2006-2010*. Recuperado de [http://www.inci.gov.co/apc-aa-files//Documento\\_final.doc](http://www.inci.gov.co/apc-aa-files//Documento_final.doc)
- Instituto Nacional para Ciegos (INCI) (2011). *Plan Estratégico-2011-2014: Inclusión educativa y socio-cultural de la población con discapacidad visual*. Recuperado de [http://www.inci.gov.co/images/supportfiles/transparencia/planeacion/planes/Documento\\_PE\\_2011\\_%202014\\_Web.pdf](http://www.inci.gov.co/images/supportfiles/transparencia/planeacion/planes/Documento_PE_2011_%202014_Web.pdf)
- Instituto Nacional para Ciegos (INCI) y Fundación Oftalmológica Nacional (Fundonal) (2008). 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-negra-nativa-del-choco>
- Jamali, P., Hashemi, H. y Jafari, A. (2009). Refractive errors and amblyopia in children enering school Shahrood, Iran. *Optometry & Vision Science*, 86(4), 364-369.

- Laclé, A., Mora, C. y García-Carranza, M. (2002). Tamizaje de retinopatía diabética en diabéticos tipo 2 en un área de salud del área metropolitana. *Acta Médica Costarricense*, 44, 68-73. Recuperado de [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022002000200005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022002000200005&script=sci_arttext)
- Maúl, E., Barroso, S., Muñoz, S., Sperduto, R. y Ellwein, L. (2000). Refractive error study in children: Results from La Florida, Chile. *American Journal of Ophthalmology*, 129, 445-454.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2002). Resolución 3374 de 2000. Recuperado de <http://www.minsalud.gov.co/Normatividad/RESOLUCI%C3%93N%203374%20DE%202000.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2002). Nariño. Recuperado de <http://www.minproteccionsocial.gov.co/salud/Documents/Nariño.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2002). Chocó. Recuperado de <http://www.minproteccionsocial.gov.co/salud/Documents/Chocó.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2002). Valle del Cauca. Recuperado de <http://www.minproteccion-social.gov.co/salud/Documents/Valle del Cauca.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2010). Sistema de Información de Prestaciones de Salud (RIPS). Recuperado de <http://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/rips.aspx>
- Molina, R. (2008). *Salud visual: una mirada al futuro* (1.ª ed.). Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina.
- Montoya, P., Herrera, M., Serrano, M., Belalcázar, S., Delgado, M., Gutiérrez, A., Figueroa, G., Rico, A. y Posso, H. (2008). *Prevalencia y factores asociados a glaucoma en población negra nativa del chocó*. Bogotá: Instituto Nacional Para Ciegos y Fundación Oftalmológica Nacional.
- Nakanami, C. y Veitzman, S. (2007). La deficiencia visual en la infancia. *Salud Ocular Comunitaria*, 2(4), 1-3.
- Organización Panamericana de la Salud y Caprecom (2009). *Manual operativo de las unidades móviles de salud*. Recuperado de [www.ops.org.bo/textocompleto/imovil31609.pdf](http://www.ops.org.bo/textocompleto/imovil31609.pdf)
- Pokharel, G., Negrel, D., Muñoz, S. y Ellwein, L. (2000). Refractive error study in children: Results from Mechi Zone, Nepal. *American Journal of Ophthalmology*, 129, 436-444.
- Profamilia (2010). Lactancia materna y estado nutricional. Recuperado de <http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/images/stories/PDF-capitulos/Capitulo-11.pdf>
- Resnikoff, S., Pascolini, D., Etya'ale, D., Kocur, I., Parajasegaram, R., Pokharel, G. y Mariotti, S. (2004). Global data on visual impairment in the year 2002. *Bulletin of the World Health Organization*, 82(11), 844-851.
- Resnikoff, S., Pascolini, D., Mariotti, S. y Pokharel, G. (2008). Global magnitude of visual impairment caused by uncorrected refractive errors in 2004. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(1), 63-70.
- Sarmiento, A., Castellanos, W., Álvarez, S., Pérez, C., Carrión, C. y Ladino, A. (2008). Desarrollo humano de la población con limitación visual por departamentos. Recuperado de [http://www.inci.gov.co/images/supportfiles/centrodocumentacionvirtual/Investigaciones/documento\\_final\\_ICV\\_PLV\\_6\\_abril\\_1.pdf](http://www.inci.gov.co/images/supportfiles/centrodocumentacionvirtual/Investigaciones/documento_final_ICV_PLV_6_abril_1.pdf)

Recibido: 7 de septiembre del 2014

Aprobado: 3 de noviembre del 2014

**CORRESPONDENCIA**

Yenifer Zuley Cañón Cárdenas  
ycanon19@unisalle.edu.co