

January 2015

Informe de la salud visual y ocular de los países que conforman la Red Epidemiológica Iberoamericana para la Salud Visual y Ocular (REISVO), 2009 y 2010

Myriam Teresa Mayorga-Corredor
Universidad de La Plata, Argentina, mtmayorga@hotmail.com

Laura Brusi
Universidad de La Plata, Argentina, revistasaludvisual@lasalle.edu.co

Lady Argüello
Universidad de La Plata, Argentina, revistasaludvisual@lasalle.edu.co

Agustín Alberdi
Universidad de La Plata, Argentina, revistasaludvisual@lasalle.edu.co

Javier Bergamini
Universidad de La Plata, Argentina, revistasaludvisual@lasalle.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](#)
See next page for additional authors

Citación recomendada

Mayorga-Corredor MT, Brusi L, Argüello L, Alberdi A, Bergamini J, Toledo F, Rodríguez MF, Figueroa LF, López Y, Medrano S, Díaz A, Chavarría A, Chacón Voloshena R, Alfonso C, Rodríguez S, Chacón JP, Chacón C, Mojica A, Gené Samp Pedro A, Morales Hernández MC, Bueno Gimeno I, España Gregori E, Sánchez Ramos C, Velázquez Guerrero R, Sandoval O y Muñoz JM. Informe de la salud visual y ocular de los países que conforman la Red Epidemiológica Iberoamericana para la Salud Visual y Ocular (REISVO), 2009 y 2010. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul.* 2015;(1): 11-43. doi: <https://doi.org/10.19052/sv.2961>

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.

Informe de la salud visual y ocular de los países que conforman la Red Epidemiológica Iberoamericana para la Salud Visual y Ocular (REISVO), 2009 y 2010

Autor

Myriam Teresa Mayorga-Corredor, Laura Brusi, Lady Argüello, Agustín Alberdi, Javier Bergamini, Florencia Toledo, Martha Fabiola Rodríguez, Luisa Fernanda Figueroa, Yolanda López, Sandra Medrano, Augusto Díaz, Adrián Chavarría, Raúl Chacón Voloshena, César Alfonso, Selma Rodríguez, Juan Pablo Chacón, Carlos Chacón, Alfonso Mojica, Andrés Gené Sampedro, Mari Carmen Morales Hernández, Inmaculada Bueno Gimeno, Enrique España Gregori, Celia Sánchez Ramos, Rubén Velázquez Guerrero, Olga Sandoval, and Juan Manuel Muñoz

Informe de la salud visual y ocular de los países que conforman la Red Epidemiológica Iberoamericana para la Salud Visual y Ocular (REISVO), 2009 y 2010*

Argentina, Universidad de La Plata
LAURA BRUSI, LADY ARGÜELLO,
AGUSTÍN ALBERDI, JAVIER BERGAMINI,
FLORENCIA TOLEDO

Colombia, Universidad de La Salle
MYRIAM TERESA MAYORGA, MARTHA FABIOLA
RODRÍGUEZ, LUISA FERNANDA FIGUEROA,
YOLANDA LÓPEZ, SANDRA MEDRANO

Costa Rica, Universidad Latina de Costa Rica
AUGUSTO DÍAZ, ADRIÁN CHAVARRÍA,
RAÚL CHACÓN VOLOSHENA

Ecuador, Centro de Investigaciones Optométricas
CÉSAR ALFONSO, SELMA RODRÍGUEZ,
JUAN PABLO CHACÓN, CARLOS CHACÓN,
ALFONSO MOJICA

España, Universidad de Valencia y Universidad
Complutense de Madrid
ANDRÉS GENÉ SAMPEDRO, MARI CARMEN
MORALES HERNÁNDEZ, INMACULADA BUENO
GIMENO, ENRIQUE ESPAÑA GREGORI,
CELIA SÁNCHEZ RAMOS

México, Universidad Nacional Autónoma de México
RUBÉN VELÁZQUEZ GUERRERO

Panamá, Universidad de las Américas
OLGA SANDOVAL, JUAN MANUEL MUÑOZ

* 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). Los autores agradecen a la epidemióloga Lizbeth Acuña Merchán, por su contribución en la elaboración del informe preliminar que dio base para la construcción del presente artículo.

Cómo citar este artículo: Brusi, L. *et al.* (2015). Informe de la salud visual y ocular de los países que conforman la Red Epidemiológica Iberoamericana para la Salud Visual y Ocular (REISVO), 2009 y 2010. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 13(1), 11-43.

INTRODUCCIÓN

Según las estimaciones más recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cerca de 314 millones de personas en el mundo presentan discapacidad visual, debido a enfermedades oculares o a errores de refracción no corregidos. De estas personas, 45 millones son ciegos y el 90 % vive en países con ingresos bajos. Las principales causas de ceguera son catarata (39 %), errores refractivos no corregidos (18 %), glaucoma (10 %), degeneración macular asociada a la edad (7 %), opacidad corneal (4 %), retinopatía diabética (4 %), tracoma (3 %), afecciones oculares infantiles (3 %) y oncocercosis (0,7 %). Sin embargo, es probable que la magnitud real de la ceguera y la discapacidad visual sea superior a la determinada por estimaciones, ya que en muchos países no hay datos epidemiológicos confiables y aún falta información de este tipo que detalle sobre algunas causas (por ejemplo, la presbicia). Entre las causas de ceguera en el mundo, el 75 % es evitable (OMS, 2009).

En América Latina y el Caribe, al menos dos tercias partes de la carga de ceguera y discapacidad visual que hay actualmente se deben a afecciones tratables (entre estas, catarata, defectos de refracción, glaucoma y retinopatía diabética). Esta carga de ceguera y deficiencia visual tiene una prevalencia más elevada en poblaciones que quedan marginadas de la red de atención por causas económicas o geográficas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2008).

La OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estiman que en Latinoamérica el 13 % de la población en edad escolar tiene errores refractivos que pueden causar disminución de la agudeza visual. Los defectos refractivos no corregidos constituyen la causa más común de deficiencias visuales. En un estudio realizado en Florida (Chile), en 5303 niños de 5 a 15 años, se encontró que los errores refractivos asociados a la

miopía son la mayor causa de reducción de visión en los niños de edad escolar. El estudio reveló que el 56,5 % de 1285 ojos que presentaban agudeza visual reducida se debía a errores refractivos. La miopía se encontró entre 3,4 % y 19,4 %, en tanto la hipermetropía representó entre el 7,1 % y el 26,3 % (Maul, Barroso, Muñoz, Sperduto y Ellwein, 2000).

En específico, para la región latinoamericana se calculó, en el 2000, que la pérdida anual en el producto interno bruto (PIB) debida a la ceguera y a la disminución de la agudeza visual fue de 3209 millones de dólares, lo que demuestra que los programas de prevención de la ceguera dan lugar a ahorros considerables en las economías de los países. Se estima que para el 2020, la pérdida anual de PIB en América Latina y el Caribe a causa de la ceguera y disminución de la agudeza visual podría ser de 9983 millones de dólares, en contraste con 3702 millones de dólares si se ponen en marcha programas de prevención de la ceguera en todos los países de la región (Maceira, 2007).

A pesar de que se han hecho importantes progresos en el cuidado de la salud ocular, la prevalencia de la ceguera evitable sigue siendo inaceptablemente alta en muchos países y comunidades (OMS, 2009). La salud visual es un tema de la agenda política en algunos países; sin embargo, aún no se cuenta con un sistema de información que permita identificar la situación de morbilidad en salud visual en Iberoamérica, para poder priorizar y planificar la orientación de los servicios de atención en optometría y oftalmología. Para que existan planes de salud, deben establecerse líneas de base a través de un diagnóstico epidemiológico y de necesidades de la población; por esta razón, REISVO ha desarrollado, en esta primera fase, una descripción retrospectiva de la frecuencia y distribución de las alteraciones visuales y oculares, para lo cual ha tenido en cuenta que los errores refractivos son la segunda causa de ceguera prevenible y la primera de las deficiencias visuales.

METODOLOGÍA

Para la realización de este informe se consideraron dos componentes. El primero comprende las características generales de cada país respecto a los sistemas de salud, las políticas en salud visual y los indicadores básicos de salud, en los que se incluye su estructura demográfica y socioeconómica, así como la inversión y el gasto en salud, para lo cual se diseñó una estructura de reporte de los principales indicadores. El segundo componente contempla la frecuencia de las alteraciones oculares o visuales de los registros clínicos obtenidos por cada país. Debido a las diferentes estructuras de reporte de información en salud visual, se estructuró un formato de registro de la morbilidad atendida, en el cual cada país consignó los datos y realizó una parametrización previa de las variables que se señalan a continuación.

VARIABLES DE IDENTIFICACIÓN

- Tipo y número de identificación.
- Edad: años de vida cronológica cumplidos a la fecha del diagnóstico.
- Género: condición.
- Seguridad social: si presentaba algún tipo de aseguramiento.
- Lugar de residencia: país, provincia o departamento.

VARIABLES CLÍNICAS

- Morbilidad visual: registro del código de diagnóstico según la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima versión (CIE-10): alteraciones refractivas o patológicas, en los países en que se tenía esta codificación; en los que no existía o no se usaba habitualmente, se utilizó la codificación o nominación regular.

- En los países donde pudo obtenerse el dato de la magnitud del error refractivo, para identificarlo se establecieron los siguientes parámetros: a) *astigmatismo*, error refractivo medido en dioptrías, en el cual se encontró poder esférico y cilíndrico superior o igual a 0,50 D; b) *hipermetropía*, error refractivo medido en dioptrías superiores a +0,25 D; c) *miopía*, error refractivo medido en dioptrías superiores a -0,25 D.
- No se realizó equivalente esférico.
- Si la persona presentaba una alteración refractiva en ambos ojos, se registró el diagnóstico refractivo con base en el ojo más amétrope.
- Las patologías oculares se analizaron según fueron reportadas por cada país.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Para el primer componente se realizó una búsqueda de las publicaciones de los sistemas de salud, las políticas en salud visual y los indicadores sociodemográficos, económicos y de salud de cada país. En el segundo componente se recopilaron los datos a partir de la información que estuvo disponible y era de fácil acceso en cada país, como estadísticas de clínicas y hospitales, registros de salud (historias clínicas, prestaciones de servicios) y seguridad social, y encuestas de salud para otros propósitos o censos, a fin de determinar la proporción de pacientes atendidos con alteraciones visuales y oculares.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para el presente informe se utilizaron los datos aportados por cada uno de los países, como se describe a continuación:

- *Argentina*: los registros pertenecen a los ciudadanos que han accedido al programa Salud Visual para Todos, en la Facultad de Ciencias

Exactas de la Universidad Nacional de La Plata, durante 2009 y 2010.

- *Colombia*: los datos corresponden a los registros individuales de prestación de servicios (RIPS) de todo el país, que incluyen las atenciones realizadas a la población colombiana que asiste a los servicios en salud visual y ocular.
- *Costa Rica*: los registros proceden de las personas atendidas en la Universidad Latina de Costa Rica.
- *Ecuador*: los datos pertenecen a las atenciones realizadas por los miembros del Centro de Investigaciones Optométricas en sus diferentes sitios de trabajo (clínicas y consultorios particulares).
- *España*: los registros proceden de la consulta particular de la región de la Comunidad Valenciana.
- *México*: los registros corresponden a atenciones realizadas por la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de su programa Precop.
- *Panamá*: los registros se obtuvieron del servicio de oftalmología.

La base de datos de este informe integra fuentes de información disponibles tanto públicas como privadas, lo que permite identificar el número de casos posibles con alguna alteración en el sistema visual y ocular (morbilidad atendida). Debido a que en salud visual los sistemas de información son débiles y carecen de validaciones de estructura y cruces lógicos entre variables, en algunos países no pudo obtenerse la información de todas las variables establecidas; por lo tanto, se determinaron los *errores refractivos* como la variable principal de morbilidad visual, y se describió su distribución según las características demográficas más importantes como edad y género.

De manera previa, los registros fueron sometidos a una evaluación de calidad mediante validación informática, para garantizar estándares mínimos para la realización de análisis epidemiológicos. Es importante señalar que se detectaron registros con campos vacíos y con inconsistencias en el diagnóstico, debido a que no disponían la información de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), sino con códigos numéricos no relacionados, los cuales no fueron incluidos en el análisis.

Se realizó un análisis de tipo descriptivo, con base en los datos reportados por los siete países que conforman la red REISVO, en 2009 y 2010, con el fin de obtener la información que pudiera establecer una línea de base, necesaria para el conocimiento de la situación de salud, que permita fortalecer la investigación para el desarrollo de estrategias de intervención oportunas y eficaces en cada uno de estos países.

Se hizo un análisis univariado en cada país para describir todas las variables del estudio. Además, se determinaron frecuencias y proporciones para cada distribución. Después se realizó un análisis bivariado entre las variables que definen la morbilidad visual (error refractivo), según edad y género en cada país, a partir de la información disponible. El análisis se realizó con el programa Stata, versión 11.2.

LIMITACIONES POTENCIALES

Una aproximación epidemiológica para conocer la situación de una condición de salud es la prevalencia; sin embargo, en esta investigación, las fuentes de información en los países fueron escasas, pues no se evidenció un registro estandarizado y obligatorio en los sistemas de salud de los países integrantes de la REIVSO que permitiera establecer la morbilidad en la población general.

Otra de las limitaciones de este estudio fue la calidad de medición y registro del evento (morbilidad

visual y ocular), pues esta no fue diseñada de manera expresa para observar el evento ni para responder a los objetivos de la investigación, por tratarse de un estudio retrospectivo; no obstante, se controló significativamente mediante la elaboración de una estructura de reporte de información que unificó los criterios de los siete países, a pesar de que en algunos, debido al sistema de salud, de información y de operación, no fue posible la recolección de todas las variables.

ASPECTOS ÉTICOS

La estructura de reporte fue concertada y aprobada por la coordinación de REISVO. A los coordinadores de cada país se les dio a conocer el formato de registro, y luego consintieron usar su información con propósitos investigativos. La información contenida en los registros es generada en la práctica clínica y, por tanto, está sometida a las mismas normas de confidencialidad que las fuentes de donde proceden. Los registros, como depositarios de esa información, garantizan el estricto cumplimiento de las normas de protección de datos que aplican en cada país.

RESULTADOS

Los sistemas de salud en América Latina y el Caribe se caracterizan por su alta heterogeneidad respecto a los niveles de acceso y cobertura, equidad, estructuras de organización y de financiamiento; también son heterogéneos en términos de resultados (medidos a través de indicadores de salud), como se muestra a continuación:

- Veinte países han reformado su sistema de salud.
- Actualmente, 50 % de ellos tiene cobertura insuficiente.
- La cobertura en promedio de la región se encuentra alrededor del 53 % de la población total.

Las principales causas de la baja cobertura en América Latina y el Caribe son:

- Macroeconómicas: bajo nivel de desarrollo e incidencia alta de desempleo.
- Legislación: en la mayoría de países no es obligatoria la cobertura en todos los grupos poblacionales, excepto en Brasil, Cuba y Colombia.
- Composición de la fuerza laboral: alta informalidad, desempleo y subempleo.
- Políticas: inestabilidad, crisis, falta de compromiso.
- Culturales: analfabetismo, diferencias lingüísticas.
- Sociales: inequidad de etnias y de género.
- Geográficas: extensa población rural, zonas de pobre desarrollo.
- Financieras: volatilidad, pocos recursos fiscales, baja capacidad tributaria.

Según el Foro de Sistema de Salud (2010), los resultados de cobertura en salud en el componente de aseguramiento para América Latina y el Caribe son:

- Del 86 % al 100 %: Argentina, Chile, Uruguay, Costa Rica y Brasil.
- Del 63 % al 73 %: Colombia, Perú, Ecuador y México.
- Del 45 % al 55 %: Haití, Bolivia y El Salvador.

Los modelos de protección social en Ecuador, Colombia, Panamá y México son sistemas segmentados, no coordinados, de regulación débil, con baja aplicación del principio solidaridad; mientras que en países como Argentina y Costa Rica son

sistemas integrados, con garantía al principio de solidaridad, financiamiento compartido y desarrollo urbano y rural sostenido.

El sistema de salud de España, que cubre al 100 % de la población, tiene dos componentes: una participación pública, con un sistema de seguridad social universal, y una participación privada, a través de seguros voluntarios. En la dinámica central, el Ministerio de Sanidad y Consumo asume la responsabilidad en algunas áreas consideradas *estratégicas*, que incluyen la coordinación general y legislación sanitaria básica y la definición de un paquete de servicios garantizados, política farmacéutica y política educativa (Presidencia Española de la Comunidad Europea, 2010).

El financiamiento del sistema español se basa en fondos provenientes del sector público en un 71,2 % y del Gobierno central y regional (excluyendo fondos mutuales) en un 65,9 %. El sector

privado, que aporta el 28,8 % remanente, lo hace a través de seguros privados (4,3 %) y gastos de bolsillo (23,7 %). El sistema público se financia prácticamente en su totalidad con impuestos nacionales (coparticipados a las comunidades autónomas) e impuestos directos recaudados por las comunidades autónomas; a ello se suman copagos y otras transferencias que efectúa el Gobierno central a través de fondos de carácter redistributivo y con foco en la infraestructura del sistema.

En la tabla 1 se presenta una revisión de los sistemas de salud de los países que conforman la red y las políticas que se lideran en salud visual.

INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS

Según el periodo del reporte 2009-2010, México fue el país más poblado, con 108.555.000 habitantes, seguido de Colombia y España. En Argentina,

TABLA 1. Generalidades de los sistemas de salud y políticas en salud visual de los países de la red REISVO

PAÍS	CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE SALUD	POLÍTICAS EN SALUD VISUAL
Argentina	<p>Está dividido en subsectores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estatal (nivel nacional, provincial y municipal). 2. Obras sociales (multiplicidad de instituciones). 3. Privado: empresas de medicina prepagada, prestadores de servicios, sistema de servicios de salud con un alto nivel de segmentación y fragmentación. 4. Modelo asistencial hospitalario o céntrico con gran cantidad del gasto destinado a atención de alta complejidad y medicamentos. 5. Carácter regresivo del gasto de bolsillo en salud (gastan más proporcionalmente quienes menos tienen). 6. Grandes desigualdades en acceso a prestaciones y en perfiles epidemiológicos. Porcentaje de cobertura: 56 % cobertura por obra social sindical, provincial o PAMI, 10 % de cobertura del sistema de seguros privados, 34 % de su cobertura se realiza a través del sistema público (centros de atención primaria y hospitales). 	<p>Se adoptó un Plan Nacional de Salud Ocular y Prevención de la Ceguera en 2006, con el fin de prevenir las patologías oculares y garantizar un mejor acceso de la población del país a la atención oftalmológica para el tratamiento de estas. Este programa se centra particularmente en dos patologías que provocan la ceguera: la catarata y el glaucoma. El programa A Ver qué Ves, implementado por el Ministerio de Salud de la Ciudad de Buenos Aires y el Ministerio de Educación, realiza en esta ciudad la detección de alteraciones visuales en estudiantes de primer grado de escuelas públicas.</p>
Colombia	<p>Modelo de aseguramiento con participación del sector privado; existencia de un plan de beneficios en los Planes Obligatorios de Salud (POS) que tiene las siguientes funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hace explícito el derecho del afiliado y delimita la responsabilidad de la empresa prestadora de salud (EPS) como aseguradora. 2. Permite priorizar el uso de los recursos. 3. Permite costear los servicios. 4. Define una prima de seguros (UPC), la cual debe cubrir los costos del POS y su administración. 5. Permite que los jueces decidan sobre servicios de salud fuera del POS. 	<p>Se adoptó el Plan Visión 20/20 como un programa de interés en salud pública. Se cuenta con el programa Volver a Ver como iniciativa gubernamental y cuyo propósito es disminuir la prevalencia de catarata con una meta de 40.000 pacientes por año. En cuanto a programas de prevención, se realizan tamizajes visuales a toda la población, según el plan de beneficios, y se tiene acceso a la corrección óptica requerida (montura y lentes).</p>
Ecuador	<p>El sistema de salud no es integrado entre financiamiento público y seguridad social, sino fragmentado (sistema público, privado, seguridad social u otros prestadores). Hay segmentación de la población y acceso limitado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MSP, pobres • IESS, trabajadores formales • Privado, ingresos medios y altos • SSC, pobres del campo. No equitativo 	<p>Se implementó el programa Yo Quiero Ver, que tiene por objetivo llevar salud visual a las escuelas públicas y dar atención a niños entre los 5 y 15 años. El proyecto hace prevención, detección, corrección, tratamiento refractivo y quirúrgico, así como el seguimiento. 25.000 niños se beneficiaron del programa, aunque la meta es llegar a 2.200.000 niños.</p>

PAÍS	CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE SALUD	POLÍTICAS EN SALUD VISUAL
México	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Estado regula el sistema, promueve competencia y subsidia a los pobres. La salud es un derecho fundamental, pero no se explicita quién la garantiza. 2. Segmentación. 3. Fragmentación. 4. Rectoría formal de la Secretaría de Salud. 5. Bajo gasto en salud (5,1 % del gasto total del PIB). 6. Infraestructura propia. 7. Personal asalariado. 8. Aseguramiento privado bajo, pero creciente: 6,8 % del gasto privado. 	Se implementó el programa Visión 20/20, el Plan Mexicano de Salud Visual Infantil y el Programa Regional de la Salud Ocular (Organización Panamericana de la Salud).
Panamá	Es administrado por dos entidades distintas: el Ministerio de Salud (MINSA) y la Caja de Seguro Social (CSS). Los hospitales y los centros de atención primaria que son administrados por el MINSA reciben fondos de partidas presupuestarias del Gobierno nacional; los que son administrados por la CSS se apoyan en dinero que los trabajadores asalariados pagan en cuotas. El sistema actual de salud ha sido criticado por muchos debido a la duplicidad de funciones y a la ineficiencia. A pesar de ello, la salud es accesible a casi todas las personas del área urbana y el área rural no indígena.	Los objetivos se desarrollan a través de programas concretos que están orientados a la detección temprana de problemas visuales, la prevención de la ceguera infantil, el tratamiento, la intervención quirúrgica, el fortalecimiento de establecimientos de salud primaria y de referencia para la mejora en la atención y la extensión de cobertura mediante campañas oftalmológicas en comunidades desprotegidas.
Costa Rica	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema de salud en Costa Rica está conformado por dos subsistemas: público y privado. El primero está integrado por las siguientes instituciones: el Ministerio de Salud (MS), la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), el Instituto Nacional de Seguros (INS), el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAA) y la Universidad de Costa Rica. 2. Financiación pública redistributiva iguales, condiciones teóricas de acceso para toda la población. 3. Modelo de atención primaria para toda la población. 4. Trata de mejorar la eficiencia a través de aumentar la responsabilidad de los establecimientos en la gestión de sus recursos. 	El Instituto de Rehabilitación y Formación Hellen Keller, que depende del Ministerio de Educación del país, está orientado a brindar servicios en el área de baja visión y a la rehabilitación de ciegos y sordos.
España	<ol style="list-style-type: none"> 1. Financiado por impuestos generales. 2. Descentralizado a las comunidades autónomas. 3. Cobertura universal. 4. Acceso gratuito en el punto de dispensación, copago en la prescripción farmacéutica. 5. Cartera de servicios muy amplia. 6. Provisión mayoritariamente por proveedores públicos. 7. Eficiente a nivel macro. 8. Buen nivel de satisfacción de los ciudadanos. 	Cuenta con un Programa de Salud Visual Special Olympics Lions Club Internacional Opening Eyes (SOLCIOE), en el que colabora el Consejo General de Colegios de Ópticos Optometristas, así como la asociación Visión y Vida en difusión de cuidado visual y ocular.

Fuente: elaboración propia.

España y Costa Rica hay mayor proporción de personas en edad productiva, y en Colombia, Ecuador y México el mayor porcentaje es de niños menores

de 15 años. La mayor tasa anual de crecimiento de la población la presenta Costa Rica (1,9%), y la menor la tiene Argentina (1,0%) (tabla 2).

TABLA 2. Indicadores sociodemográficos y económicos

INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS	AÑO	ARGENTINA	COLOMBIA	COSTA RICA	ECUADOR	ESPAÑA	MÉXICO	PANAMÁ
Población: total (miles)	2008	39.883	45.012	4519	13.481	46.063	108.555	3399
Población: mediana de edad (años)	2008	30	26	27	25	40	27	27
Población: menores de 15 años (%)	2008	25	30	26	31	15	29	30
Población: mayores de 60 años (%)	2008	14	8	9	9	22	9	9
Tasa anual de crecimiento de la población (%)	2008	1,0	1,6	1,9	1,2	1,1	1,2	1,8
Población de las zonas urbanas (%)	2008	92	74	63	66	82	77	73
Tasa de fecundidad total (por mujer)	2008	2,2	2,4	2,0	2,6	1,4	2,2	2,5
Tasa de fecundidad de adolescentes (por 1000 mujeres de entre 15 y 19 años)	2007	62	96	63	100	12	82	85

Continúa

INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS	AÑO	ARGENTINA	COLOMBIA	COSTA RICA	ECUADOR	ESPAÑA	MÉXICO	PANAMÁ
Tasa de alfabetización de adultos (%)	2007	98	93	96	84	98	93	93
Tasa neta de escolarización primaria en hombres (%)	2009	--	90	--	93	100	98	99
Tasa neta de escolarización primaria en mujeres (%)	2009	--	90	--	90	100	98	98
Ingreso nacional bruto per cápita en dólares internacionales (PPA)	2008	14.020	8510	10.950	7760	31.130	14.270	11.650

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2010).

INDICADORES DE SALUD

Estos indicadores reflejan el estado de salud de la población de acuerdo con la mortalidad y la carga de morbilidad que presenta cada país. La esperanza de vida más alta de vida sana al nacer

está en España, 74 años, y la más baja en Ecuador, 64 años. Por el contrario, España tiene el más alto porcentaje de años de vida perdidos por causas generales no transmisibles, con 81 %, y Colombia el más bajo porcentaje, con 34 % (tabla 3).

TABLA 3. Indicadores de salud en América Latina

MORTALIDAD Y CARGA DE MORBILIDAD	PERIODO	ARGENTINA	COLOMBIA	COSTA RICA	ECUADOR	ESPAÑA	MÉXICO	PANAMÁ
Esperanza de vida al nacer (años)	2008	67	66	69	64	74	67	67
Esperanza de vida sana (EVAS) al nacer (años)	2007	76	75	78	73	81	76	76
Tasa de mortalidad neonatal (por 1000 nacidos vivos)	2008	9	12	7	11	2	7	10
Tasa de mortalidad de menores de 1 año (probabilidad de morir antes de cumplir 1 año por 1000 nacidos vivos)	2008	13	16	10	21	4	15	19
Tasa de mortalidad de menores de 5 años (probabilidad de morir antes de cumplir 5 años por 1000 nacidos vivos)	2008	15	20	11	25	4	17	23
Tasa de mortalidad de adultos (probabilidad de morir entre los 15 y los 60 años por 1000 habitantes)	2008	123	118	97	165	72	121	112
Razón de mortalidad materna (por 100.000 nacidos vivos)	2005	77	130	30	210	4	60	130
Tasa de mortalidad por causas específicas (por 10.000 habitantes)	2007	18	21	10	10	5	10	50
Tasa de mortalidad normalizada por edad, por causas (por 10.000 habitantes) TRANSMISIBLES	2004	88	87	39	134	24	73	95
Tasa de mortalidad normalizada por edad, por causas (por 10.000 habitantes) NO TRANSMISIBLES	2004	515	483	439	484	379	501	417
Tasa de mortalidad normalizada por edad, por causas (por 10.000 habitantes) TRAUMATISMOS	2004	46	150	54	83	30	55	52
Distribución de los años de vida perdidos por causas generales (%) TRANSMISIBLES	2004	18	22	14	34	7	25	35
Distribución de los años de vida perdidos por causas generales (%) NO TRANSMISIBLES	2004	67	34	64	44	81	58	45
Distribución de los años de vida perdidos por causas generales (%) TRAUMATISMOS	2004	15	44	22	22	12	18	20

MORTALIDAD Y CARGA DE MORBILIDAD	PERIODO	ARGENTINA	COLOMBIA	COSTA RICA	ECUADOR	ESPAÑA	MÉXICO	PANAMÁ
Distribución de las causas de muerte en niños menores de 5 años (%) VIH	2008	0	0	1	1	0	0	1
Distribución de las causas de muerte en niños menores de 5 años (%) DIARREA	2008	1	4	1	6	0	6	6
Distribución de las causas de muerte en niños menores de 5 años (%) SARAMPIÓN	2008	0	0	0	0	0	0	0
Distribución de las causas de muerte en niños menores de 5 años (%) MALARIA	2008	0	0	0	0	0	0	0
Distribución de las causas de muerte en niños menores de 5 años (%) NEUMONÍA	2008	7	12	5	17	2	13	13
Distribución de las causas de muerte en niños menores de 5 años (%) PREMATURIDAD	2008	30	19	23	22	17	17	16
Distribución de las causas de muerte en niños menores de 5 años (%) ASFIXIA PERINATAL	2008	5	7	9	9	7	7	6
Distribución de las causas de muerte en niños menores de 5 años (%) SEPSIS NEONATAL	2008	6	7	6	2	4	5	5
Distribución de las causas de muerte en niños menores de 5 años (%) ANOMALÍAS CONGÉNITAS	2008	25	17	30	16	30	22	24
Distribución de las causas de muerte en niños menores de 5 años (%) OTRAS	2008	20	25	22	22	34	22	22
Distribución de las causas de muerte en niños menores de 5 años (%) TRAUMATISMOS	2008	7	7	3	6	6	9	6
Prevalencia de la tuberculosis (por 100.000 habitantes)	2008	22	37	3	110	8	8	14
Incidencia de la tuberculosis (por 100.000 habitantes y año)	2008	30	36	11	72	17	19	17
Prevalencia del VIH entre adultos de entre 15 y 49 años (%)	2008	0,5	0,6	0,4	0,3	0,5	0,3	1,0
Niños menores de 5 años con sobrepeso (%)	2009	9,9	4,2	5,1	...	7,6
Obesidad en adultos de 15 o más años (%), hombres	2009	10,4	15,7	24,2	14,4
Obesidad en adultos de 15 o más años (%), mujeres	2009	19,4	16,2	...	14,6	15,4	34,5	21,8
Consumo de alcohol entre adultos de 15 o más años (litros de alcohol puro por persona y año)	2005	7,8	4,3	4,2	4,1	10	5,1	5,9
Prevalencia del consumo de cualquier producto de tabaco fumado entre adultos de 15 o más años (%), hombres	2006	24,7	...	25,7	23,4	27	36,4	...
Prevalencia del consumo de cualquier producto de tabaco fumado entre adultos de 15 o más años (%), mujeres	2006	25,7	...	7,3	5,8	27,2	12,4	...

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2010).

MORBILIDAD VISUAL

Para este informe, se analizaron 799.872 registros de atención en el servicio de salud visual y ocular en el 2009, y 1.640.968 registros en el 2010. Se observa que el país que más aportó registros fue

Colombia, debido a que el sistema de información en salud es centralizado y, aunque presenta debilidades de calidad, dispone de esta información, que es la base para establecer frecuencias de usos en cada uno de los servicios (tabla 4).

TABLA 4. Registros analizados por país 2009-2010

País	2009		2010	
	REGISTROS	%	REGISTROS	%
Argentina	598	0,1	498	0,03
Colombia	775.989	97,0	1.605.715	97,85
Costa Rica	834	0,1	456	0,03
Ecuador	1.920	0,2	3.168	0,19
España	990	0,1	743	0,05
México	439	0,1	-	-
Panamá	19.104	2,4	30.388	1,85
Total	799.872	100	1.640.968	100

Fuente: datos reportado por los países que conforman REISVO.

A continuación se realiza una caracterización de la población en estudio referente a la morbilidad visual y ocular, con base en la información aportada en cada uno de los países.

ARGENTINA

De acuerdo con los registros reportados, se evidencia que en el 2009 y el 2010 hubo predominio del género femenino, con 63 % (378/598) y 61 % (305/498), respectivamente. La mayor concentración de población atendida está entre 15 y 44 (40 % y 39 %, respectivamente), seguida del grupo entre 45 y 49 años (29 % y 30 %, respectivamente) (figura 1).

Respecto a la distribución de los defectos refractivos, se observa que en los dos años se presentó con mayor frecuencia el astigmatismo: 55 % en el 2009 y 66 % en el 2010. En segundo lugar se encuentra la hipermetropía, con 13 % y 23 %, respectivamente. La miopía es el error refractivo que se presenta con menor frecuencia, y no se evidencia variabilidad entre los dos años: 3 % y 2 % (figura 2). La presbicia se presentó en el 42 % (253/596) de los participantes en el 2009, y en el 41 % en el 2010.

En el 2009 y el 2010 se evidencia, según la distribución del estado refractivo en cada uno de los grupos etarios, que el astigmatismo fue el más frecuente, seguido de la hipermetropía. Se observa en esta población gran proporción de personas emétopes, especialmente en el grupo de 45 a 59 años (tablas 5 y 6). El grupo etario en que se encontró la mayor frecuencia de errores refractivos fue el de 15 a 44 años, como era de esperarse, ya que allí se presenta el rango más amplio de edades. Además, se observan diferencias entre la frecuencia de personas reportadas con emetropía: en el 2010 hay un descenso de esta población y un aumento en la población hipermetrope, cuyo mayor porcentaje (35 %) se encuentra en el grupo de 45 a 59 años.

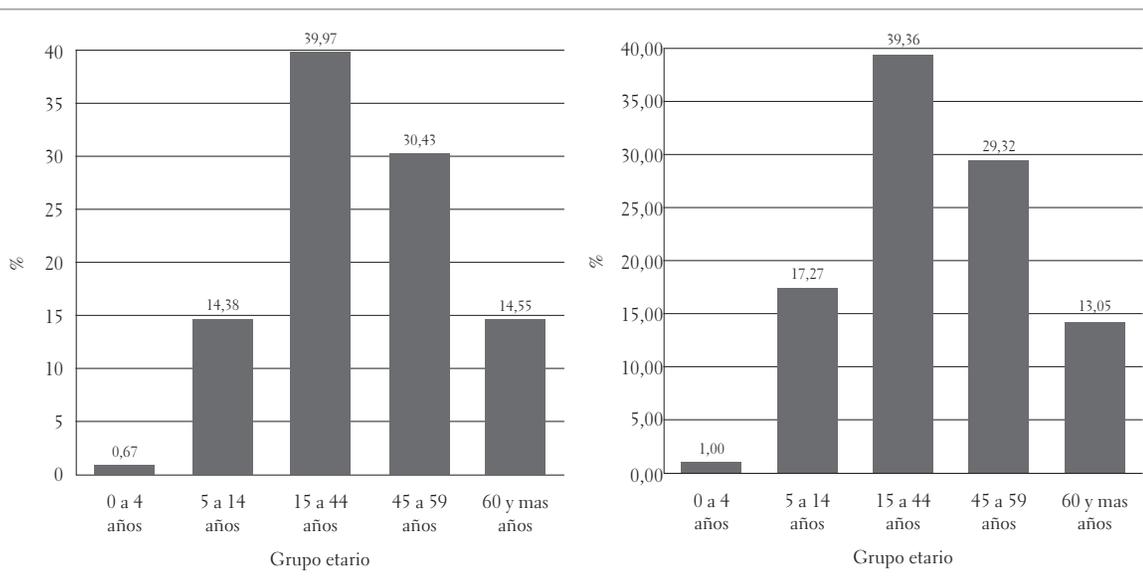


FIGURA 1. Distribución de las personas que asistieron al programa Salud Visual para Todos, según grupo etario, Argentina (2009 y 2010)

Fuente: datos reportados por el grupo de Argentina, Universidad de La Plata.

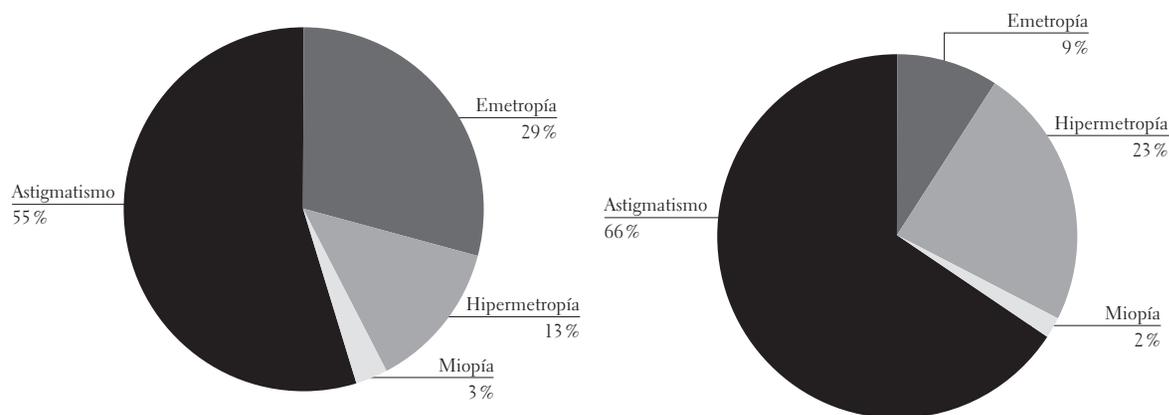


FIGURA 2. Distribución de las personas que asistieron al programa Salud Visual para Todos, según defecto refractivo, Argentina (2009 y 2010)

Fuente: datos reportados por el grupo de Argentina, Universidad de la Plata.

TABLA 5. Distribución del estado refractivo, según grupo etario (años), en las personas que asistieron al programa Salud Visual para Todos, Argentina (2009)

ESTADO REFRACTIVO		0-4	5-14	15-44	45-59	60 Y MÁS	TOTAL
Emetropía	F	1	27	60	61	25	174
	%	0,6	15,5	34,5	35,1	14,4	100
	%	25,0	31,8	25,2	33,5	28,7	29,2
Hipermetropía	F	0	11	38	23	7	79
	%	0	13,9	48,1	29,1	8,9	100
	%	0	12,9	16,0	12,6	8,1	13,3
Miopía	F	0	1	10,0	0	5	16
	%	0	6,3	62,5	0	31,3	100
	%	0	1,2	4,2	0	5,8	2,7
Astigmatismo	F	3	46	130	98	50	327
	%	0,9	14,1	39,8	30,0	15,3	100
	%	75,0	54,1	54,6	53,9	57,5	54,9
Total	F	4	85	238	182	87	596
	%	0,7	14,3	39,9	30,5	14,6	100
	%	100	100	100	100	100	100

F: frecuencia.

Nota. Para cada uno de los estados refractivos la primera fila es la frecuencia (número de pacientes); la segunda fila presenta los porcentajes de cada estado refractivo, de manera que la suma de la fila da el 100% de cada estado refractivo. La tercera fila constituye el porcentaje de estado refractivo, y así la suma de estos porcentajes en la columna da el 100% del grupo etario.

Fuente: datos reportados por el grupo de Argentina, Universidad de La Plata.

En la tabla 7 se observa que en el 2009, tanto en las mujeres como en los hombres, el defecto refractivo más prevalente fue el astigmatismo (54,8% y 55%, respectivamente). En todos los defectos refractivos se observa mayor prevalencia del género femenino.

En el 2010 también predominaron las alteraciones refractivas en las mujeres: la hipermetropía se presentó en el 69%; la miopía, en el 67%, y el astigmatismo, en el 60,6% (tabla 8).

TABLA 6. Distribución del estado refractivo, según grupo etario (años), en las personas que asistieron al programa Salud Visual para Todos, Argentina (2010)

ESTADO REFRACTIVO		0-4	5-14	15-44	45-59	60 Y MAS	TOTAL
Emetropía	F	0	12	12	12	9	45
	%	0	26,7	26,7	26,7	20	100
	%	0	14	6,1	8,2	13,8	9
Hipermetropía	F	1	25	35	41	15	117
	%	0,9	21,4	29,9	35	12,8	100
	%	20	29,1	17,9	28,1	23,1	23,5
Miopía	F	0	1	7	1	0	9
	%	0	11,1	77,8	11,1	0	100
	%	0	1,2	3,6	0,7	0	1,8
Astigmatismo	F	4	48	142	92	41	327
	%	1,2	14,7	43,4	28,1	12,5	100
	%	80	55,8	72,4	63	63,1	65,7
Total	F	5	86	196	146	65	498
	%	1	17,3	39,4	29,3	13,1	100
	%	100	100	100	100	100	100

F: frecuencia.

Nota. Para cada uno de los estados refractivos la primera fila es la frecuencia (número de pacientes); la segunda fila presenta los porcentajes de cada estado refractivo, de manera que la suma de la fila da el 100% de cada estado refractivo. La tercera fila constituye el porcentaje de estado refractivo, y así la suma de estos porcentajes en la columna da el 100% del grupo etario.

Fuente: datos reportados por el grupo de Argentina, Universidad de La Plata.

TABLA 7. Distribución del estado refractivo, según género, en las personas que asistieron al programa Salud Visual para Todos, Argentina (2009)

ESTADO REFRACTIVO	FRECUENCIA			%		
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
Emetropía	103	71	174	27,4	32,3	
				59,2	40,8	100
Hipermetropía	55	24	79	14,6	10,9	
				69,6	30,4	100
Miopía	12	4	16	3,2	1,8	
				75,0	25,0	100
Astigmatismo	206	121	327	54,8	55,0	
				63,0	37,0	100
Total	376	220	596	100	100	

Fuente: datos reportados por el grupo de Argentina, Universidad de La Plata.

COLOMBIA

En Colombia, los registros reportados de personas atendidas, según los RIPS Capítulo VII, corres-

ponden a 775.989 en el 2009 y a 1.605.715 en el 2010. En los dos años estudiados se evidenció mayor proporción de mujeres: 54,3% en el 2009 y 58,4% en el 2010. El grupo etario más atendido

TABLA 8. Distribución del estado refractivo, según género, en las personas que asistieron al programa Salud Visual para Todos, Argentina (2010)

ESTADO REFRACTIVO	FRECUENCIA			%		
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
Emetropía	20	25	45	6,6	13,0	100
Hipermetropía	81	36	117	26,6	18,7	100
Miopía	6	3	9	2,0	1,6	100
Astigmatismo	198	129	327	64,9	66,8	100
Total	305	193	498	100	100	

Fuente: datos reportados por el grupo de Argentina, Universidad de La Plata.

fue el de 15 a 44 años: 40 % en el 2009 y 36,7 % en el 2010; el segundo grupo con mayor porcentaje de personas atendidas corresponde al de 5 a 14 años: 25,9 % en el 2009, en tanto en el 2010 fue el de 60 y más años: 21,8 %.

El porcentaje de consultas presenta un aumento significativo del 2009 al 2010 en el grupo de 45 a 59 años: 13,4 % de consultas atendidas en el

2009 a 20,5 % en el 2010, y en el grupo de 60 y más años: 10,7 % en el 2009 a 21,8 % en el 2010. En los grupos etarios restantes se presenta una disminución en el porcentaje de personas atendidas, principalmente en los grupos de 5 a 14 años: 25,9 % en el 2009 a 14,5 % en el 2010 (figura 3).

Respecto a la distribución según el estado refractivo, se observa que de los registros reportados en el

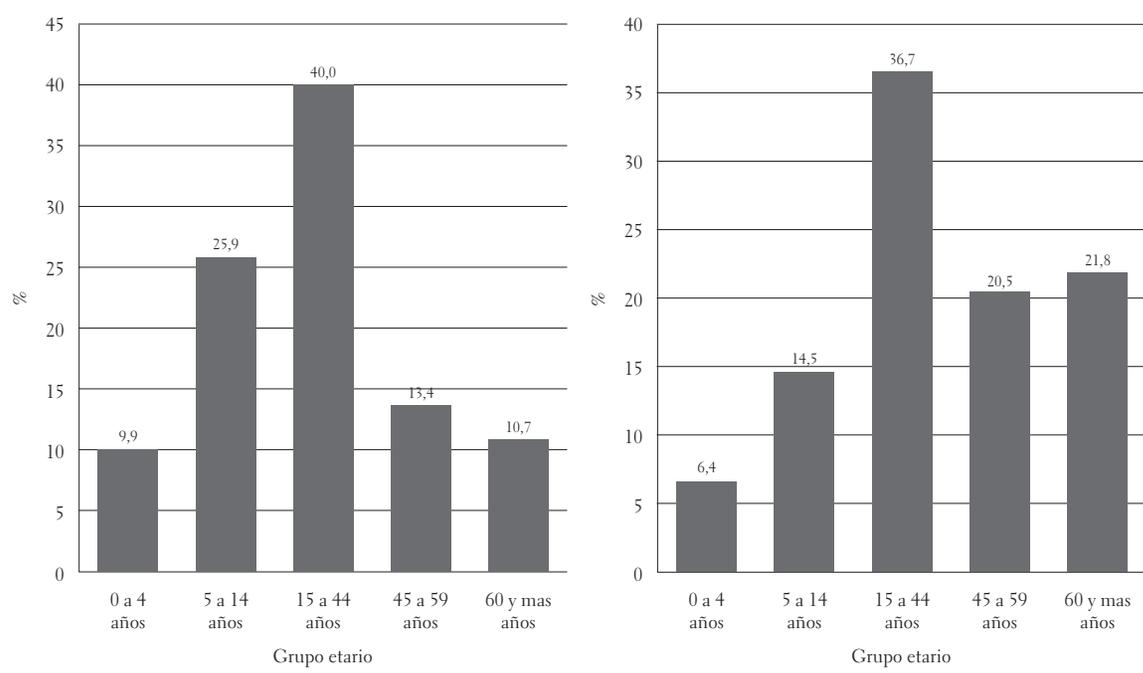


FIGURA 3. Distribución de las personas que asistieron a consulta, según grupo etario, Colombia (2009 y 2010)

Fuente: RIPS del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2009, 2010).

2009, el 16,6% de las personas presentaron alteraciones refractivas (128.923/775.989), en tanto en el 2010 se registró un 24% (385.904/1.605.715). De acuerdo con las personas que registran alteraciones refractivas, en cada año de estudio el astigmatismo fue el defecto refractivo más frecuente: 53% y 54%, respectivamente. La proporción de personas atendidas por miopía presentó porcentaje similar en los dos años: 21% y 22%, respectivamente; igual tendencia se presentó para la hipermetropía: 26% y 24%, respectivamente (figura 4).

Como se observa en las tablas 9 y 10, el defecto refractivo más frecuente en todos los grupos etarios fue el astigmatismo. Asimismo, se evidencia que la hipermetropía se presentó principalmente en los niños entre 5 a 14 años: 64,1% en el 2009 y 29,1% en el 2010. La miopía se encontró con mayor frecuencia en este grupo de edad en el 2009, pero en el 2010 la mayor concentración se presenta en el grupo de 15 a 44 años (52,7% y 52,5%, respectivamente).

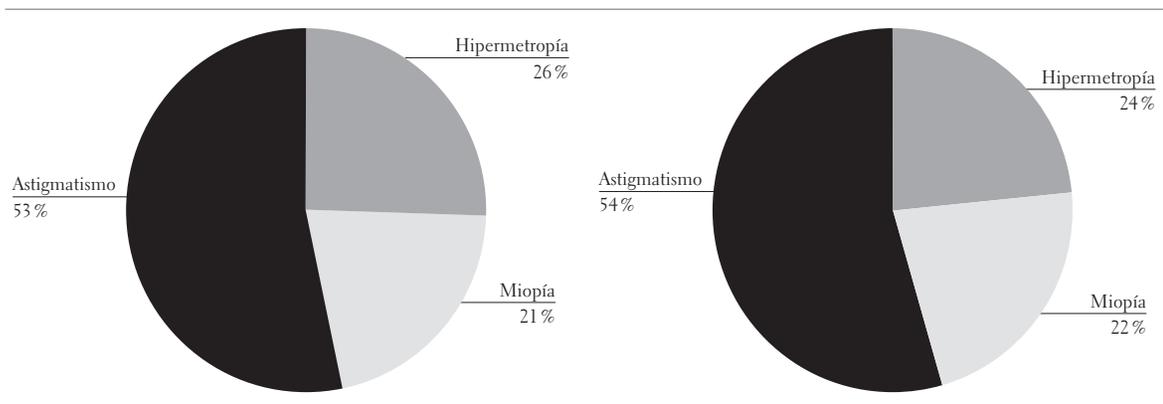


FIGURA 4. Distribución de las personas que asistieron a consulta, según defecto refractivo, Colombia (2009 y 2010)

Fuente: RIPS del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2009, 2010).

TABLA 9. Distribución del estado refractivo, según grupo etario (años), en las personas atendidas en consulta, Colombia (2009)

ESTADO REFRACTIVO		0-4	5-14	15-44	45-59	60 Y MAS	TOTAL
Hipermetropía	F	2263	20.999	7363	1177	960	32.762
	%	6,9	64,1	22,5	3,6	2,9	100
	%	51,9	27,7	17,6	29,8	34,4	25,4
Miopía	F	301	14.459	11.318	827	527	27.432
	%	1,1	52,7	41,3	3,0	1,9	100
	%	6,9	19,0	27,0	20,9	18,9	21,3
Astigmatismo	F	1800	40.484	23.197	1946	1302	68.729
	%	2,6	58,9	33,8	2,8	1,9	100
	%	41,3	53,3	55,4	49,3	46,7	53,3
Total	F	4364	75.942	41.878	3950	2789	128.923
	%	3,4	58,9	32,5	3,1	2,2	100
	%	100	100	100	100	100	100

F: frecuencia.

Nota. Para cada uno de los estados refractivos la primera fila es la frecuencia (número de pacientes); la segunda fila presenta los porcentajes de cada estado refractivo, de manera que la suma de la fila da el 100% de cada estado refractivo. La tercera fila constituye el porcentaje de estado refractivo, y así la suma de estos porcentajes en la columna da el 100% del grupo etario.

Fuente: RIPS del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2009, 2010).

TABLA 10. Distribución del estado refractivo, según grupo etario (años), en las personas atendidas en consulta, Colombia (2010)

ESTADO REFRACTIVO		0-4	5-14	15-44	45-59	60 Y MÁS	TOTAL
Hipermetropía	F	11.760	26.524	26.286	14.208	12.413	91.191
	%	12,9	29,1	28,8	15,6	13,6	100
	%	53,3	29,0	15,4	24,5	28,1	23,6
Miopía	F	1605	16.304	44.235	12.543	9491	84.178
	%	1,9	19,4	52,6	14,9	11,3	100
	%	7,3	17,9	26,0	21,6	21,5	21,8
Astigmatismo	F	8699	48.525	99.783	31.265	22.263	210.535
	%	4,1	23,1	47,4	14,9	10,6	100
	%	39,4	53,1	58,6	53,9	50,4	54,6
Total	F	22.064	91.353	170.304	58.016	44.167	385.904
	%	5,7	23,7	44,1	15,0	11,5	100
	%	100	100	100	100	100	100

F: frecuencia.

Nota. Para cada uno de los estados refractivos la primera fila es la frecuencia (número de pacientes); la segunda fila presenta los porcentajes de cada estado refractivo, de manera que la suma de la fila da el 100 % de cada estado refractivo. La tercera fila constituye el porcentaje de estado refractivo, y así la suma de estos porcentajes en la columna da el 100 % del grupo etario.

Fuente: RIPS del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2009, 2010).

Las alteraciones refractivas se presentaron con mayor frecuencia en mujeres en los dos años analizados, y el mayor porcentaje de mujeres presentó astigmatismo: 60 % en el 2009 y 54,3 % en el 2010. En el caso de los hombres, también el astigmatismo fue el defecto refractivo con mayor porcentaje de atenciones: 53,8 % en el 2009 y 55 % en el 2010 (tablas 11 y 12).

TABLA 11. Distribución del estado refractivo, según género, en las personas atendidas en consulta, Colombia (2009)

ESTADO REFRACTIVO	GÉNERO		
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
Hipermetropía	18.342	14.420	32.762
	56,0	44,0	100
	24,9	26,2	25,4
Miopía	16.363	11.069	27.432
	59,6	40,4	100
	22,2	20,1	21,3
Astigmatismo	39.068	29.661	68.729
	56,8	43,2	100
	53,0	53,8	53,3

ESTADO REFRACTIVO	GÉNERO		
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
Total	73.773	55.150	128.923
	57,2	42,8	100
	100	100	100

Fuente: RIPS del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2009, 2010).

TABLA 12. Distribución del estado refractivo, según género, en las personas atendidas en consulta, Colombia (2010)

DEFECTO REFRACTIVO	GÉNERO		
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
Hipermetropía	54.722	36.469	91.191
	60,0	40,0	100
	23,3	24,2	23,6
Miopía	52.760	31.418	84.178
	62,7	37,3	100
	22,5	20,8	21,8
Astigmatismo	127.546	82.989	210.535
	60,6	39,4	100
	54,3	55	54,6

Continúa

DEFECTO REFRACTIVO	GÉNERO		
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
	235.028	150.876	385.904
Total	60,9	39,1	100
	100	100	100

Fuente: RIPS del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2009, 2010).

Entre otros diagnósticos registrados se encontraron 176.785 registros (11%), en los cuales no pudo establecerse el diagnóstico refractivo debido al código registrado como “otros trastornos de la refracción” (27.638) y “trastorno de la refracción no especificado” (149.143). La presbicia se identificó en 138.741 personas, con una frecuencia del 8,6% (138.741/1.605.715). Respecto a las alteraciones patológicas, en el 2009, el 83,4% (647.066/775.989) de la población en estudio presentó alteraciones oculares, y la más frecuente fue la conjuntivitis aguda no especificada (28,5%), seguida del pterigión (19,2%) y la conjuntivitis no especificada (13,6%) (tabla 13).

TABLA 13. Distribución de personas atendidas, según principales alteraciones oculares, Colombia (2009)

DIAGNÓSTICO	FRECUENCIA	%
Conjuntivitis aguda no especificada	124.542	28,5
Pterigión	83.896	19,2
Conjuntivitis no especificada	59.236	13,6
Conjuntivitis atópica aguda	58.442	13,4
Conjuntivitis crónica	29.262	6,7
Orzuelo y otras inflamaciones profundas del párpado	24.117	5,5
Blefaritis	19.664	4,5
Calacio	18.606	4,3
Otras conjuntivitis agudas	18.507	4,2
Total	436.272	100

Fuente: RIPS del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2009, 2010).

En el 2010, el 56,3% de las personas atendidas presentó alteraciones oculares; la más representativa fue la conjuntivitis aguda no especificada (12%),

seguida del pterigión (8,8%) y la conjuntivitis no especificada (6,6%) (tabla 14).

TABLA 14. Distribución de personas atendidas, según alteraciones oculares, Colombia (2010)

DIAGNÓSTICO	FRECUENCIA	%
Conjuntivitis aguda no especificada	101.017	12,0
Pterigión	73.897	8,8
Conjuntivitis no especificada	55.413	6,6
Conjuntivitis atópica aguda	50.884	6,0
Conjuntivitis crónica	25.082	3,0
Otros	537.001	63,7

Fuente: RIPS del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (2009, 2010).

Otros diagnósticos encontrados fueron: sospecha de glaucoma (2,7%), catarata no especificada (2,6%), catarata senil no especificada (2,5%), orzuelo (2,3%) y blefaritis (2%).

COSTA RICA

En Costa Rica se reportaron 834 registros de personas atendidas en el 2009 y 456 en el 2010. Cada año de estudio evidenció un mayor porcentaje de mujeres atendidas en consulta de optometría respecto a los hombres: 59% en el 2009 y 41% en el 2010. Esta diferencia se acentuó en el 2010, cuando el 66% de las consultas atendidas correspondieron a mujeres y el 34%, a hombres. La mayor concentración de personas atendidas se presentó en el grupo de 15 a 44 años (59,1% en el 2009 y 55,5% en el 2010), seguido de pacientes entre 45 a 59 años; el grupo con menos población atendida fue el de 0 a 4 años en los dos periodos analizados (figura 5).

En cuanto a la distribución de personas atendidas según el estado refractivo, el astigmatismo fue el defecto refractivo más frecuente en el 2009 y el 2010: 61,6% y 60%, respectivamente. A su vez, se evidenció gran proporción de personas sin diagnóstico definido (SD) (27,94%), pero con disminución significativa en el 2010 a solo el 3%. La miopía e hipermetropía presentaron un leve aumento en el 2009 respecto al 2010 (figura 6).

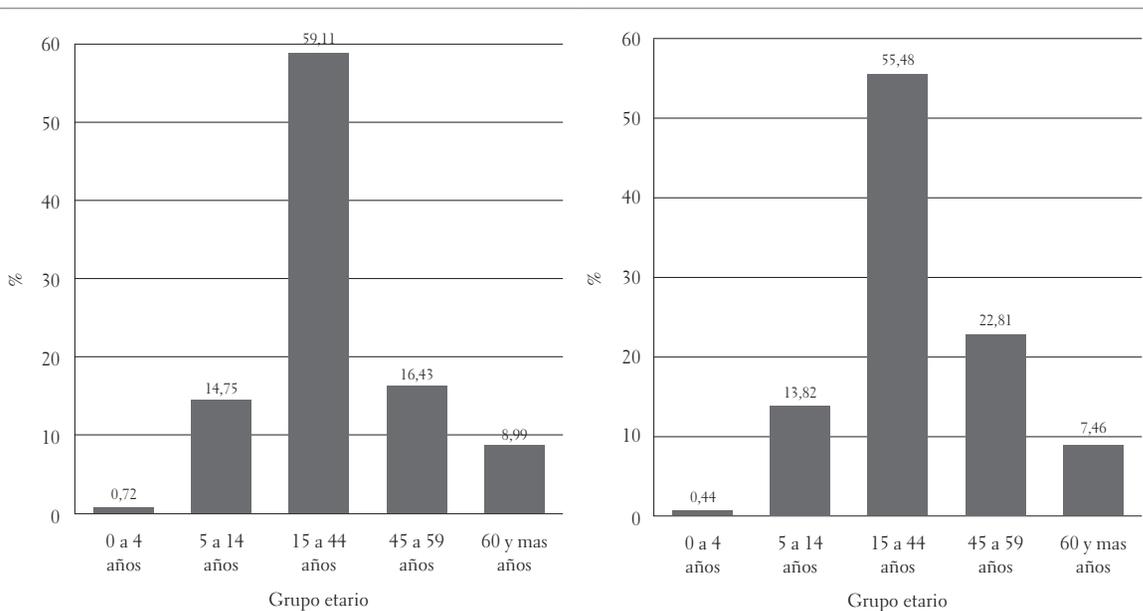


FIGURA 5. Distribución de las personas que asistieron a consulta, según grupo etario, Costa Rica (2009 y 2010)

Fuente: datos reportados por el grupo de Costa Rica, Universidad Latina de Costa Rica.

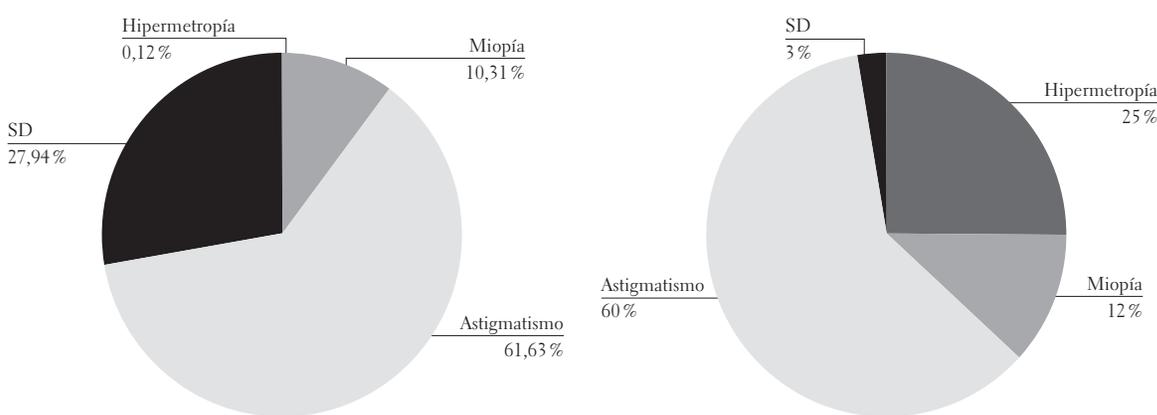


FIGURA 6. Distribución de las personas que asistieron a consulta, según defecto refractivo, Costa Rica (2009 y 2010)

Fuente: datos reportados por el grupo de Costa Rica, Universidad Latina de Costa Rica.

Se observó que la hipermetropía solo se reportó en el grupo de personas mayores de 60 años en el 2009 (2%); en el 2010, el mayor porcentaje (35%) se presentó en el grupo entre 45 y 59 años. La miopía se presentó con mayor frecuencia en el grupo de 15 a 44 años: 79% en el 2009 y 70% en el 2010. El astigmatismo fue el defecto que afectó en mayor proporción a los 5 grupos etarios; el grupo entre 15 y 44 años fue el que presentó mayor porcentaje: 63% en el 2009 y 61% en el 2010 (tablas 15 y 16).

De acuerdo con la distribución del defecto refractivo según género, en el 2009 se observó que la miopía y el astigmatismo predominaron más en mujeres: 62% y 57%, respectivamente (tabla 17). Este mismo año se evidenció que las mujeres fueron el género predominante en los tres estados refractivos (hipermetropía, 100%; miopía, 62%, y astigmatismo, 57%). También se observó que tanto en el género femenino como en el masculino, el astigmatismo fue el defecto más prevalente (85% y 87%, respectivamente), como se indica en la tabla 17.

TABLA 15. Distribución del estado refractivo, según grupo etario (años), en las personas atendidas en consulta, Costa Rica (2009)

ESTADO REFRACTIVO		0-4	5-14	15-44	45-59	60 Y MAS	TOTAL
Hipermetropía	F	0	0	0	0	1	1
	%	0	0	0	0	100	100
	%	0	0	0	0	2,2	0,2
Miopía	F	0	6	68	6	6	86
	%	0	7	79,1	7	7	100
	%	0	7,8	17,3	4,1	13,3	14,3
Astigmatismo	F	1	71	325	79	38	514
	%	0,2	13,8	63,2	15,4	7,4	100
	%	100	92,2	82,7	92,9	84,4	85,5
Total	F	1	77	393	85	45	601
	%	0,2	12,8	65,4	14,1	7,5	100
	%	100	100	100	100	100	100

F: frecuencia.

Nota. Para cada uno de los estados refractivos la primera fila es la frecuencia (número de pacientes); la segunda fila presenta los porcentajes de cada estado refractivo, de manera que la suma de la fila da el 100% de cada estado refractivo. La tercera fila constituye el porcentaje de estado refractivo, y así la suma de estos porcentajes en la columna da el 100% del grupo etario.

Fuente: datos reportados por el grupo de Costa Rica, Universidad Latina de Costa Rica.

TABLA 16. Distribución del estado refractivo, según grupo etario (años), en las personas atendidas en consulta, Costa Rica (2010)

ESTADO REFRACTIVO		0-4	5-14	15-44	45-59	60 Y MAS	TOTAL
Hipermetropía	F	1	25	36	40	12	114
	%	0,9	21,9	31,6	35,1	10,5	100
	%	50	39,7	14,2	38,5	35,3	25
Miopía	F	0	3	38	9	4	54
	%	0	5,6	70,4	16,7	7,4	100
	%	0	4,8	15	8,7	11,8	11,8
Astigmatismo	F	1	35	168	54	18	276
	%	0,4	12,7	60,9	19,6	6,5	100
	%	50	55,6	66,4	51,9	52,9	60,5
Total	F	0	0	11	1	0	12
	%	0	0	91,7	8,3	0	100
	%	0	0	4,3	1	0	2,6

F: frecuencia.

Nota. Para cada uno de los estados refractivos la primera fila es la frecuencia (número de pacientes); la segunda fila presenta los porcentajes de cada estado refractivo, de manera que la suma de la fila da el 100% de cada estado refractivo. La tercera fila constituye el porcentaje de estado refractivo, y así la suma de estos porcentajes en la columna da el 100% del grupo etario.

Fuente: datos reportados por el grupo de Costa Rica, Universidad Latina de Costa Rica.

En el 2010 se observó igualmente mayor porcentaje de mujeres con hipermetropía (58%), miopía (78%) y astigmatismo (67%). Este último fue el error refractivo más prevalente tanto en mujeres como en hombres: 63% y 61%, respectivamente (tabla 18).

TABLA 17. Distribución del estado refractivo, según género, en las personas atendidas en consulta, Costa Rica (2009)

ESTADO REFRACTIVO	FRECUENCIA			%		
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
Hipermetropía	1	0	1	0,3	0,0	100
Miopía	53	33	86	15,2	13,1	100
Astigmatismo	295	219	514	84,5	86,9	100
Total	349	252	601	100	100	

Fuente: datos reportados por el grupo de Costa Rica, Universidad Latina de Costa Rica.

TABLA 18. Distribución del estado refractivo, según género, en las personas atendidas en consulta, Costa Rica (2010)

ESTADO REFRACTIVO	FRECUENCIA			%		
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
Hipermetropía	66	48	114	22,6	31,6	100
Miopía	42	12	54	14,4	7,9	100
Astigmatismo	184	92	276	63,0	60,5	100
Total	292	152	444	100	100	

Fuente: datos reportados por el grupo de Costa Rica, Universidad Latina de Costa Rica.

ECUADOR

Los registros reportados de personas atendidas en el servicio de salud correspondieron a 1920 en el 2009 y a 3168 en el 2010. En cada año de estudio se evidenció un mayor porcentaje de mujeres atendidas respecto a los hombres: 57,1% en el 2009 y 57,6% en el 2010. El porcentaje de consultas de optometría presentó cambios significativos del 2009 al 2010 por grupo etario: en el grupo de mayor concentración (60 y más años) se evidenció un aumento considerable en la proporción de personas atendidas, pues pasó de 29% en el 2009 a 48,9% en el 2010. En los demás grupos etarios se presentó disminución de las atenciones, principalmente en el grupo de 15 a 44 años, con un descenso del 28,9% en el 2009 a 20,1% en el 2010; el grupo entre 45 a 59 años representó el 20,6%

del total personas atendidas en el 2009 y el 12,7% en el 2010 (figura 7).

Respecto a la distribución según el estado refractivo, de los 1920 registros reportados en el 2009, 368 personas presentaron alteraciones refractivas (19%), y en el 2010, 301 personas, que correspondieron al 9,5%. De acuerdo con las personas que registraron alteraciones refractivas, el astigmatismo fue el defecto refractivo más frecuente en los dos años: 61% y 63%, respectivamente. La proporción de personas atendidas en optometría con miopía, hipermetropía y emetropía se mantuvieron constantes entre el 2009 y 2010 (figura 8).

En los grupos etarios se observó que el defecto refractivo más frecuente fue el astigmatismo; la miopía se presentó con mayor frecuencia en el

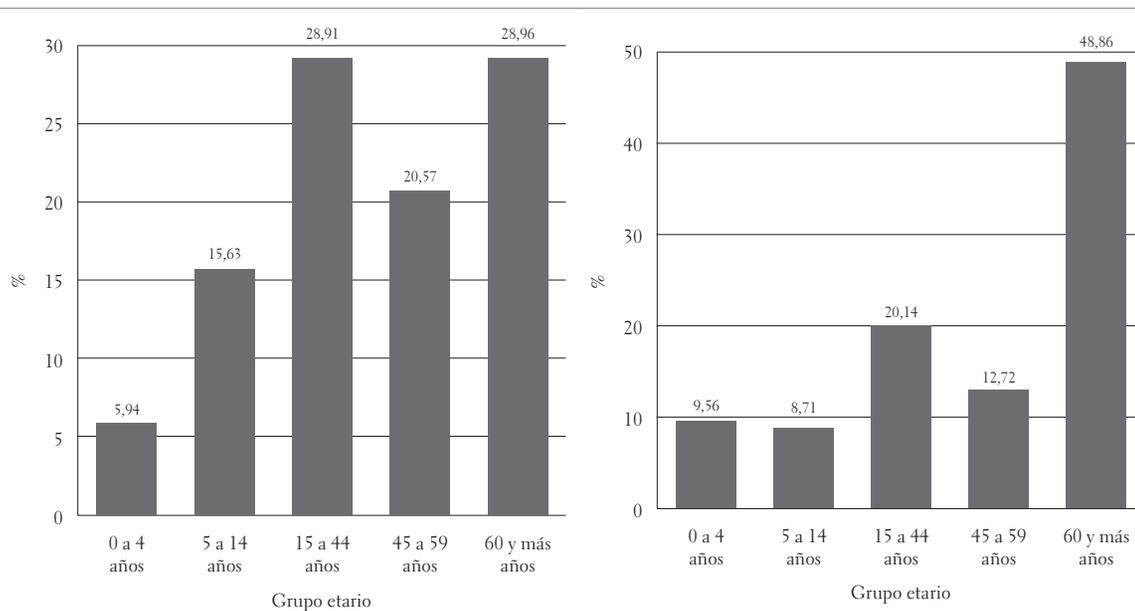


FIGURA 7. Distribución de las personas que asistieron a consulta, según grupo etario, Ecuador (2009 y 2010)

Fuente: datos reportados por el grupo de Ecuador, Centro de Investigaciones Optométricas.

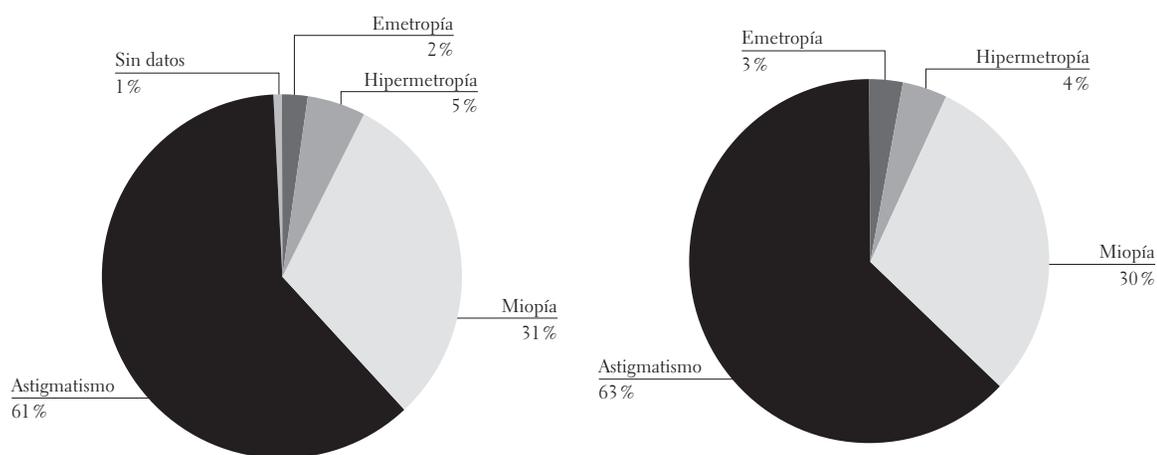


FIGURA 8. Distribución de las personas que asistieron a consulta de optometría, según estado refractivo, Ecuador (2009 y 2010)

Fuente: datos reportados por el grupo de Ecuador, Centro de Investigaciones Optométricas.

grupo de 15 a 44 años en el 2009 y el 2010: 46,9% y 53,3%, respectivamente. El astigmatismo también afectó en mayor proporción a las personas entre 15 y 44 años: 47,3% en el 2009 y 51,5% en el 2010 (tablas 19 y 20).

Las alteraciones refractivas según género se presentaron con mayor frecuencia en mujeres, en los dos años (tablas 21 y 22).

En el 2010 se observaron resultados similares. La mayor concentración de alteraciones refractivas se presentó en las mujeres, y el astigmatismo fue la más frecuente también entre ellas (tabla 22).

En cuanto a las alteraciones patológicas, se observó que el 70% (1359/1920) de la población en el 2009 presentó alteración ocular; la más frecuente

TABLA 19. Distribución del estado refractivo, según grupo etario (años), en las personas atendidas en consulta, Ecuador (2009)

ESTADO REFRACTIVO		0-4	5-14	15-44	45-59	60 Y MÁS	TOTAL
Emetropía	F	3	4	1	0	0	8
	%	37,5	50	12,5	0	0	100
	%	42,9	3,7	0,6	0	0	2,2
Hipermetropía	F	0	2	1	4	12	19
	%	0	10,5	5,3	21,1	63,2	100
	%	0	1,9	0,6	7,7	30	5,2
Miopía	F	0	27	53	24	9	113
	%	0	23,9	46,9	21,2	8	100
	%	0	25,2	32,7	46,2	22,5	30,7
Astigmatismo	F	4	72	107	24	19	226
	%	1,8	31,9	47,3	10,6	8,4	100
	%	57,1	67,3	66,1	46,2	47,5	61,4
Sin determinar	F	0	2	0	0	0	2
	%	0	100	0	0	0	100
	%	0	1,9	0	0	0	0,5
Total	F	7	107	162	52	40	368
	%	1,9	29,1	44	14,1	10,9	100
	%	100	100	100	100	100	100

F: frecuencia.

Nota. Para cada uno de los estados refractivos la primera fila es la frecuencia (número de pacientes); la segunda fila presenta los porcentajes de cada estado refractivo, de manera que la suma de la fila da el 100% de cada estado refractivo. La tercera fila constituye el porcentaje de estado refractivo, y así la suma de estos porcentajes en la columna da el 100% del grupo etario.

Fuente: datos reportados por el grupo de Ecuador, Centro de Investigaciones Optométricas.

TABLA 20. Distribución del estado refractivo, según grupo etario (años), en las personas atendidas en consulta, Ecuador (2010)

ESTADO REFRACTIVO		0-4	5-14	15-44	45-59	60 Y MÁS	TOTAL
Emetropía	F	1	6	1	1	0	9
	%	11,1	66,7	11,1	11,1	0	100
	%	11,1	8,1	0,7	2,3	0	3
Hipermetropía	F	0	1	0	4	7	12
	%	0	8,3	0	33,3	58,3	100
	%	0	1,4	0	9,3	25	4
Miopía	F	1	16	48	18	7	90
	%	1,1	17,8	53,3	20	7,8	100
	%	11,1	21,6	32,7	41,9	25	29,9
Astigmatismo	F	7	51	98	20	14	190
	%	3,7	26,8	51,6	10,5	7,4	100
	%	77,8	68,9	66,7	46,5	50	63,1
Total	F	9	74	147	43	28	301
	%	3	24,6	48,8	14,3	9,3	100
	%	100	100	100	100	100	100

F: frecuencia.

Nota. Para cada uno de los estados refractivos la primera fila es la frecuencia (número de pacientes); la segunda fila presenta los porcentajes de cada estado refractivo, de manera que la suma de la fila da el 100% de cada estado refractivo. La tercera fila constituye el porcentaje de estado refractivo, y así la suma de estos porcentajes en la columna da el 100% del grupo etario.

Fuente: datos reportados por el grupo de Ecuador, Centro de Investigaciones Optométricas.

TABLA 21. Distribución del estado refractivo, según género, en las personas atendidas en consulta, Ecuador (2009)

ESTADO RE-FRACTIVO	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
Emetropía	6	2	8
	75,0 (3)	25,0 (1,2)	100 (2,2)
Hipermetropía	12	7	19
	63,2 (6,0)	36,8 (4,2)	100 (5,2)
Miopía	70	43	113
	61,9 (35,0)	38,1 (25,6)	100 (30,7)
Astigmatismo	111	115	226
	49,1 (55,5)	50,9 (68,5)	100 (61,4)
Sin dato	1	1	2
	50,0 (0,5)	50,0 (0,6)	100 (0,5)
Total	200	168	368
	100	100	100

Fuente: datos reportados por el grupo de Ecuador, Centro de Investigaciones Optométricas.

TABLA 22. Distribución del estado refractivo, según género, en las personas atendidas en consulta, Ecuador (2010)

ESTADO RE-FRACTIVO	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)	FRECUENCIA (%)
Emetropía	4	5	9
	44,4 (2,3)	55,6 (3,9)	100 (3)
Hipermetropía	6	6	12
	50 (3,47)	50 (4,7)	100 (4)
Miopía	54	36	90
	60 (31,2)	40 (28,1)	100 (29,9)
Astigmatismo	109	81	190
	57,4 (63,0)	42,6 (63,3)	100 (63,1)
Total	173	128	301
	57,5 (100)	42,5 (100)	100 (100)

Fuente: datos reportados por el grupo de Ecuador, Centro de Investigaciones Optométricas.

fue el pterigión, (12,6%), seguida de la conjuntivitis alérgica (9,9%) y la catarata (7,4%) (tabla 23).

En el 2010, el 46% (1459/3168) de las personas atendidas presentaron alteraciones oculares; la más

TABLA 23. Distribución de personas atendidas en consulta, según alteraciones oculares, Ecuador (2009)

ALTERACIONES OCULARES	FRECUENCIA	%
Pterigión	172	12,7
Conjuntivitis alérgica	134	9,9
Catarata	100	7,4
Seudofaquia	80	5,9
Conjuntivitis	56	4,1
Glaucoma	55	4,1
Conjuntivitis folicular	47	3,5
Degeneración macular	37	2,7
Hemorragia subconjuntival	37	2,7
Conjuntivitis aguda	32	2,4
Ojo seco	27	2,0
Otras alteraciones	582	43,0
Total	1359	100

Fuente: datos reportados por el grupo de Ecuador, Centro de Investigaciones Optométricas.

representativa fue el pterigión (17,4%), seguida de catarata (10,2%) y retinopatía del prematuro (8,8%) (tabla 24).

TABLA 24. Distribución de personas atendidas en consulta, según alteraciones oculares, Ecuador (2010)

ALTERACIONES OCULARES	FRECUENCIA	%
Pterigión	254	17,4
Catarata	149	10,2
Retinopatía del prematuro	128	8,8
Conjuntivitis alérgica	98	6,7
Seudofaquia	52	3,6
Conjuntivitis	51	3,5
Glaucoma	44	3,0
Degeneración de la mácula	32	2,2
Queratocono	29	2,0
Retinopatía diabética	27	1,9
Otros	595	40,8
Total	1459	100

Fuente: datos reportados por el grupo de Ecuador, Centro de Investigaciones Optométricas.

Los registros reportados por el grupo de España correspondieron a 990 atenciones en el 2009 y 736 en el 2010. De acuerdo con estos registros, se evidenció que el servicio de salud visual fue más frecuentado por las mujeres que por los hombres, tanto en el 2009 (58,6%) como en el 2010 (57,6%). En cuanto al grupo etario, se observó similar asistencia a los servicios de salud visual en personas de 60 años y más: 37,1% en el 2009 y 36,7% en el 2010; seguido del grupo de 15 a 44 años: 29,6% en el 2009 y

28,1% el 2010, aunque similares proporciones se observan en años en el grupo entre 45 y 59 años. Los menores de 5 años representaron menos del 1% del total de las personas atendidas (figura 9).

En los dos años se presentó con mayor frecuencia el astigmatismo: 77% en el 2009 y 78% en el 2010. La hipermetropía (8% en 2009 y 10% en el 2010) y la miopía (9%) se comportaron de manera similar en los dos años. Las personas con emetropía representaron el 6% en el 2009 y el 3% en el 2010 (figura 10).

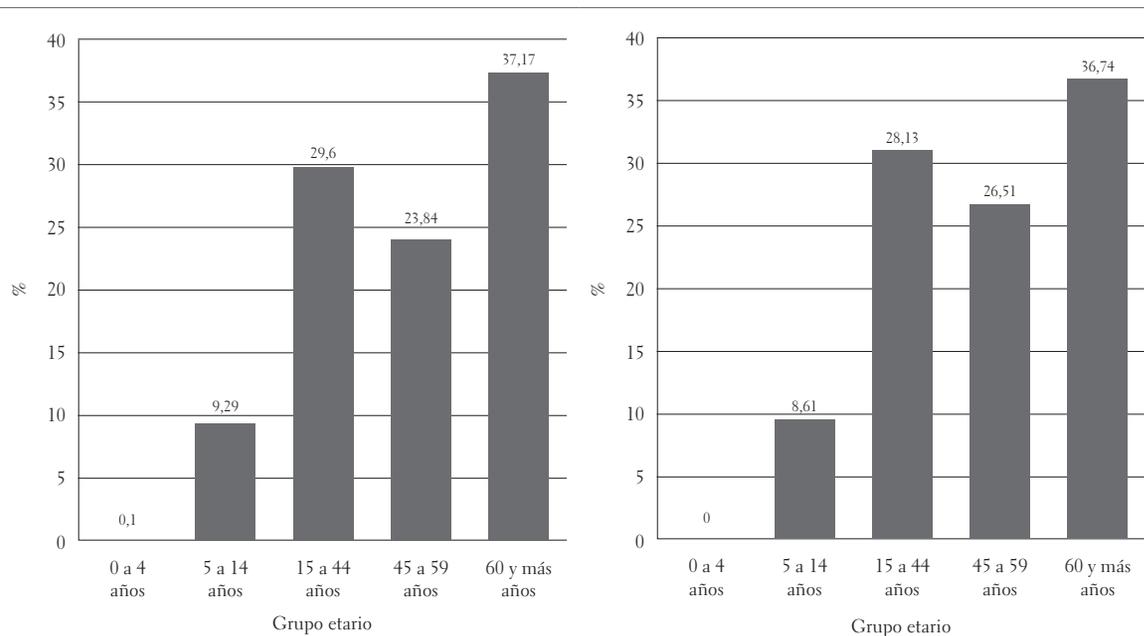


FIGURA 9. Distribución de las personas que asistieron a consulta, según grupo etario, España (2009 y 2010)

Fuente: datos reportados por el grupo de España, Universidad de Valencia y Universidad Complutense de Madrid.

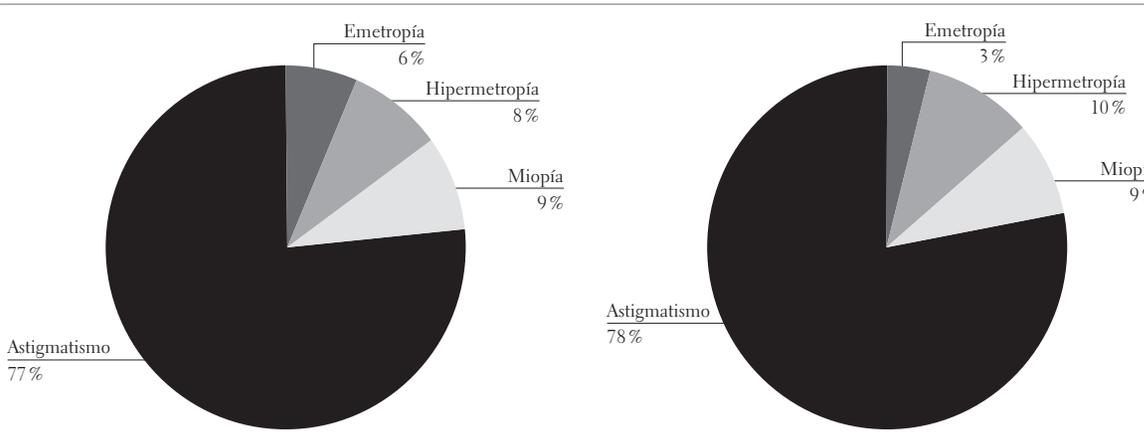


FIGURA 10. Distribución de las personas que asistieron a consulta, según estado refractivo, España (2009 y 2010)

Fuente: datos reportados por el grupo de España, Universidad de Valencia y Universidad Complutense de Madrid.

En el 2009 y el 2010 se evidenció que, según la distribución del estado refractivo, en todos los grupos etarios el astigmatismo se presentó con mayor frecuencia, seguido de la hipermetropía. El grupo que presentó mayor concentración de alteraciones refractivas es el de 60 años y más. Al observar la frecuencia de cada defecto en los grupos etarios, se encontró que la hipermetropía predominó en el grupo entre 45 y 59 años (36,5% en el 2009 y 51,4% en el 2010). La miopía fue más frecuente en el grupo entre 15 y 44 años (51,8% en el 2009 y 55,6% en el 2010), y el astigmatismo lo fue en el grupo de 60 años y más (41,5% y 40,2%, respectivamente). Además, se observaron diferencias entre la frecuencia de personas reportadas con emetropía: 6,2% en el 2009 (61/990) y 3,5% en el 2010 (tablas 25 y 26).

Para el 2009, el astigmatismo fue el estado refractivo más prevalente tanto en mujeres (74,2%) como en hombres (80,2%) (tabla 27). De manera

similar, el género femenino se presentó con más frecuencia en cada uno de los estados refractivos.

En el 2010 se observó el mismo comportamiento que en el 2009 en relación con la distribución de los errores refractivos por género: mayor frecuencia de mujeres en los diferentes estados refractivos, y el astigmatismo es el más prevalente tanto en hombres como en mujeres (78,3% y 77,9%, respectivamente), como lo indican las cifras de la tabla 28.

MÉXICO

En México se registraron 439 personas que recibieron atención en salud visual en brigadas comunitarias del programa Precop de dos años. En el periodo 2009-2010 de estudio se presentó un mayor porcentaje de mujeres atendidas en consulta de optometría (71,6%) respecto a los hombres (28,4%). La mayor concentración de personas atendidas se observó en el grupo entre 15 a 44 años, con el

TABLA 25. Distribución del estado refractivo, según grupo etario (años), en las personas atendidas en consulta, España (2009)

ESTADO REFRACTIVO		0-4	5-14	15-44	45-59	60 Y MÁS	TOTAL
Emetropía	F	0	1	16	28	16	61
	%	0	1,6	26,2	45,9	26,2	100
	%	0	1,1	5,5	11,9	4,4	6,2
Hipermetropía	F	0	10	14	31	30	85
	%	0	11,8	16,5	36,5	35,3	100
	%	0	10,9	4,8	13,1	8,2	8,6
Miopía	F	0	22	44	12	7	85
	%	0	25,9	51,8	14,1	8,2	100
	%	0	23,9	15,0	5,1	1,9	8,6
Astigmatismo	F	1	59	219	165	315	759
	%	0,1	7,8	28,9	21,7	41,5	100
	%	100	64,1	74,7	69,9	85,6	76,7
Total	F	1	92	293	236	368	990
	%	0,1	9,3	29,6	23,8	37,2	100
	%	100	100	100	100	100	100

F: frecuencia.

Nota. Para cada uno de los estados refractivos la primera fila es la frecuencia (número de pacientes); la segunda fila presenta los porcentajes de cada estado refractivo, de manera que la suma de la fila da el 100% de cada estado refractivo. La tercera fila constituye el porcentaje de estado refractivo, y así la suma de estos porcentajes en la columna da el 100% del grupo etario.

Fuente: datos reportados por el grupo de España, Universidad de Valencia y Universidad Complutense de Madrid.

TABLA 26. Distribución del estado refractivo, según grupo etario (años), en las personas atendidas en consulta, España (2010)

ESTADO REFRACTIVO		0-4	5-14	15-44	45-59	60 Y MÁS	TOTAL
Emetropía	F	0	0	8	8	10	26
	%	0	0	30,8	30,8	38,5	100
	%	0	0	3,8	4,1	3,8	3,5
Hipermetropía	F	0	5	9	37	21	72
	%	0	6,9	12,5	51,4	29,2	100
	%	0	7,8	4,3	18,8	7,9	9,8
Miopía	F	0	15	35	9	4	63
	%	0	23,8	55,6	14,3	6,4	100
	%	0	23,4	16,8	4,6	1,5	8,6
Astigmatismo	F	0	44	157	143	231	575
	%	0	7,7	27,3	24,9	40,2	100
	%	0	68,8	75,1	72,6	86,8	78,1
Total	F	0	64	209	197	266	736
	%	0	8,7	28,4	26,8	36,1	100
	%	100	100	100	100	100	100

F: frecuencia.

Nota. Para cada uno de los estados refractivos la primera fila es la frecuencia (número de pacientes); la segunda fila presenta los porcentajes de cada estado refractivo, de manera que la suma de la fila da el 100% de cada estado refractivo. La tercera fila constituye el porcentaje de estado refractivo, y así la suma de estos porcentajes en la columna da el 100% del grupo etario.

Fuente: datos reportados por el grupo de España, Universidad de Valencia y Universidad Complutense de Madrid.

TABLA 27. Distribución del estado refractivo, según género, en las personas atendidas en consulta, España (2009)

ESTADO REFRACTIVO	FRECUENCIA POR GÉNERO			%		
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
Emetropía	42	19	61	7,2	4,6	
				68,9	31,1	100
Hipermetropía	50	35	85	8,6	8,6	
				58,8	41,2	100
Miopía	58	27	85	10,0	6,6	
				68,2	31,8	100
Astigmatismo	431	328	759	74,2	80,2	
				56,8	43,2	100
Total	581	409	990	100	100	

Fuente: datos reportados por el grupo de España, Universidad de Valencia y Universidad Complutense de Madrid.

36,9%, seguido del grupo de 45 a 59 años, con el 28,3%. El grupo con menor porcentaje de consultas de optometría en el periodo 2009-2010 correspondió a pacientes de 0 a 4 años, con el 1,1% (figura 11).

En cuanto a los defectos refractivos, el astigmatismo es más frecuente en el periodo 2009-2010, con el 68%, seguido de la hipermetropía, con el 24%, y la miopía, con el 8% (figura 12).

TABLA 28. Distribución del estado refractivo, según género, en las personas atendidas en consulta, España (2010)

ESTADO REFRACTIVO	FRECUENCIA POR GÉNERO			%		
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
Emetropía	12	14	26	2,8	4,5	46,2
Hipermetropía	41	31	72	9,7	9,9	56,9
Miopía	39	24	63	9,2	7,7	61,9
Astigmatismo	332	243	575	78,3	77,9	57,7
Total	424	312	736	100	100	100

Fuente: datos reportados por el grupo de España, Universidad de Valencia y Universidad Complutense de Madrid.

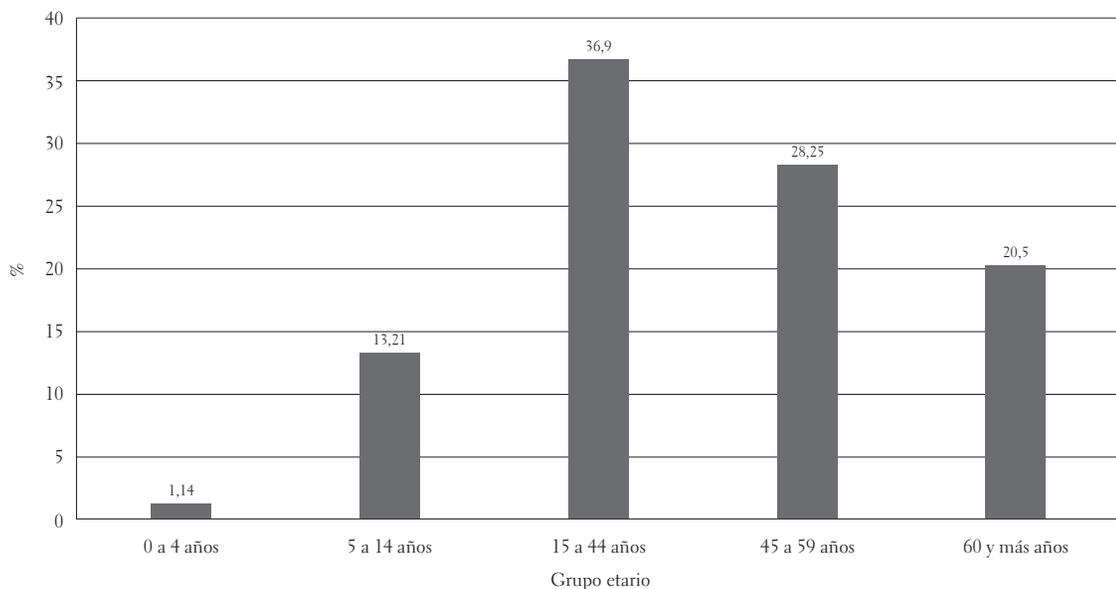


FIGURA 11. Distribución de las personas que recibieron atención en salud visual en brigadas comunitarias del programa Precop, según grupo etario, México (2009-2010)

Fuente: datos reportados por el grupo de México, Universidad Nacional Autónoma de México.

En el periodo de estudio se evidenció que, según la distribución del estado refractivo, en cada uno de los grupos etarios, el astigmatismo se presentó con mayor frecuencia (68%), seguido de la hipermetropía (24%). El grupo que presenta mayor concentración de alteraciones refractivas es el de 15-44 años. Al observar la frecuencia de cada defecto en los grupos etarios, se encontró que la hipermetropía predomina en el grupo entre 45 y 59 años (46,6%), y la miopía también

es más frecuente en el grupo entre 15 y 44 años (48,6%), al igual que el astigmatismo (37,7%) (tabla 29).

En la tabla 30 puede observarse que para el periodo 2009-2010, en la muestra estudiada, el defecto prevalente tanto en el género femenino como en el masculino fue el astigmatismo, con 74,2% y 80,2%, respectivamente. En las cuatro categorías del estado refractivo, las mujeres presentaron

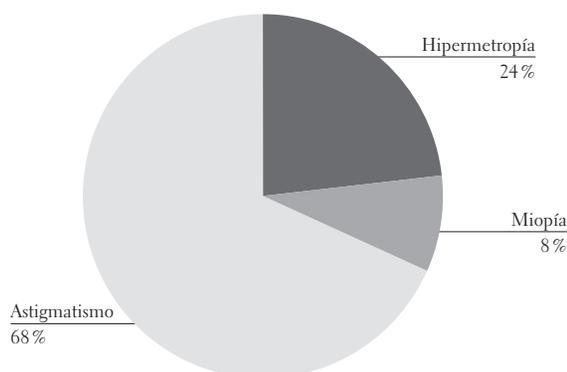


FIGURA 12. Distribución de las personas que recibieron atención en salud visual en brigadas comunitarias del programa Precop, según defecto refractivo, México (2009-2010)

Fuente: datos reportados por el grupo de México, universidad Nacional Autónoma de México

TABLA 29. Distribución del estado refractivo, según grupo etario (años), en las personas que recibieron atención en salud visual en brigadas comunitarias del programa Precop, México (2009-2010)

ESTADO REFRACTIVO		0-4	5-14	15-44	45-59	60 Y MÁS	TOTAL
Hipermetropía	F	0	7	31	48	17	103
	%	0	12,1	19,1	38,7	18,8	23,4
	%	0	6,8	30,1	46,6	16,5	100
Miopía	F	0	6	18	5	8	37
	%	0	10,3	11,1	4	8,9	8,4
	%	0	16,2	48,6	13,5	21,6	100
Astigmatismo	F	5	45	113	71	65	299
	%	100	77,5	69,7	57,2	72,2	68,1
	%	1,7	15	37,7	23,7	21,7	100
Total	F	5	58	162	124	90	439
	%	100	100	100	100	100	100
	%	1,1	13,2	36,9	28,3	320,5	100

F: frecuencia.

Nota. Para cada uno de los estados refractivos la primera fila es la frecuencia (número de pacientes); la segunda fila presenta los porcentajes de cada estado refractivo, de manera que la suma de la fila da el 100% de cada estado refractivo. La tercera fila constituye el porcentaje de estado refractivo, y así la suma de estos porcentajes en la columna da el 100% del grupo etario.

Fuente: datos reportados por el grupo de México, Universidad Nacional Autónoma de México.

mayor frecuencia: en el astigmatismo, 58,7%; en la miopía, 68,2%, y en la hipermetropía, 58,8%.

PANAMÁ

En Panamá, los registros de atenciones en salud visual reportados en el 2009 fueron 19.104 y en el 2010, 30.388. Se evidenció predominio del género

femenino en los dos años (57% y 58%, respectivamente). En cuanto al grupo etario, se observó mayor participación de las personas de 60 años y más, con 44,6% en el 2009 y 49,5% en el 2010, seguida del grupo entre 15 y 44 años (30% en el 2009 y 25,5% en el 2010). Los menores entre 0 y 4 años solo representan el 0,01% en los dos años de reporte (figura 13).

TABLA 30. Distribución del estado refractivo, según género, en personas que recibieron atención en salud visual en brigadas comunitarias del programa Precop, México (2009-2010)

ESTADO REFRACTIVO	GÉNERO		TOTAL (%)
	FEMENINO (%)	MASCULINO (%)	
Emetropía	68,9	31,2	100
	7,2	4,7	6,2
Hipermetropía	58,8	41,2	100
	8,6	8,6	8,6
Miopía	68,2	31,8	100
	10,0	6,6	8,6
Astigmatismo	56,8	43,2	100
	74,2	80,2	76,7
Total	58,7	41,3	100
	100	100	100

Fuente: datos reportados por el grupo de México, Universidad Nacional Autónoma de México.

En el 2009, de acuerdo con los registros reportados, según la clasificación CIE-10, se evidenció que de los 19.104, el 74 % (14.125) presentó alguna alteración ocular; las más frecuentes fueron las atenciones por diagnóstico de catarata no especificada (21,5 %), seguidas de pseudoafaquia (15,9 %) y glaucoma (7,4 %), (tabla 31).

TABLA 31. Distribución de personas atendidas, según alteraciones oculares, Panamá (2009)

DIAGNÓSTICO	FRECUENCIA	%
Catarata no especificada	3040	21,5
Seudoafaco	2252	15,9
Glaucoma no especificado	1051	7,4
Diabetes mellitus con complicaciones oftálmicas	844	6,0
Pterigión	790	5,6
Desprendimiento seroso de la retina	327	2,3
Cuerpo extraño en parte externa del ojo sitio no especificado	303	2,2
Conjuntivitis no especificada	243	1,7
Traumatismo del ojo y de la órbita no especificado	186	1,3
Trasplante de córnea	178	1,3
Úlcera corneal	172	1,2
Iridociclitis	172	1,2
Otros	4567	32,3
Total	14.125	100

Fuente: datos reportados por el grupo de Panamá, Universidad de las Américas.

Entre los diagnósticos registrados se identificaron personas con presbicia, con el 1,5 % (283/19.104), y trastornos de refracción no especificados, con el 2,2 % (428/19.104). El 20,2 % de personas fueron registradas con realización de exámenes de ojos y

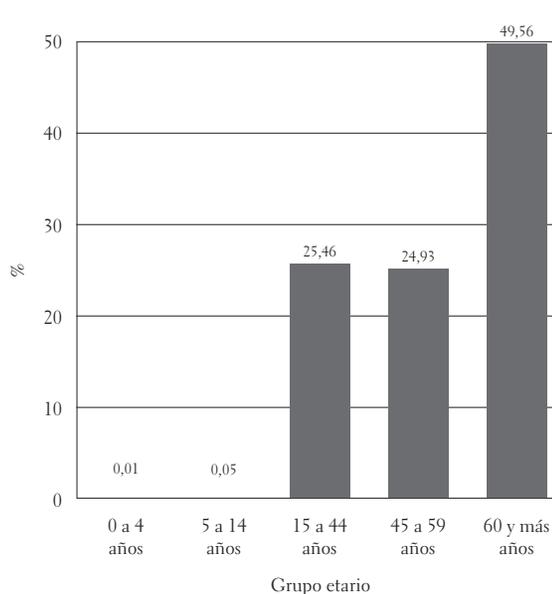
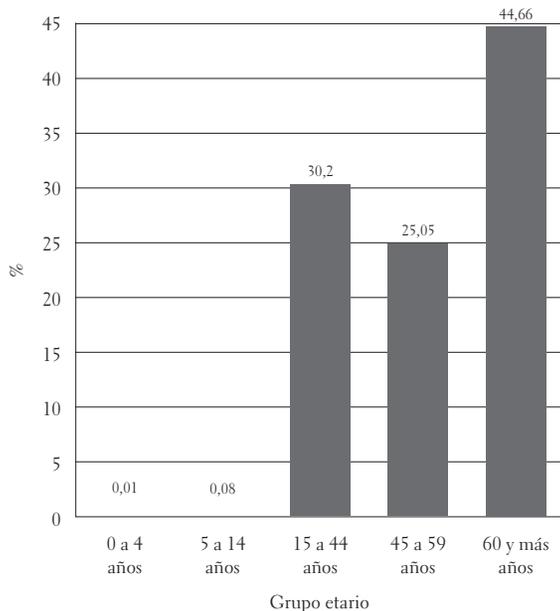


FIGURA 13. Distribución de las personas que asistieron a consulta, según grupo etario, Panamá (2009 y 2010)

Fuente: datos reportados por el grupo de Panamá, Universidad de las Américas.

de la visión, y 4% registraron cuidados posquirúrgicos. En el 2010 se reportaron 30.388 personas atendidas en el servicio de oftalmología, de las cuales al 73,7% (22.403) se le registró un código de acuerdo con la clasificación CIE-10, de las cuales 16.383 presentaron alteraciones oculares. La alteración más frecuente fue la catarata no especificada (23,3%), seguida de pseudoafacia (18,3%) y glaucoma (7,4%) (tabla 32).

TABLA 32. Distribución de personas atendidas, según alteraciones oculares, Panamá (2010)

DIAGNÓSTICO	FRECUENCIA	%
Catarata no especificada	3824	23,3
Seudoafaco	3007	18,4
Glaucoma no especificado	1214	7,4
Pterigión	803	4,9
Diabetes mellitus con complicaciones oftálmicas	788	4,8
Trasplante de córnea	643	3,9
Traumatismo del ojo y de la órbita no especificado	432	2,6
Desprendimiento seroso de la retina	395	2,4
Úlcera corneal	278	1,7
Conjuntivitis no especificada	267	1,6
Otros	4732	28,9
Total	16.383	100

Fuente: datos reportados por el grupo de Panamá, Universidad de las Américas.

En otros diagnósticos se evidenció la presencia de cuerpo extraño (1,4%), glaucoma primario de ángulo abierto (1,2%) y calacio (1,0%). Entre los diagnósticos reportados también se observó que el 1,0% (233/22.403) presentó presbicia y el 2,2% (501/22.403) fue registrado con trastorno de refracción no especificado. Asimismo, se identificó que el 3,2% (708/22.403) de la población se encontró en cuidados posquirúrgicos y el 20,4% (4.580/22.403) fue registrado con el código de realización de examen de ojos y de la visión.

DISCUSIÓN

De acuerdo con la información reportada por cada país, se encontró que el astigmatismo fue el

error refractivo más frecuente: alcanzó más del 50% en la mayoría de los países. El grupo etario en el que se diagnosticó con mayor frecuencia este defecto refractivo, en casi todos los países, fue el de 15 a 44 años, lo cual pudo deberse a que fue la población que más acudió a la consulta y a que este grupo abarca más quinquenios que los demás. En España, el astigmatismo fue más frecuente en el grupo de 60 años y más; a su vez, este fue el grupo que más consultó.

Dado que los resultados obtenidos en el presente informe no tuvieron uniformidad en los métodos de medida ni en la definición inicial de cada alteración visual u ocular, las comparaciones con otros estudios se hacen muy difíciles; sin embargo, a pesar de estas consideraciones, en Latinoamérica, la mayoría de estudios sobre prevalencia de errores refractivos también han identificado al astigmatismo como la ametropía más prevalente.

En Chile, el Refractive Error Study Children (RESC) encontró que el astigmatismo fue el defecto refractivo más prevalente, con un porcentaje entre 19% y 27% (dependiendo del método), en niños entre 5 y 15 años (Maúl *et al.*, 2000). En Perú, el astigmatismo representó el 19,4%, el astigmatismo miópico significó el 21,2% y el hipermetrópico, el 45,2% en niños de 6 a 11 años (Cerrate *et al.*, 2014). En Cuba, el astigmatismo fue la ametropía más prevalente en escolares, con un porcentaje de 63,4% (Estévez *et al.*, 2011). En Colombia, en un estudio regional se ha reportado que la prevalencia de astigmatismo es superior al 50% en pacientes entre los 0 y 35 años (Amaya y Rubio, 2009). En el Hospital Central de México, la prevalencia de astigmatismo en niños de 6 a 12 años fue reportada en un 53% (Ramírez *et al.*, 2003).

Al tener en cuenta los grupos de edad en la que se realizaron la mayoría de los estudios mencionados, es posible decir que la frecuencia de astigmatismo en el grupo etario de 5 a 15 años reportado en los países que conforman la red REISVO varió entre 74,2% en México y 53,1% en Colombia; datos que son comparables con los obtenidos en la

región. La alta prevalencia de astigmatismo en los países que conforman REISVO puede deberse a la región geográfica y al grupo étnico en estudio. La evidencia soporta qué prevalencia de defectos refractivos varía de acuerdo con la raza: se ha demostrado que los hispanos tienen una alta prevalencia de astigmatismo (36,9%), los asiáticos tienen mayor prevalencia de miopía (18,5%), seguida de los hispanos (13,2%), en tanto la hipermetropía es más frecuente en las razas blanca (19,3%) e hispana (12,7%) (Kleinstejn *et al.*, 2003).

La hipermetropía fue el segundo defecto refractivo más frecuente en Argentina, Colombia y Costa Rica, con más del 20% en el 2010; igualmente se registró en México para el bienio 2009-2010. En Ecuador y España, la miopía ocupó el segundo lugar, con 31% y 9%, respectivamente. En el presente reporte, el porcentaje de miopía varió considerablemente entre los países, especialmente en el grupo de niños con edades entre los 5 y 14 años. El más bajo porcentaje se encontró en Argentina (1,2%), y el más alto, en Ecuador (25,2%).

La distribución de los defectos refractivos en el mundo ha revelado diferencias sustanciales. En Nepal se encontró una prevalencia de 1,4% de hipermetropía, 1,2% de miopía y 2,2% de astigmatismo en niños de 5 a 14 años (Pokharel *et al.*, 2000). En China, la prevalencia de miopía fue de 21,6%, porcentaje mucho más alto que los otros dos defectos refractivos, y fue mayor en mujeres que en hombres (Zhao *et al.*, 2000). Tendencias similares fueron encontradas en población china en Singapur, donde se registró una prevalencia de miopía de 11%, hipermetropía de 1,4% y astigmatismo de 8,6% (Dirani *et al.*, 2010).

Todos los estudios anteriores muestran claramente que las características étnicas tienen mucha influencia en el tipo de error refractivo en la población por estudiar, y que los estudios epidemiológicos son necesarios en cada país, a fin de establecer las medidas necesarias en materia de políticas en salud visual.

Según estudios realizados, en México el 80% de la población presenta alguna ametropía (Universidad Nacional Autónoma de México, 2001). En Panamá, en un estudio realizado en población indígena, se encontró que el 75% de la población atendida presentó alteraciones refractivas (Visión 20/20, 2003). En España, García (2010) realizó un estudio en personas entre 1 y 90 años y encontró una prevalencia de hipermetropía del 51,4%, seguida de miopía, con el 24,5%, y emetropía, con el 23,9%. A pesar de que la morbilidad de esta población es atendida y presenta la debilidad de que los registros provienen de centros de atención, donde asiste la población voluntariamente, se evidencia una alta concentración de alteraciones refractivas. En relación con los estudios de morbilidad visual, la Organización Mundial de la Salud estima que la segunda causa de ceguera evitable son los defectos refractivos no corregidos. Aunque en este estudio se evidencia la frecuencia de estas alteraciones en mayores de 15 años, se observó que existe una baja frecuencia de asistencia de los menores de 5 años al servicio de salud visual, y a pesar de que en la mayoría de los países se realizan campañas de prevención, esta población parece no ser valorada.

Es importante destacar que es durante el periodo de plasticidad visual cuando puede realizarse una verdadera prevención. Una intervención oportuna y adecuada debe enfocarse en los menores de 5 años y en escolares, pues se conoce que la prevención de las alteraciones en el sistema visual y ocular pueden representar grandes ahorros a las economías nacionales; por el contrario, si no se toman las medidas preventivas de gran escala, es posible calcular que el costo de la atención de este tipo de padecimientos sea de más del doble para el 2020: aproximadamente US \$10.000 millones (Unesco, 2008).

Asimismo, es indispensable que en todos los países se desarrollen políticas en salud visual que oferten un fácil acceso a las valoraciones e intervenciones oportunas y adecuadas; no basta simplemente con el diagnóstico presuntivo (tamizaje) o la consulta, sino que debe brindarse a la población la oportu-

nidad y posibilidad de ser tratada y corregir sus problemas oculares y visuales. Es imprescindible también realizar el seguimiento y los controles a cada tipo de alteración y evaluar el impacto en el mejoramiento de la salud y calidad de vida de las personas. Además, el hecho de que falten datos epidemiológicos acerca de la situación de la salud visual de la población limita la continuación de los análisis de las tendencias relativas a la discapacidad visual y la elaboración oportuna de intervenciones adecuadas de salud pública.

Sin embargo, de modo prioritario deben enfocarse esfuerzos para mejorar los sistemas de información en salud visual, debido a que no se disponen datos que puedan ser sustentados en términos epidemiológicos ante los entes gubernamentales, en función de demostrar la magnitud y las causas del problema. Ello se percibe como una de las causas fundamentales que explican el poco peso de las políticas en salud visual. Según este estudio, y de acuerdo con lo definido por la Asamblea de la Salud, los datos epidemiológicos fiables y normalizados constituyen una prioridad para los países que carecen de ellos; por ello, es fundamental la homogenización de la codificación de datos, para poder realizar políticas efectivas.

A pesar de las limitaciones en la recolección de la información, los miembros de REISVO reconocen que el hecho de que falten datos epidemiológicos acerca de la situación de la salud visual de la población limita la continuación de los análisis de las tendencias relativas a la discapacidad visual y la elaboración oportuna de intervenciones adecuadas de salud pública, al igual que respecto a las estimaciones de carga de morbilidad visual.

Sin embargo, se reconoce que este trabajo inicial constituye una herramienta para establecer el acercamiento a las entidades gubernamentales y fortalecer el sistema de información mediante la propuesta que REISVO ha adoptado, es decir, alimentar el sistema creado para cada uno de los países e iniciar la captura de la información de manera confiable y segura. De esta forma se daría

inicio a la realización de estudios epidemiológicos analíticos que puedan establecer las prevalencias de errores refractivos en la población general y, posteriormente, analizar sus factores de riesgo, con el propósito de intervenir oportunamente en cada uno de los niveles de la prevención. Solo así puede decirse que se previenen y se tratan eficazmente las alteraciones refractivas, es decir, conociendo su historia natural; de lo contrario, las políticas se quedarían en un enfoque curativo.

CONCLUSIONES

1. Esta información constituye una herramienta de gran utilidad para los países que conforman REISVO, pues permitirá la elaboración de estudios epidemiológicos de tipo analítico y el fortalecimiento de las políticas en salud visual existentes en cada país.
2. La proporción de personas con alteraciones refractivas en 2010 es de 24%, lo cual evidencia, según resultados del 2009, una tendencia hacia el incremento en el número de personas que pueden presentar estas alteraciones.
3. Las mujeres presentan alteraciones refractivas con mayor frecuencia que los hombres. Según todos los registros reportados, excepto Panamá, 75 hombres de cada 100 mujeres presentan alteraciones refractivas en el 2009; y en el 2010, la proporción es de 64 de cada 100 mujeres. Según género, se evidencia mayor frecuencia de alteraciones refractiva en las mujeres; la razón hombre/mujer en Argentina es de 5:10 en el 2009 y de 6:10 en el 2010; es decir, 5 hombres de cada 10 mujeres presentan alteración refractiva. En Colombia, la proporción es 7:10 y 6:10, respectivamente. En España es de 7:10 en ambos años; en Ecuador es de 8:10 y 7:10, respectivamente; en Costa Rica es de 7:10 y 5:10, respectivamente; y en México es de 4:10 para ambos años. De acuerdo con estudios realizados, aparentemente no existen diferencias por género, pero estas pueden ser

clarificadas una vez se conoce la edad de inicio de la ametropía y se realice su seguimiento y control (Johnson y Darwin, 2003).

4. El grupo etario que manifiesta menor frecuencia es el de los menores de 5 años; sin embargo, esto no evidencia que la población no presente alteraciones de tipo refractivo, sino que asiste menos al servicio en salud visual; por tanto, es claro que esta población debe ser prioritariamente cubierta y atendida, debido a que el enfoque preventivo debe aplicarse a partir de esta población.
5. El astigmatismo es el defecto refractivo más frecuente y afecta todos los grupos etarios. En segundo lugar en frecuencia se encuentra la hipermetropía.
6. Se identificaron debilidades en el sistema y flujo de información en los países integrantes de REISVO; sin embargo, esto permitió unificar el reporte de información en una estructura concertada con los representantes de cada país. Esta información será cargada a través de un aplicativo web que permita su procesamiento para el análisis de la información, y así fortalecer el sistema de vigilancia en salud visual.
7. Se evidencia la existencia de políticas en salud visual en los países; no obstante, se desconoce el impacto de las medidas adoptadas, debido a la carencia de datos.
8. Es prioritario establecer contacto con otras organizaciones y organismos internacionales con programas de desarrollo, para determinar las oportunidades de colaboración.

REFERENCIAS

Amaya, C. y Rubio, G. (2009). Astigmatismo: hallazgo significativo en poblaciones de Bogotá y Cundinamarca. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 7(1), 37-42.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (2008). Cátedra Unesco de Salud Visual y Desarrollo. Informe de la salud visual en Latinoamérica. Recuperado de https://unescovision.upc.edu/materiales/materiales-de-la-catedra/investigacion/savim/informe-de-la-salud-visual-en-sudamerica-2008/at_download/file
- Cerrate, A. et al. (2014). Errores refractivos en niños de 6 a 11 años en las regiones priorizadas del Perú, agosto 2011 a octubre 2013. Recuperado de <http://http://vision2020la.wordpress.com/2014>
- Dirani, M. et al. (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.
- Estévez, Y., Naranjo, R., Pons, L., Méndez, T., Martínez, R. y Dorrego, M. (2011). Defectos refractivos en estudiantes de la Escuela Pedro D. Murillo. *Revista Cubana de Oftalmología*, 24(2), 331-344.
- García Lazaro, S. G. (2010). Prevalencia refractiva en una población mediterránea española. *Gaceta Óptica*, 448, 34-38.
- Johnson, G. y Darwin, C. (2003). *The epidemiology of eye disease*. Londres: Arnold.
- Kleinstejn, R. et al. (2003). Refractive error and ethnicity in children. *Archives of Ophthalmology*, 121(8), 1141-1147.
- Maceira, D. (2007). *Documento técnico sobre financiación y reforma del sector salud: un análisis sistematizado de modelos y experiencias clave en América Latina y Europa*. Recuperado de <http://www.cedes.org/documento-tecnico-sobre-financiacion-y-reforma-del-sector-salud-un-analisis-sistematizado-de-modelos-y-experiencias-clave-en-america-latina-y-europa.php>
- 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.
- Organización Mundial de la Salud (2009). *62.ª Asamblea Mundial de la Salud*. Ginebra: Autor.
- Organización Mundial de la Salud (2010). *Estadísticas sanitarias mundiales*. Ginebra: Autor.
- Pokharel, G., Negrel, D., Munoz, S. y Ellwein, L. (2000). Refractive error study in children: results from Mechi Zone, Nepal. *American Journal of Ophthalmology*, 129, 436-444.
- Presidencia Española de la Comunidad europea. (2010). *Evolución de los indicadores del estado de salud en España y su magnitud en el contexto de la unión europea. Indicadores de salud en España 2009*. Madrid: Autor.
- Ramírez-Sánchez, E., Arroyo-Llanes, M. y Magaña-García, M. (2003). Determinación del estado refractivo en niños sanos, en el Hospital General de México. *Revista Mexicana de Oftalmología*, 77(3), 120-123.

- Universidad Nacional Autónoma de México. (2001). *Comisión de Fundamentación del Nuevo Plan de Estudios, 2001-2016*. México: Autor.
- Visión 20/20. (2003). *¿Qué decir de la biodiversidad regional y qué implica? Acercamiento inicial a la salud visual de los líderes indígenas. Quebrada Guabo, Comarca Ngöbe-Buglé*. Panamá: Autor.
- Zhao, J., Pan, X., Munoz, S., Sperduto, R. y Ellwein, L. (2000). Refractive error study in children: Results from Shunyi District, China. *American Journal of Ophthalmology*, 129, 427-435.

Recibido: 24 de julio del 2014
Aprobado: 12 de septiembre del 2014

CORRESPONDENCIA
Myriam Teresa Mayorga C.
mimayorga@unisalle.edu.co

