



Una evaluación comparativa de la ceguera y la deficiencia visual evitables en siete países latinoamericanos: prevalencia, cobertura y desigualdades

Juan Carlos Silva,¹ Oscar J. Mújica,² Enrique Vega,² Alberto Barceló,² Van C. Lansingh,³ Joan McLeod⁴ y Hans Limburg⁵

Forma de citar

Silva JC, Mújica OJ, Vega E, Barceló A, Lansingh VC, McLeod J, et al. Una evaluación comparativa de la ceguera y la deficiencia visual evitables en siete países latinoamericanos: prevalencia, cobertura y desigualdades. Rev Panam Salud Publica. 2015;37(1):21–8.

RESUMEN

Objetivo. Realizar un análisis comparativo de las desigualdades sociales en materia de salud ocular y atención oftálmica, y generar datos probatorios de referencia de siete países latinoamericanos como un ejercicio de evaluación comparativa para vigilar el progreso hacia tres metas del Plan de Acción para la Prevención de la Ceguera y las Deficiencias Visuales Evitables: el aumento de la cobertura de los servicios de salud ocular, la reducción al mínimo de las barreras y la disminución de la carga de morbilidad relacionada con la salud ocular.

Métodos. Se analizaron los resultados de las encuestas transversales de salud ocular realizadas en seis países latinoamericanos (Argentina, El Salvador, Honduras, Panamá, Perú y Uruguay) desde el 2011 al 2013, y las encuestas nacionales del Paraguay recientemente publicadas. Mediante el empleo de técnicas ordinarias de análisis exploratorio de datos, se investigó la magnitud de las desigualdades absolutas y relativas entre países en cinco dimensiones de la salud ocular a través del gradiente poblacional definido por tres variables de estratificación de equidad (logro educativo, alfabetización y riqueza).

Resultados. La prevalencia general de la ceguera en personas de 50 años de edad o más varió de 0,7% (intervalo de confianza (IC) de 95%: 0,4–1,0) en Argentina a 3,0% (IC95%: 2,3–3,6) en Panamá. La prevalencia general de la deficiencia visual (grave y moderada) varió de 8,0% (IC95%: 6,5–11,0) en Uruguay a 14,3% (IC95%: 13,9–14,7) en El Salvador. La principal causa notificada de ceguera fue la catarata no operada, mientras que la mayor parte de los casos de deficiencia visual fueron causados por un error de refracción no corregido. Tres países tenían una cobertura quirúrgica de la catarata de más de 90% para las personas ciegas, mientras que dos terceras partes de los pacientes operados de cataratas mostraban una buena agudeza visual.

Conclusiones. Las prevalencias de la ceguera y la deficiencia visual moderada se concentraban en las personas más desfavorecidas socialmente, mientras que la cobertura quirúrgica de la catarata así como los resultados óptimos de esta intervención se concentraban en los más adinerados. Son necesarias acciones políticas para aumentar la cobertura y la calidad de los servicios con objeto de alcanzar la universalidad.

Palabras clave

Salud ocular; ceguera; desigualdades en la salud; personas con daño visual; prevalencia; Argentina; El Salvador; Honduras; Panamá; Paraguay; Perú; Uruguay; América Latina.

¹ Organización Panamericana de la Salud, Bogotá, Colombia. Sírvanse enviar la correspondencia a: Juan Carlos Silva. Correo electrónico: silvajuan@paho.org

² Organización Panamericana de la Salud, Washington, D. C., Estados Unidos de América.

³ Organismo Internacional de Prevención de la Ceguera, Querétaro, México.

⁴ Orbis International, Nueva York, Nueva York, Estados Unidos de América.

⁵ Health Information Services, Grootebroek, Países Bajos.

Para aprovechar los logros recientes en la prestación de los servicios y la reducción de la ceguera, y afrontar los desafíos de universalidad e igualdad en la provisión de servicios de salud ocular, los ministros de salud de la Región de las Américas aprobaron el Plan de Acción para la Prevención de la Ceguera y las Deficiencias Visuales Evitables, 2014–2019, (“el Plan”) en la 53.^a reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), celebrada en octubre del 2014. Este Plan describió las medidas concretas dirigidas a seguir mejorando la salud ocular de toda la población y reducir las desigualdades actuales en los sistemas de atención oftalmológica y la cobertura de los servicios (1). Con la ejecución uniforme del Plan a escala nacional, se espera que para el año 2020 los países logren progresos tangibles hacia estas metas, en particular entre los grupos vulnerables.

La región de América Latina y el Caribe (ALC) (“la Región”) se considera una de las que muestran más desigualdades del mundo en cuanto a la distribución de bienes y servicios, los determinantes sociales y la salud (2). Aprovechando la abundancia de datos sobre salud ocular generada a partir de las encuestas de Evaluación Rápida de la Ceguera Evitable (ERCE), descritas previamente (3, 4), y la disponibilidad de datos comparables sobre atributos socioeconómicos a escala de país, se llevó a cabo una evaluación comparativa en siete países latinoamericanos (Argentina, El Salvador, Honduras, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay). La evaluación incluyó un análisis de investigación de las desigualdades sociales en materia de salud ocular y atención oftálmica con objeto de generar datos probatorios de referencia como un ejercicio de evaluación comparativa para vigilar el progreso hacia tres metas especificadas en el Plan: el aumento de la cobertura de los servicios de salud ocular, la reducción al mínimo de las barreras, y la disminución de la carga de morbilidad relacionada con la salud ocular.

MATERIALES Y MÉTODOS

La serie de artículos sobre Salud Ocular de la *Revista Panamericana de Salud Pública* presentó los datos poblacionales de salud ocular obtenidos en la Región entre el 2011 y el 2013 (3, 5–10). Para permitir la comparación de resultados entre

países, en todas las encuestas poblacionales a escala nacional realizadas en personas de ≥ 50 años de edad o mayores, se aplicó el método estandarizado utilizado en las encuestas de ERCE.

Los resultados de la encuesta transversal de salud ocular realizada en seis países de la Región (Argentina, El Salvador, Honduras, Panamá, Perú y Uruguay) (3, 5–10), y las encuestas nacionales de ERCE recientemente publicadas en Paraguay (11), se utilizaron para hacer una evaluación comparativa entre los estudios de los siete países y con los cálculos subregionales (12) y los de los estudios anteriormente publicados (13–25). El estudio evaluó las siguientes variables: 1) las prevalencias de la ceguera y la deficiencia visual grave y moderada; 2) las principales causas de ceguera y deficiencia visual grave y moderada; 3) la cobertura quirúrgica de la catarata (CQC); 4) el resultado visual de la cirugía de la catarata; 5) las barreras notificadas de acceso a la cirugía de la catarata; y 6) diversos indicadores de la CQC (por ejemplo, la ubicación).

Mediante el empleo de técnicas ordinarias de análisis exploratorio de datos, se evaluó la magnitud de las desigualdades absolutas y relativas entre los países del estudio, correspondientes a las cinco dimensiones de la salud ocular (es decir, la prevalencia de la ceguera, la prevalencia de la deficiencia visual grave, la prevalencia de la deficiencia visual moderada, la CQC y la prevalencia del resultado óptimo de la cirugía de la catarata) a través del gradiente poblacional, definido por tres variables de estratificación de equidad (logro educativo, alfabetización y riqueza) (26, 27). Se calculó el índice de desigualdad de la pendiente (IDP) como método de medición de la desigualdad absoluta mediante la regresión de los indicadores de salud ocular a nivel de país en una escala relativa de la posición social, de conformidad con lo definido por el punto medio del intervalo acumulado de clase de la variable de estratificación de equidad, transformado logarítmicamente. Se empleó un modelo de regresión de mínimos cuadrados ponderados para abordar la heterocedasticidad de los datos agregados al aplicar el método de Maddala, descrito en otro lugar (28). También se calculó el índice de concentración de salud (ICS) como método de medición de la desigualdad relativa, al adaptar, mediante optimización no lineal, una ecuación de

la curva de concentración de Lorenz (29) a las distribuciones acumuladas relativas observadas en la población, clasificadas según las variables de estratificación de equidad y los indicadores de salud ocular de todos los países del estudio, e integrar numéricamente el área bajo la curva (30). También se calcularon los correspondientes intervalos de confianza (IC) de 95% del IDP y el ICS con objeto de documentar la incertidumbre estadística en torno a la estimación puntual (31).

Las encuestas nacionales se llevaron a cabo bajo el auspicio de los siete ministerios de salud de los países del estudio, con la asistencia técnica de Hans Limburg, un experto mundial, elaborador del método de la encuesta de ERCE, y el Programa Regional de Salud Ocular de la OPS.

RESULTADOS

Las siete encuestas nacionales se realizaron en países del Cono Sur (Argentina, Paraguay, Uruguay), andinos (Perú) y centroamericanos (El Salvador, Honduras y Panamá) entre el 2011 y el 2013. La proporción de personas de ≥ 50 años de edad variaba según los países e iba desde 12,3% (Honduras) a 17,0% (El Salvador); 19,0% (Panamá, Paraguay y Perú); 24,0% (Argentina); y 28,5% o casi un tercio de la población (Uruguay). El tamaño de la muestra varió desde 2 862 personas de ≥ 50 años de edad en Paraguay hasta 4 849 en Perú (cuadro 1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la ceguera como una agudeza visual de presentación (AVP) inferior a 20/400 ($< 3/60$) en el ojo con mejor visión, y la deficiencia visual (excluida la ceguera) como una AVP inferior a 20/70 ($< 6/18$) en el ojo con mejor visión. El cuadro 1 muestra la prevalencia ajustada por edad y sexo de la ceguera bilateral y de la deficiencia visual grave y moderada, así como de la CQC y sus resultados en términos de agudeza visual, en los siete países del estudio. La prevalencia total de la ceguera en personas de ≥ 50 años de edad varió de 0,7% (IC95%: 0,4–1,0) en Argentina y 0,9% (IC95%: 0,5–1,3) en Uruguay a 3,0% (IC95%: 2,3–3,6) en Panamá. La prevalencia total de la deficiencia visual (grave y moderada) en personas del mismo grupo de edad varió de 8,8% (IC95%: 6,5–11,0) en Uruguay a 14,3% (IC95%: 13,9–14,7) en El Salvador. En las muestras estudiadas de los siete países,

CUADRO 1. Evaluación Rápida de la Ceguera Evitable (ERCE). Resumen de los cálculos de las prevalencias ajustadas por edad y sexo de la ceguera y la deficiencia visual, la cobertura quirúrgica de la catarata y sus resultados, América Latina, del 2011 al 2013

País	Subgrupo	No.	Deficiencia visual			Cobertura quirúrgica de la catarata (%)			Resultado de la cirugía de la catarata	
			Ceguera (< 3/60) % (IC)	Grave (AVP < 6/60–3/60) % (IC)	Moderada (AVP < 6/18–6/60) % (IC)	AVP < 3/60	AVP < 6/60	AVP < 6/18	Buena (AVP ≥ 6/18)	Deficiente (AVP < 6/60)
Argentina	Total	3 770	0,7 (0,4, 1,0)	2,6 (1,4, 3,9)	9,6 (7,6, 11,6)	97,1	83,7	67,3	82,0	9,2
	Hombres	1 691	0,8 (0,3, 1,2)	2,4 (1,1, 3,8)	8,7 (6,2, 11,1)	96,4	82,2	64,0	80,5	11,1
	Mujeres	2 079	0,6 (0,3, 0,9)	2,8 (1,5, 4,1)	10,4 (8,4, 12,4)	97,5	84,7	69,6	83,0	7,9
El Salvador	Total	3 399	2,4 (2,2, 2,6)	2,5 (2,3, 2,7)	11,8 (11,6, 12,0)	62,7	48,1	32,2	55,5	22,6
	Hombres	1 378	2,8 (2,5, 3,1)	2,7 (2,4, 3,0)	10,8 (10,5, 11,1)	63,0	49,0	34,3	58,1	23,6
	Mujeres	2 021	2,2 (1,9, 2,5)	2,4 (2,1, 2,7)	12,6 (12,4, 12,8)	62,3	47,3	30,2	52,8	21,7
Honduras	Total	2 999	1,9 (1,4, 2,4)	1,6 (1,1, 2,1)	9,5 (8,0, 11,0)	75,2	66,5	46,2	62,5	20,0
	Hombres	1 219	1,7 (0,9, 2,5)	1,6 (0,8, 2,4)	7,7 (5,7, 9,6)	78,3	68,1	46,5	61,4	20,8
	Mujeres	1 780	2,1 (1,5, 2,7)	1,6 (1,0, 2,2)	11,0 (9,1, 12,9)	73,2	65,5	46,0	63,3	19,4
Panamá	Total	4 125	3,0 (2,3, 3,6)	3,2 (2,5, 3,8)	9,9 (8,4, 11,3)	76,3	66,8	52,9	58,0	21,8
	Hombres	1 875	3,4 (2,4, 4,3)	3,0 (2,2, 3,9)	9,3 (7,6, 11,0)	73,0	65,4	49,8	57,6	22,2
	Mujeres	2 250	2,6 (1,8, 3,3)	3,3 (2,2, 4,2)	10,4 (8,7, 12,1)	79,5	67,9	55,8	58,3	21,4
Paraguay	Total	2 862	1,1 (0,6, 1,6)	1,3 (0,9, 1,7)	10,6 (9,2, 12,0)	90,0	78,4	63,2	77,0	7,6
	Hombres	1 343	1,2 (0,5, 1,9)	1,5 (0,9, 2,1)	10,5 (8,6, 12,4)	86,8	75,0	57,1	74,6	7,5
	Mujeres	1 519	1,1 (0,5, 1,6)	1,1 (0,6, 1,7)	10,7 (8,9, 12,5)	92,9	81,6	68,9	78,8	7,6
Perú	Total	4 849	2,0 (1,5, 2,5)	1,3 (1,0, 1,6)	10,2 (8,7, 11,6)	66,9	57,4	41,5	60,5	18,5
	Hombres	2 014	1,7 (1,1, 2,2)	1,2 (0,7, 1,7)	10,0 (8,4, 11,8)	64,4	53,8	37,5	62,2	14,5
	Mujeres	2 835	2,3 (1,7, 2,9)	1,4 (1,0, 1,9)	10,3 (8,6, 11,9)	68,3	59,5	44,3	59,4	21,0
Uruguay	Total	3 729	0,9 (0,5, 1,3)	0,9 (0,5, 1,3)	7,9 (6,0, 9,7)	91,3	86,0	54,4	70,0	15,3
	Hombres	1 571	0,7 (0,3, 1,1)	0,5 (0,1, 0,8)	5,6 (4,3, 6,9)	93,1	89,1	59,5	70,0	16,0
	Mujeres	2 158	1,0 (0,5, 1,6)	1,2 (0,6, 1,8)	9,6 (7,1, 12,2)	90,3	84,3	51,7	70,0	14,9

AVP: agudeza visual de presentación; IC: Intervalo de confianza de 95%.

CUADRO 2. Principales causas notificadas de ceguera en adultos de 50 años de edad o más, América Latina, del 2011 al 2013

País	Error de refracción no corregido (%)	Catarata no operada (%)	Opacidad corneal no tracomatosa (%)	Glaucoma (%)	Retinopatía diabética (%)	Degeneración macular relacionada con la edad (%)
Argentina	8,0	44,0	0,0	8,0	16,0	4,0
El Salvador	4,0	68,7	7,1	5,1	5,1	4,0
Honduras	3,9	59,2	2,6	21,1	0,0	3,9
Panamá	0,0	66,4	2,2	10,2	1,5	5,1
Paraguay	3,1	43,8	9,4	15,6	6,3	9,4
Perú	1,5	58,0	5,3	13,7	0,8	11,5
Uruguay	2,9	48,6	0,0	14,3	5,7	8,6

la prevalencia de la ceguera y la deficiencia visual no varió significativamente entre hombres y mujeres, pero aumentó con la edad.

El cuadro 2 muestra que la catarata no operada es la principal causa de ceguera en todos los países y constituye más de la mitad de las causas en Perú (58,0%), Honduras (59,2%), Panamá (66,4%) y El Salvador (68,7%). El glaucoma es la segunda causa de ceguera en Honduras (21,1%), Paraguay (15,6%), Uruguay (14,3%), Perú (13,7%) y Panamá (10,2%). La retinopatía diabética es la segunda

causa en Argentina (16,0%) y la opacidad corneal la segunda causa en El Salvador (7,1%). La CQC es la proporción calculada de todas las cataratas operables (del total de ojos) que ya se han operado. La CQC para las personas (frente a la del total de ojos) es la proporción calculada de personas con cataratas operables que ya se han operado (de uno o ambos ojos). El cuadro 1 muestra la CQC para los siete países del estudio según el nivel de agudeza visual (menos de 20/400 [$< 3/60$], menos de 20/200 [$< 6/60$] y menos de 20/70 [$< 6/18$]). La

CQC en casos de ceguera varió según los países desde 62,7% (El Salvador) y 66,9% (Perú) a 90,0% (Paraguay), 91,3% (Uruguay) y 97,1% (Argentina).

En todos los pacientes operados, se midió la AVP con la corrección disponible, y mediante agujero estenoicoico (que se usó como sustituto para una mejor corrección). En términos generales, dos terceras partes de los pacientes operados tenían una buena agudeza visual después de la cirugía (AVP de 20/60 o mejor) y 16% mostraban un resultado deficiente en términos de agudeza visual

(AVP < 20/200). Los mejores resultados de agudeza visual (AVP de 20/60 o mejor) se obtuvieron en Argentina (82,0%) y Paraguay (77,0%); estos países también mostraban la proporción más baja de resultados visuales deficientes (AVP < 20/200) (9,2% en Argentina y 7,6% en Paraguay). Otros países mostraban niveles inferiores de un buen resultado visual: El Salvador, 55,5%, Honduras, 62,5%, Panamá, 58,0% y Perú, 60,5%. Los resultados quirúrgicos más deficientes (AVP < 20/200) se observaron en El Salvador (22,6%), Honduras (20,0%),

Panamá (21,8%) y Perú (18,5%). La corrección de los defectos de refracción posoperatorios con gafas mejoró los resultados de agudeza visual en 6 a 13 puntos porcentuales.

El cuadro 3 muestra los valores correspondientes al año de la encuesta para las variables demográficas y socioeconómicas pertinentes de cada uno de los siete países estudiados. La variabilidad distributiva entre los países es notoria, en particular en cuanto a la riqueza (el poder adquisitivo y el ingreso nacional bruto per cápita ajustado por la inflación), y

al logro educativo (media de años de escolaridad en hombres y mujeres de 51 a 60 años de edad). En el cuadro 4, se muestran la dirección y la magnitud de las desigualdades absolutas (IDP) y relativas (ICS) correspondientes a cada una de las cinco dimensiones de salud ocular evaluadas en la población total de ≥ 50 años de edad, según los tres determinantes sociales (variables de estratificación de equidad) investigados. De manera análoga, en el cuadro 5 se muestran la dirección y la magnitud de las desigualdades en materia de salud ocular y aten-

CUADRO 3. Variables demográficas y socioeconómicas (variables de estratificación de equidad) y población de base por sexo y año de la encuesta, América Latina, del 2011 al 2013

País ^a	Año de la encuesta	Población (adultos de 50 años o mayores)			Tasa de alfabetización (adultos de 15 años o mayores) (%)			Años de escolaridad (adultos de 51 a 60 años)		
		Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres
Argentina	2013	10 360 206	5 763 225	4 596 981	97,9	98,0	97,9	10,4	10,5	10,2
El Salvador	2011	1 018 074	579 023	439 051	85,5	83,0	88,4	5,4	4,8	6,1
Honduras	2013	1 018 112	523 245	494 867	85,4	85,1	85,7	5,0	4,9	5,0
Panamá	2012	717 816	368 290	349 526	94,1	93,5	94,7	9,8	9,9	9,7
Paraguay	2011	997 437	503 227	494 210	93,9	92,9	94,8	7,0	6,8	7,3
Perú	2011	4 985 509	2 598 222	2 387 287	93,8	90,7	97,0	8,1	7,2	9,1
Uruguay	2011	996 485	563 964	432 521	98,3	98,6	98,0	9,2	9,5	8,9

^a Producto interno bruto per cápita (en dólares internacionales [US\$] constantes de 2011 ajustados por paridad del poder adquisitivo): Argentina, 14 560; El Salvador, 7 352; Honduras, 4 445; Panamá, 17 627; Paraguay, 7 186; Perú, 10 429; y Uruguay, 17 645.

CUADRO 4. Métodos de medición de las desigualdades sociales entre países en materia de salud ocular calculadas a partir de los resultados de siete encuestas nacionales de Evaluación Rápida de la Ceguera Evitable (ERCE), América Latina, del 2011 al 2013

Variable de estratificación de equidad	Método de medición de la desigualdad en salud	Prevalencia de la ceguera	Deficiencia visual grave	Deficiencia visual moderada	Cobertura quirúrgica de la catarata	Buen resultado de la cirugía de la catarata AVP $\geq 6/18$
Riqueza	IDP ^a	-0,90	0,83	-0,87	19,95	14,17
	ICS ^b	-0,19	0,11	-0,03	0,07	0,06
Alfabetización	IDP	-1,33	0,70	-0,93	27,36 ^c	20,38
	ICS	-0,27 ^c	0,14	-0,03	0,10	0,09
Escolaridad	IDP	-1,16	0,89	-0,77	23,77	18,58
	ICS	-0,24 ^c	0,17	-0,02	0,09	0,08

^a IDP: Índice de desigualdad de la pendiente.

^b ICS: Índice de concentración de salud.

^c Estadísticamente significativo ($P < 0,05$).

CUADRO 5. Métodos de medición de las desigualdades entre países en materia de salud ocular según el nivel educativo y el sexo, calculadas a partir de los resultados de siete encuestas nacionales de Evaluación Rápida de la Ceguera Evitable (ERCE), América Latina, del 2011 al 2013

Variable de estratificación de equidad	Método de medición de la desigualdad en salud	Prevalencia de la ceguera		Deficiencia visual grave		Deficiencia visual moderada		Cobertura quirúrgica de la catarata		Buen resultado de la cirugía de la catarata AVP $\geq 6/18$	
		Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Alfabetización	IDP ^a	-1,58 ^b	-1,27	0,76	0,20	-1,11 ^b	-0,89	29,97 ^b	21,85	23,92 ^b	16,84
	ICS ^c	-0,33 ^b	-0,25 ^b	0,15	0,04	-0,02	-0,03	0,10	0,08	0,09	0,07
Escolaridad	IDP	-1,41	-0,86	1,00	0,72	-1,04	-0,15	26,64 ^b	18,74	22,07	15,58
	ICS	-0,29 ^b	-0,18	0,18	0,14	-0,01	-0,02	0,09	0,08	0,09	0,07

^a IDP: Índice de desigualdad de la pendiente.

^b Estadísticamente significativo ($P < 0,05$).

^c ICS: Índice de concentración de salud.

ción oftálmica según el nivel educativo, estratificadas por sexo.

Tanto las desigualdades absolutas como las relativas en la prevalencia de la ceguera y la deficiencia visual moderada fueron sistemáticamente negativas para las tres variables de estratificación de equidad y para el sexo, lo que indica una concentración en las personas más desfavorecidas socialmente ([material suplementario](#), figura 1). Por el contrario, las desigualdades absolutas y relativas en la deficiencia visual grave, la CQC y el resultado óptimo de la cirugía de la catarata fueron sistemáticamente positivas para todas las variables de estratificación y para el sexo, lo que indica una concentración en las personas adineradas ([material suplementario](#), figura 2). Las desigualdades absolutas según el nivel educativo en la prevalencia de la ceguera, la deficiencia visual moderada y la CQC fueron estadísticamente significativas en las mujeres.

Muchos pacientes con ceguera o deficiencia visual debida a catarata no se operan. Para investigar las razones de esta conducta, a los pacientes con una mejor agudeza visual corregida inferior a 20/200 en uno o ambos ojos se les preguntó el motivo por el que no se habían operado aún. El cuadro presentado como [material suplementario](#) muestra las barreras notificadas con mayor frecuencia; el costo del tratamiento fue la explicación más común de no operarse, en particular en Paraguay (45,5%). En El Salvador, Honduras y Perú, los elevados costos de la cirugía representaban aproximadamente una cuarta parte de los motivos de los pacientes no operados. En Uruguay, el costo no fue expuesto como una causa, muy probablemente como consecuencia de la cobertura sanitaria universal (CSU). El desconocimiento de la posibilidad de tratamiento fue un motivo particularmente frecuente en El Salvador, Honduras y Perú. “El ‘temor a la cirugía o a un resultado deficiente’ fue la principal causa en Argentina, mientras que en Panamá la principal barrera fue la sensación de que no se requería tratamiento. Tanto en Honduras como en Panamá, se expuso como motivo la existencia de barreras geográficas y de distancia para recibir tratamiento quirúrgico de la catarata, mientras que las listas de espera debidas a una limitada capacidad de los servicios fueron la principal barrera para el tratamiento en Uruguay (31,6%).

La mayor parte de las operaciones de catarata notificadas en estos estudios se realizaron en hospitales públicos, universitarios y privados en proporciones similares, mientras que una proporción más reducida tuvo lugar en instituciones de beneficencia o fundaciones. Honduras y Paraguay fueron los únicos países que notificaron la existencia de actividades quirúrgicas de extensión comunitaria (“campamento de cirugía ocular”). En Panamá y Perú, aproximadamente dos tercios partes de las operaciones de catarata se realizaron en el sector público. En Argentina, la mayor parte de las operaciones se realizaron en el sector privado, y en Uruguay, aproximadamente la mitad de las operaciones se efectuaron en instituciones privadas. En El Salvador, aproximadamente un tercio de las operaciones quirúrgicas se llevaron a cabo en hospitales de beneficencia o de fundaciones.

DISCUSIÓN

Entre 1990 y el 2010, las prevalencias normalizadas según la edad de la ceguera y la deficiencia visual moderada y grave disminuyeron en América Latina y el Caribe (12). Sin embargo, los datos probatorios revelan que las desigualdades en salud ocular persisten, y se observan tasas más elevadas de ceguera y deficiencia visual en personas pobres, en zonas rurales y allí donde los sistemas y servicios de salud no alcanzan a todos los segmentos de la población (13, 14). Al realizar las encuestas descritas anteriormente, se aplicaron un protocolo y un sistema de análisis estandarizados (3, 4) que permitió la comparación significativa de los resultados 1) entre los siete países y 2) con estudios anteriores que utilizaron la misma metodología.

En este estudio, la proporción de personas de ≥ 50 años de edad varió desde 12,3% en Honduras a 28,5% en Uruguay. Los países con mayores proporciones de personas de este grupo de edad también podrían tener una proporción mayor de personas en el extremo superior del gradiente de edad. Estos adultos presentan un riesgo más alto de padecer cataratas y otras enfermedades oculares, y representan un factor demográfico que puede crear una amplia variación de las necesidades en servicios oculares.

Según los resultados actuales, la prevalencia de la ceguera en personas de ≥ 50 años de edad fue de 3,0% en Panamá (IC95%: 2,3–3,6), 2,4% en El Salvador

(IC95%: 2,2–2,6) y 1,9% en Honduras (IC95%: 1,4–2,4), proporciones mayores o similares respectivamente a las estimadas para Centroamérica por Leasher y cols. (2,1%; IC95%: 1,7–2,7) (12). Por el contrario, la prevalencia de la ceguera observada en el estudio actual para Argentina y Uruguay fue, respectivamente, de 0,7% (IC95%: 0,4–1,0) y 0,9% (IC95%: 0,5–1,3), inferiores al cálculo general descrito por Leasher para los países del Cono Sur (1,2%; IC95%: 0,9–1,7%) (12). La prevalencia en Perú, basada en el estudio actual, fue de 2,0% (IC95%: 1,5–2,5), similar al cálculo general del estudio de Leasher para los países andinos (2,1%; IC95%: 1,4–2,6) (12). Los resultados del estudio actual confirman las disparidades geográficas en cuanto a prevalencia entre los diferentes países andinos, centroamericanos y del Cono Sur, siendo el nivel de disparidades observadas mayor al anteriormente calculado. La prevalencia de la ceguera en Panamá basada en el estudio actual fue la más alta de los siete países del estudio y mayor que la descrita previamente en las encuestas nacionales (22, 24). La prevalencia actual de la ceguera en Argentina, observada en este estudio, es inferior a la notificada en los estudios subnacionales de años anteriores en zonas urbanas y semiurbanas (18). La prevalencia de la ceguera en Honduras fue relativamente baja, a pesar de los limitados resultados en materia de servicios de salud ocular de ese país, que tiene una de las tasas quirúrgicas de catarata más bajas de la región (32). Únicamente Paraguay tenía resultados del estudio de referencia comparables a las recientes encuestas de ERCE, con una prevalencia de la ceguera bilateral de 1,1% (IC95%: 0,6–1,6) en el 2011, significativamente menor a la prevalencia de 3,1% (IC95% 2,2–4,4), correspondiente a 1999 (11). Conforme a lo previsto, la prevalencia nacional en Perú (2,0%) fue mucho menor que la descrita en las zonas semirurales en el 2005 (4,0%) (15).

La mayoría de los casos de ceguera son evitables (de 80,0% en Argentina a 92,0% en El Salvador). En los siete países estudiados, la catarata no operada sigue siendo la causa más frecuente de ceguera, mientras que el error de refracción no corregido es la principal causa de deficiencia visual.

Aunque la edad sea el principal factor de riesgo de catarata y tenga un efecto importante en el número requerido de operaciones en diversos países (32), la

prevalencia de la ceguera fue menor en Argentina (0,7%) y Uruguay (0,9%), ambos países con amplias poblaciones de personas de ≥ 50 años de edad pero con altas tasas quirúrgicas de catarata (5 935 operaciones de catarata anuales por millón en Argentina y 4 699 operaciones de cataratas anuales por millón en Uruguay) (33). Este resultado indica que la provisión y la utilización de los servicios constituyen un determinante muy importante de los niveles de prevalencia en esos países.

LA CQC en casos de ceguera y deficiencia visual fue bastante alta en Argentina, Paraguay y Uruguay, pero seguía siendo baja en Honduras, El Salvador, Panamá y Perú. Existe una urgente necesidad de aumentar la cobertura quirúrgica de la catarata mediante el empleo de métodos de buena calidad y amplio alcance (34), a un costo razonable para los pacientes. Este costo incluye los gastos indirectos, como el transporte. Los gastos del acompañante también parecen ser pertinentes (35).

El deficiente nivel educativo y el grado reducido de concientización del público fueron notificados por los participantes del estudio como "temor a la cirugía o a un mal resultado", "desconocimiento de la posibilidad de tratamiento" y "sensación de que la operación no es necesaria" en cerca de una tercera parte de los pacientes que no se habían operado. Los problemas relativos a la prestación de servicios fueron notificados como "costo de la cirugía", "denegación de tratamiento", "falta de acceso al tratamiento por barreras geográficas" y "listas de espera" y seguían siendo la principal causa de que los pacientes no se operaran en aproximadamente dos terceras partes de los casos. Es preciso crear en la comunidad la demanda de cirugía de la catarata; las personas deben tomar consciencia de 1) la enfermedad que padecen (catarata), 2) el hecho de que el tratamiento quirúrgico corrector tiene buenos resultados y 3) donde pueden acudir para obtenerlo. Es preciso disponer de servicios quirúrgicos de catarata en cada zona geográfica (36), sin que la capacidad de pago constituya una carga o una barrera para la obtención de servicios de buena calidad.

Aunque la mayor parte de las operaciones de catarata notificadas en los estudios aquí descritos se llevaron a cabo en hospitales públicos, universitarios o privados (en contraposición a institucio-

nes de beneficencia o fundaciones, etc.), se produjo una gran variación en las proporciones de cada tipo de servicio quirúrgico en los siete países del estudio. En Perú, 65% de las operaciones de catarata se realizaron en hospitales públicos, mientras que en Argentina la mayor parte de las operaciones fueron llevadas a cabo en servicios privados pero con apoyo financiero público. En Uruguay y El Salvador, aproximadamente la mitad de las operaciones de catarata se realizaron en el sector público.

El porcentaje de ojos con un buen resultado visual tras la cirugía (AVP de 20/60 [6/18]) fue mayor en los ojos operados durante los tres años anteriores al estudio que en los operados siete o más años antes (67% frente a 47% en Panamá, 61,6% frente a 44,8% en Perú y 73,4% frente a 61,5% en Uruguay, respectivamente). Esto podría indicar que la calidad de los servicios quirúrgicos de catarata está mejorando en estos tres países, donde la mayor parte de las operaciones de cataratas se realizan en el sector público. Según las recomendaciones de la OMS, el porcentaje de personas que presentan buen resultado visual después de la cirugía de la catarata se debe incrementar en todos los países de la Región (37). Los servicios de salud ocular públicos obtuvieron mejores resultados visuales en Perú, donde el 65% de los pacientes operados de catarata en los hospitales públicos tenían una AVP posoperatoria de 20/60 o mejor, en comparación con el 48% de los pacientes operados en hospitales privados. En los otros seis países estudiados, los hospitales públicos obtuvieron resultados de agudeza visual similares o peores a los de los hospitales privados. Ello podría explicarse en parte por el hecho de que los hospitales privados pueden seleccionar los casos fáciles, y derivar las operaciones de catarata complicadas a los hospitales públicos o universitarios. Para mejorar la calidad de los resultados quirúrgicos de la catarata, todos los hospitales deben recopilar datos sobre resultados visuales, deben haber implantado protocolos de seguridad del paciente y deben desarrollar programas de formación continuada para preparar a los profesionales (38). Por otra parte, los hospitales públicos deben establecer los sistemas necesarios para generar demanda, apoyar un proceso productivo eficaz y garantizar la calidad, así como una estructura de tarifas transparente

que incluya exenciones para los que no pueden pagar (36).

Los resultados del estudio actual indicaron la presencia sistemática y significativa de desigualdades entre países en materia de salud ocular y atención oftálmica a través de los gradientes sociales definidos por los conocidos determinantes distales de la salud, tales como el nivel educativo, el sexo y la riqueza. En general, y a nivel ecológico (de país), los resultados de la investigación indican que la prevalencia ajustada por edad y sexo de la mala salud ocular se concentra en los segmentos más desfavorecidos de la población, mientras que tanto la cobertura como la calidad de la atención oftálmica favorecen desproporcionadamente a los más adinerados. Mientras que estos sugerentes resultados concuerdan con los hallados en la bibliografía sobre la situación general de la salud ocular en la Región (2, 39), según el conocimiento de los autores, anteriormente no se había publicado ningún informe que describiera específicamente los determinantes sociales de la salud o la mala salud ocular en América Latina aparte de unos cuantos informes sobre las barreras económicas y financieras de acceso a la atención oftálmica (12, 33) y, más recientemente, sobre las desigualdades en la prevalencia de la deficiencia visual en El Salvador según el nivel educativo (7). Los resultados aquí descritos coinciden con los de un metanálisis reciente que mostraba que las desigualdades según el sexo no parecían influir en la CQC en América Latina (40). Sin embargo, en el presente estudio sí que se observaron diferencias estadísticamente significativas de CQC entre los extremos inferiores y superiores del gradiente del nivel educativo entre países, y según la edad, ya que las mujeres menos alfabetizadas recibían un 30% menos de cobertura que las que se hallaban en el extremo privilegiado del espectro, y las mujeres de 51 a 60 años de edad con un menor promedio de años de formación recibían un 27% menos de cobertura que las mujeres formadas durante más tiempo. Estas mismas desigualdades y tendencias existían en los hombres, aunque su magnitud era inferior y no eran estadísticamente significativas.

Limitaciones

Este estudio presentó algunas limitaciones. En primer lugar, las encuestas de ERCE solo evalúan a personas de ≥ 50

años de edad y, por lo tanto, no permiten calcular la prevalencia de la ceguera en personas menores de 50 años. En segundo lugar, al diseñar el estudio, los autores supusieron que la prevalencia de la ceguera era mayor que la observada en el estudio realizado en Argentina, Honduras y Uruguay, y ello redujo la capacidad para lograr una precisión de 25,0% para la prevalencia calculada con una probabilidad de 95%. En tercer lugar, dado que las encuestas de ERCE se llevan a cabo de puerta en puerta y se utilizan instrumentos portátiles, la capacidad de diagnóstico se ve limitada y no siempre es posible realizar un diagnóstico preciso de las causas de las enfermedades del segmento posterior del ojo (retina). Por último, aunque resultó eficaz en la extracción de los modelos de las desigualdades sociales sistemáticas en materia de salud ocular y atención oftálmica en todos los países, como consecuencia de su diseño ecológico, este análisis de investigación se vio intrínsecamente limitado para formular afirmaciones causales, en particular a nivel individual.

Conclusiones

La ceguera y la deficiencia visual constituyen importantes problemas de salud en América Latina en personas de ≥ 50 años de edad. La prevalencia observada en este estudio para ambas condiciones

fue mayor que la hallada en cálculos anteriores correspondientes a los países centroamericanos estudiados (El Salvador, Honduras y Panamá) e inferior a la observada en cálculos anteriores para los países andinos (Perú) y del Cono Sur (Argentina, Paraguay y Uruguay), lo que demuestra las disparidades en salud ocular en diferentes zonas de la Región. Las causas principales son la catarata y los defectos de refracción, respectivamente, ambas condiciones ampliamente tratables.

Las desigualdades sociales sistemáticas o al menos algunos modelos de desigualdad en salud ocular y atención oftálmica parecen ser igualmente importantes en la Región. Sin embargo, como consecuencia del diseño ecológico del presente estudio, sería necesaria una investigación exhaustiva para determinar posibles vías causales (por ejemplo, nivel educativo, ingresos y sexo). Los resultados de una futura investigación exhaustiva que documentara los modelos que generan las desigualdades determinadas en este estudio podrían utilizarse para fundamentar mejor las actividades políticas diseñadas para hacer que los servicios fueran más equitativos en su avance hacia la cobertura universal.

Con base en los resultados de la presente investigación, es necesario aumentar equitativamente la cobertura de los servicios en los siete países estudiados.

Es preciso incrementar el trabajo comunitario para fomentar la concientización del público y la demanda de servicios. Por otra parte, se debe mejorar la calidad de la cirugía de la catarata en todos los países de la Región, mediante la vigilancia de los resultados visuales en los pacientes de los hospitales públicos y privados, y mediante la detección y corrección de las causas de los resultados deficientes. Los servicios públicos de atención oftalmológica puede incrementar la cobertura de la atención de buena calidad, proporcionando servicios más asequibles a los sectores más necesitados de la población y a las personas que viven en zonas geográficas sin servicio. Por consiguiente, el financiamiento del sector público constituye un importante factor en la reducción de la ceguera y la deficiencia visual. Además, con respecto a la implantación de la CSU, los servicios de salud ocular se pueden utilizar como marcador o indicador útil y fácilmente disponible para evaluar el alcance de la cobertura sanitaria dirigida a las personas de ≥ 50 años de edad.

Financiamiento. Orbis International (Nueva York) y el Organismo Internacional de Prevención de la Ceguera (IAPB) (Querétaro, México) prestaron apoyo y financiamiento a este estudio.

Conflictos de intereses. Ninguno.

REFERENCIAS

- Pan American Health Organization. Plan of Action for the Prevention of Blindness and Visual Impairment. Proceedings of the 53rd Directing Council of PAHO, 66th Session of the Regional Committee of WHO for the Americas, 29 September–3 October 2014. Washington: PAHO; 2014. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9774:53rd-directing-council&Itemid=41062&lang=en#official
- Pan American Health Organization. Health in the Americas, 2012 ed. Regional outlook and country profiles. Washington: PAHO; 2012.
- Silva JC. National surveys of avoidable blindness and visual impairment in Argentina, El Salvador, Honduras, Panama, Peru, and Uruguay. *Rev Panam Salud Publica.* 2014;36(4):209–13.
- Kuper H, Polack S, Limburg H. Rapid assessment of avoidable blindness. *Community Eye Health.* 2006;19(60):68–9.
- Campos B, Cerrate A, Montjoy E, Dulanto Gomero V, Gonzalez C, Tecse A, et al. Prevalencia y causas de ceguera en Perú: encuesta nacional. *Rev Panam Salud Publica.* 2014;36(5):283–9.
- Alvarado D, Rivera B, Lagos L, Ochoa M, Starkman I, Castillo M, et al. Encuesta nacional de ceguera y deficiencia visual evitables en Honduras. *Rev Panam Salud Publica.* 2014;36(5):300–5.
- Rius A, Guisasaola L, Sabidó M, Leasher JL, Moriña D, Villalobos A, et al. Prevalence of visual impairment in El Salvador: inequalities in educational level and occupational status. *Rev Panam Salud Publica.* 2014;36(5):290–9.
- Gallarreta M, Furtado JM, Lansingh VC, Silva JC, Limburg H. Rapid assessment of avoidable blindness in Uruguay: results of a nationwide survey. *Rev Panam Salud Publica.* 2014;36(4):219–24.
- Barrenechea R, de La Fuente I, Plaza RG, Flores N, Segovia L, Villagómez Z, et al. Encuesta nacional de ceguera y deficiencia visual evitable en Argentina, 2013. *Rev Panam Salud Publica.* 2015;37(1):7–12.
- Lopez M, Brea I, Yee R, Yi R, Carles V, Broce A, et al. Encuesta de ceguera y deficiencia visual evitable en Panamá. *Rev Panam Salud Publica.* 2014;36(6):355–60.
- Duerksen R, Limburg H, Lansingh V, Silva JC. Review of blindness and visual impairment in Paraguay: changes between 1999 and 2011. *Ophthalmic Epidemiol.* 2013;20(5):301–7.
- Leasher JL, Lansingh V, Flaxman SM, Jonas JB, Keeffe J, Naidoo K, et al. Prevalence and causes of vision loss in Latin America and the Caribbean: 1990–2010. *Br J Ophthalmol.* 2014;98(5):619–28.
- Limburg H, Barria von-Bischhoffshausen F, Gomez P, Silva JC, Foster A. Review of recent surveys on blindness and visual impairment in Latin America. *Br J Ophthalmol.* 2008;92(3):315–9.
- Limburg H, Silva JC, Foster A. Cataract in Latin America: findings from nine recent surveys. *Rev Panam Salud Publica.* 2009;25(5):449–55.
- Pongo Águila L, Carrión R, Luna W, Silva JC, Limburg H. Cataract blindness in people 50 years old or older in a semirural area of northern Peru. *Rev Panam Salud Publica.* 2005;17(5-6):387–93.
- Siso F, Esche G, Limburg H; Grupo RACSS–Venezuela. Test Nacional de Catarata y Servicios Quirúrgicos “RACSS Rapid Assessment of Cataract and Surgical Services”: pri-

- mera encuesta nacional. *Rev Oftalmol Venez*. 2005;61(2):112–39.
17. Hernández Silva JR, Río Torres M, Padilla González CM. Resultados del RACSS en Ciudad de La Habana, Cuba, 2005. *Rev Cuba Oftalmol*. 2006;19(1):1–9.
 18. Nano ME, Nano HD, Mugica HM, Silva JC, Montaña G, Limburg H. Rapid assessment of visual impairment due to cataract and cataract surgical services in urban Argentina. *Ophthalmic Epidemiol*. 2006;13(3):191–7.
 19. Beltranena F, Casasola K, Silva JC, Limburg H. Cataract blindness in 4 regions of Guatemala: results of a population-based survey. *Ophthalmology*. 2007;114(8):1558–63.
 20. Von Bischoffshausen FB, Silva JC, Limburg H, Muñoz D, Castillo L, Martínez L, et al. Análisis de la prevalencia de ceguera y sus causas, determinados mediante encuesta rápida de ceguera evitable (RAAB) en la VIII Región, Chile. *Arch Chil Oftalmol*. 2007;64(1/2):69–78.
 21. Arieta CEL, de Oliveira DF, Lupinacci APC, Novaes P, Paccola M, Jose NK, et al. Cataract remains an important cause of blindness in Campinas, Brazil. *Ophthalmic Epidemiol*. 2009;16(1):58–63.
 22. Kuper H, Polack S, Limburg H. Encuesta Nacional de Ciegos ERCE, República Dominicana. Santo Domingo: Amigo del Hogar; 2009.
 23. Ramírez VG, Serrano JJR, Villamizar LAR, Calderón CS, Hernández CS, Hernández AT. Prevalencia de ceguera en el Departamento de Santander—Colombia. *MedUNAB*. 2009;12(2):66–73.
 24. Chang Cañazares R, Cuenca VJ, Laspina C, Aguilar M. Investigación rápida de la ceguera evitable. Estudio ERCE—Ecuador. Quito: RM Soluciones Gráficas; 2010.
 25. Polack S, Yorston D, López-Ramos A, Lepe-Orta S, Baia RM, Alves L, et al. Rapid assessment of avoidable blindness and diabetic retinopathy in Chiapas, Mexico. *Ophthalmology*. 2012;119(5):1033–40.
 26. Tukey JW. *Exploratory data analysis*. Menlo Park, CA: Addison-Wesley; 1977.
 27. Hosseinpoor AR, editor. *Handbook on health inequality monitoring—with a special focus on low- and middle-income countries*. Luxembourg: World Health Organization; 2013.
 28. Maddala GS. *Introduction to econometrics*. 3rd ed. Chichester: Wiley; 2001.
 29. Murray C, Lopez A. *The global burden of disease*. Boston: Harvard University Press; 1996. Pp. 156.
 30. O'Donnell O, van Doorslaer E, Wagstaff A, Lindelow M. *Analyzing health equity using household survey data*. Washington: World Bank; 2008.
 31. Kakwani N, Wagstaff A, Van Doorslaer E. Socioeconomic inequalities in health: measurement, computation, and statistical inference. *J Econometrics*. 1997;77(1):87–103.
 32. Lewallen S, Perez-Straziota C, Lansingh V, Limburg H, Silva JC. Variation in cataract surgery needs in Latin America. *Arch Ophthalmol*. 2012;130(12):1575–8. doi: 10.1001/archophthalmol.2012.2147.
 33. Batlle JF, Lansingh VC, Silva JC, Eckert KA, Resnikoff S. The cataract situation in Latin America: barriers to cataract surgery. *Am J Ophthalmol*. 2014;158(2):242–50.e1. doi: 10.1016/j.ajo.2014.04.019.
 34. Ravilla T, Ramasamy D. Efficient high-volume cataract services: the Aravind model. *Community Eye Health*. 2014;27(85):7–8.
 35. Burga HG, Hinds CN, Lansingh VC, Samudio M, Lewallen S, Courtright P, et al. Is the cost the primary barrier for cataract surgery in Paraguay? *Arq Bras Oftalmol*. 2014;77(3):164–7.
 36. Murthy G, Jain B, Shamanna B, Subramanyam D. Improving cataract services in the Indian context. *Community Eye Health*. 2014;27(85):4–5.
 37. Walia T, Yorston D. Improving surgical outcomes. *Community Eye Health*. 2008; 21(68):58–9.
 38. Lindfield. Improving the quality of cataract surgery. *Community Eye Health*. 27(85):9–11.
 39. Commission on Social Determinants of Health. *Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health*. Geneva: World Health Organization; 2008.
 40. Carter MJ, Limburg H, Lansingh VC, Silva JC, Resnikoff S. Do gender inequities exist in cataract surgical coverage? Meta-analysis in Latin America. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2012;40(5):458–66.

Manuscrito recibido el 29 de enero de 2015. Aceptado para publicación, tras revisión, el 30 de enero de 2015.

ABSTRACT

A comparative assessment of avoidable blindness and visual impairment in seven Latin American countries: prevalence, coverage, and inequality

Objective. To conduct a comparative analysis of social inequalities in eye health and eye health care and generate baseline evidence for seven Latin American countries as a benchmarking exercise for monitoring progress toward three goals of the regional Plan of Action for the Prevention of Blindness and Visual Impairment: increasing eye health service coverage, minimizing barriers, and reducing eye health-related disease burden.

Methods. Results from cross-sectional eye health surveys conducted in six Latin American countries (Argentina, El Salvador, Honduras, Panama, Peru, and Uruguay) from 2011 to 2013 and recently published national surveys in Paraguay were analyzed. The magnitude of absolute and relative inequalities between countries in five dimensions of eye health across the population gradient defined by three equity stratifiers (educational attainment, literacy, and wealth) were explored using standard exploratory data analysis techniques.

Results. Overall prevalence of blindness in people 50 years old and older varied from 0.7% (95% CI: 0.4–1.0) in Argentina to 3.0% (95% CI: 2.3–3.6) in Panama. Overall prevalence of visual impairment (severe plus moderate) varied from 8.0% (95% CI: 6.5–11.0) in Uruguay to 14.3% (95% CI: 13.9–14.7) in El Salvador. The main reported cause of blindness was unoperated cataract and most cases of visual impairment were caused by uncorrected refractive error. Three countries had cataract surgical coverage of more than 90% for blind persons, and two-thirds of cataract-operated patients had good visual acuity.

Conclusions. Blindness and moderate visual impairment prevalence were concentrated among the most socially disadvantaged, and cataract surgical coverage and cataract surgery optimal outcome were concentrated among the wealthiest. There is a need for policy action to increase services coverage and quality to achieve universality.

Key words

Eye health; blindness; health inequalities; visually impaired persons; prevalence; Argentina; El Salvador; Honduras; Panama; Paraguay; Peru; Uruguay; Latin America.