Carlos F. Wong - Cam

Una Investigación que Contribuye a Prevenir la Ceguera

Estudio Epidemiológico de las Enfermedades Oculares y la Ceguera en el Perú

DOCUMENTOS · 42/94

R-9730
P3a.6

UNA INVESTIGACION QUE CONTRIBUYE A PREVENIR LA CEGUERA:

ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE

LAS ENFERMEDADES OCULARES Y LA CEGUERA EN EL PERU

Dr. CARLOS F. WONG - CAM

Director de la Organización Peruana de Lucha Contra la Ceguera
OPELUCE

Lima - Perú

UNA INVESTIGACION QUE CONTRIBUYE A PREVENIR LA CEGUERA: ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LAS ENFERMEDADES OCULARES Y LA CEGUERA EN EL PERU

. AUTOR: Dr. Carlos F. Wong-Cam. Director de la Organización Peruana de Lucha contra la Ceguera - OPELUCE. Prolongación Túpac Amaru nº 676. LIMA - 21 (Perú).

. DOCUMENTOS 42/94

. Memoria de la labor de investigación galardonada con la dotación para América de los **Premios Reina Sofía 1994, de Investigación sobre Prevención de las Deficiencias**.

. EDITA: Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía.

. CUIDADO DE LA EDICION Y DISTRIBUCION: SIIS. Centro de Documentación e Información, concertado con el Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía. Serrano, 140. 28006 Madrid. Tlfno. 411 55 00/01.

. IMPRIME: Artegraf. Sebastián Gómez, 5 . 28026 Madrid.

. Primera edición: Diciembre de 1994. 1.000 ejemplares.

Depósito legal: M. 39.126 - 1994.

A Zoila, mi esposa,
y a Melissa, Miguel y Carlos, mis hijos,
a quienes sustraje muchas horas de amor.

A los innumerables enfermos oculares,
para quienes dediqué esas horas de amor.

SUMARIO

PRIMERA PARTE: Ceguera y salud ocular 9

I.1. Introducción 11

I.2. La ceguera 12

I.3. Imágenes del Perú 18

I.4. La salud en la población peruana 21

SEGUNDA PARTE: Estudio epidemiológico de las enfermedades oculares y la ceguera en el Perú 27

II.1. Metodología 29

II.2. Resultados 32

II.3. Discusión 49

II.4. Conclusiones 67

II.5. Resumen 69

II.6. Referencias 71

PRIMERA PARTE

Ceguera y Salud Ocular

I.1. INTRODUCCION

La ceguera es una de las mayores afliccciones que puede padecer el ser humano, representando el 10 % de todas las minusvalías, con un dramático impacto en el individuo y la sociedad.

La Organización Mundial de la Salud estima que existe entre 41 y 52 millones de personas ciegas en todo el mundo, es decir casi el 1 % de toda la población. El 90 % de ellas vive en los países más pobres (1.2).

La prevalencia de la ceguera en los países pobres es de 1 % ó más, siendo de 5 a 20 veces mayor que en los países industrializados, estimándose una incidencia de 5 millones de casos nuevos cada año. La prevalencia y las causas de ceguera son variables, dependiendo del área geográfica y del desarrollo socio-económico de las poblaciones,así como de otros factores que se interrelacionan, dando lugar a diferentes patrones de ceguera reportados en diversas regiones del mundo (2,4). En general, se puede afirmar que de 80 a 90 % de los casos de ceguera en los países pobres son evitables, constituyendo la denominada ceguera "innecesaria" (5), por lo que esa información es imprescindible para orientar la lucha contra la ceguera.

La repercusión de la ceguera sobre el individuo y la sociedad basada en el cálculo de los años/ciego hace perentoria las acciones conducentes a la reducción de las elevadas tasas de ceguera evitable: El 70 % de todos los ciegos del mundo representan más de 200 millones de años de vida/ciego (6), con innegables repercusiones sociales y económicas (7,8,9).

En Latinoamérica en general y en el Perú, en particular, existe escasos reportes sobre la prevalencia de ceguera (10,11,12,13), a los cuales hemos podido contribuir con nuestro trabajo en diversas poblaciones del país. En el Perú, la prevalencia es de aproximadamente 0.6 %, representando casi 140,000 personas ciegas, de las cuales el 65 % vive en las áreas rurales (14). En estudios previos hemos señalado también que las principales causas de ceguera son la catarata, afecciones corneales, afecciones retinales y glaucoma, originados en factores que determinan los patrones de ceguera en las diversas poblaciones (15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30). Estos son dados por las grandes diferencias entre las áreas urbanas, las urbano-marginales y las rurales, tanto de la Costa, la Sierra y la Selva Peruanas; asimismo, la edad, la actividad laboral, la situación de pobreza en que vive más de la mitad de la población, las deficientes condiciones sanitarias, la escasez e inaccesibilidad a los servicios oftalmológicos,

la carencia de un plan gubernamental para prevenir los daños oculares (31,32). De este modo, la tasa de ceguera evitable alcanza cifras inaceptables, de 67 % en la población urbana de Lima (15) y hasta 92 % en las alejadas poblaciones rurales (18,19,24), pudiendo anticipar un incremento masivo de los casos de ceguera en las próximas décadas, a partir de las tendencias demográficas en nuestro país (33,34), como ocurre en el resto del mundo (2,35,36,37).

El presente estudio resalta los aspectos epidemiológicos de las afecciones oculares y las causas de la ceguera en poblaciones marginadas del Perú, esto es, las que habitan en las áreas urbano-marginales de Lima y en las áreas rurales de la Costa,Sierra y Selva Peruanas, como resultado del trabajo de campo que efectúa la **ORGANIZACION PERUANA DE LUCHA CONTRA LA CEGUERA (OPELUCE)**. Esta contribución permitirá el desarrollo de estrategias para planificar adecuadamente las acciones dirigidas hacia las poblaciones en riesgo, racionalizando esfuerzos y los escasos recursos para alcanzar los objetivos propuestos. En esta tarea, debemos mencionar que, desde los primeros reportes a la Sociedad Peruana de Oftalmología en 1976 (15,38,39,40,41,42), plasmado posteriormente en la propuesta de un Plan Piloto que fue ejecutado por el Ministerio de Salud en 1981 (43,44), hemos continuado y contribuido al mejor conocimiento de los males oculares y la Prevención de la Ceguera en nuestro país. Esta experiencia, inédita en el ámbito de las Américas, puede servir de modelo para otros países con una realidad similar.

I.2. LA CEGUERA

La ceguera es uno de los mayores problemas médicos en el mundo actual, representando el 10 % de todas las minusvalias. Considerada el mal de males, la más dramática e incapacitante de las pérdidas sensoriales, es el símbolo de una privación extrema, intolerable, cruel, con un dramático impacto en el individuo y la sociedad.

La Organización Mundial de la Salud estima que existe 41 millones de personas ciegas en todo el mundo y otros 11 millones con severa limitación visual (1,2). Las enfermedades oculares, muchas de ellas cegantes, son padecimientos frecuentes en las poblaciones carentes de atención ocular, por añadidura pobres y en climas tropicales.

Es preciso reconocer que desde hace algún tiempo se abre camino la actitud que apunta a enfrentar la problemática de la ceguera a partir de su prevención. A pesar de los prodigiosos avances en la Medicina y la Biotecnología, queda aún por superar la indiferencia ante esta

problemática, ya que se puede anticipar un incremento masivo de los casos de ceguera en las próximas décadas, a juzgar por las tendencias demográficas (33,34,35,36,37).
La elevada prevalencia de ceguera evitable es una acusación contra la humanidad en general y la profesión médica en particular pues, a pesar de que se sabe qué hacer y cómo hacer, la participación en la acción es débil y las responsabilidades se diluyen en actividades aisladas y sin mayor impacto. Por ello, estamos convencidos que la lucha contra la ceguera es una tarea humanitaria en la cual todos debemos contribuir.

DEFINICION DE CEGUERA.

La ceguera es entendida, muchas veces, como la pérdida completa de la visión, lo cual no es tan cierto, ya que la pérdida visual parcial también ocasiona invalidez.

Para definirla, la Organización Mundial de la Salud -O.M.S.- (45) emplea categorías para definir lo que es limitación visual y ceguera, según el grado de pérdida visual (Tabla No. 1)

TABLA No. 1

CLASIFICACION DE LA O.M.S.:
CATEGORIAS DE PERDIDA DE LA VISION

Categoría de impedimento visual	Visión	Condición visual	
0	20/20 a 20/60	Normal o aceptable	
1	20/70 a 20/200	Deterioro visual ("baja visión")	
2	< 20/200 a 20/400	Deterioro visual severo	
3	< 20/400 a 5/300 campo visual 10-5 o		Ceguera
4	< 5/300 a percepción luz campo visual < 5 o		
5	No percepción de luz = Ceguera total		

Fuente: O.M.S.

Como observamos, las categorías 1 y 2 corresponden a los de "baja visión" y deterioro visual severo; las 3, 4 y 5 a la ceguera.

Para poder hacer comparaciones entre diversas estadísticas, cuando se menciona a la ceguera se debe especificar la categoría empleada, siempre con la mejor agudeza visual corregida.

En los países en desarrollo las estadísticas emplean generalmente la categoría 3. Los países industrializados prefieren el término de "ceguera legal", que comprende la visión de 20/200 ó peor. En nuestras estadísticas empleamos la categoría 2, porque juzgamos que de esta manera no se excluye causas de ceguera frecuentes en nuestro medio que ocasionan severa limitación visual, criterio igualmente adaptado para los casos monoculares.

LA CEGUERA EN EL MUNDO

Se estima que existe entre 41 y 52 millones de personas ciegas en todo el mundo. Es decir, casi el 1 % de la población mundial es ciega, las 3/4 partes de los casos corresponde a los países más pobres (1,2,4,6,46). Para tener una idea de la distribución geográfica de la ceguera, observemos la Tabla No. 2.

TABLA No. 2

PREVALENCIA DE CEGUERA Y NUMERO DE CIEGOS
(Estimados)

Región	Población (millones)	Prevalencia de ceguera (%)	Número de ciegos (millones)	
			visión <20/400	visión <20/200
Asia	2,800	0.8	20.0	30.0
Africa	600	1.2	6.0	9.0
Latinoamérica	450	0.5	2.0	3.0
USA y Canadá	260	0.2	0.5	0.75
Europa,URSS,Oceanía	770	0.2	1.5	2.25
Total	5,000		31.0	47.0

Fuente: O.M.S.

La prevalencia de ceguera en los países industrializados está entre 0.15 y 0.25 % . En los países en desarrollo, donde alcanza más de 1.0 %, llega a ser 5 a 20 veces mayor; en el Asia fluctúa entre 0.2 y 1.5 %, en el Africa entre 0.3 y 3.1 % (10,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58, 59,60).

Igualmente, las causas de ceguera son variables en las diferentes regiones del mundo, como lo resume la Tabla No.3.

TABLA No. 3

CAUSAS DE CEGUERA EN EL MUNDO

Causa de ceguera	Número de ciegos (millones)	Distribución geográfica
.Catarata	16-17	En todo el mundo
.Tracoma/infecciones asoc.	6-9	Asia,Africa,Latinoamérica
.Glaucoma	3-3.5	En todo el mundo
.Oncocercosis	0.5-1	Africa,Latinoamérica
.Xeroftalmía	0.5-1	Asia,Africa,Latinoamérica
.Degeneración macular relacionada a la edad	0.5-1	Europa,USA,Canadá
.Retinopatía diabética	0.25	Europa,USA,Canadá
.Lepra	0.25	Asia,Africa,Latinoamérica
.Anomalías desarrollo/otros	2	En todo el mundo
.Otras	0.5-1	En todo el mundo
Total	27-35	

Fuente:O.M.S.

De acuerdo a esas Tablas, los países pueden ser agrupados de la siguiente manera:

a) Países con poblaciones sin acceso a la atención ocular: Constituídos por una mayoría rural, donde la ceguera alcanza proporciones desmedidas debido a la prevalencia masiva de tracoma,xeroftalmía, oncocercosis y catarata, solas o combinadas, con índices de ceguera entre 1.0 y 1.5 %. Esto ocurre en el Africa y en algunos países del Asia, concentrándose el 85 % de la ceguera mundial en estas regiones.

b) Países de desarrollo intermedio, donde no hay índices masivos de ceguera, debido a que las infecciones son parcialmente controladas pero mucha gente permanece ciega por la escasez de facilidades para ser curadas mediante intervenciones quirúrgicas.
Este es el caso de Latinoamérica, donde los índices de ceguera fluctúan entre 0.40 y 0.65 %.

c) Países con servicios médicos avanzados, en los cuales las infecciones cegantes están bajo control y los casos de ceguera curables son tratados, persisten como principales causas de ceguera aquéllas relacionadas con la edad, tales como glaucoma, degeneración macular y retinopatía diabética. Entre ellos están
los de Europa, URSS, Oceanía, USA y Canadá, donde los índices de ceguera varían entre 0.15 y 0.25 %.

LA CEGUERA COMO PROBLEMA DE SALUD PUBLICA

La ceguera representa una problemática que puede ser cuantificada si nos atenemos a las causas señaladas en la Tabla No. 3. Los conceptos actuales de salud involucran además la cantidad y la calidad de años de vida, por lo que se ha introducido el concepto de "Años/Ciego" como indicador de la medida del sufrimiento humano (6), así como del impacto de la ceguera sobre la capacidad de producción de los individuos y, como consecuencia, sobre la sociedad (7,8,9). Según este concepto, es necesario establecer tanto el número de ciegos por cada causa así como cuántos años/ciego se pueden evitar. El número de años/ciego se calcula multiplicando la cantidad de ciegos según causa por el número promedio de años que los individuos estarían ciegos basado en la esperanza de vida del grupo etáreo afectado. Para el efecto, se ha considerado los siguientes promedios: Catarata 5 años, glaucoma 10 años, retinopatía diabética 15 años, ceguera infantil 50 años (6).

Si se estima que aproximadamente 35 millones de personas padecen ceguera debida a catarata, ceguera infantil e infecciones oculares, representando aproximadamente el 70 % todos los ciegos del mundo y más de 200 millones de años/ciego (6), tendremos una idea del porqué la ceguera es un verdadero problema de salud pública. La tremenda repercusión sobre el individuo y la sociedad es entonces evidente.

FACTORES PREDISPONENTES A LA CEGUERA

Entre los principales se encuentran la edad, el sexo, la situación geográfica, el desarrollo económico, factores socio-culturales y la accesibilidad a servicios oftálmicos.

Los cambios relacionados con la edad senil representan el mayor contribuyente a los casos de ceguera, riesgo que se incrementa conforme se amplía la expectativa de vida en todo el mundo. Así, los mayores de 60 años tiene un riesgo de padecer ceguera entre 20 y 100 veces mayor que los niños (2), siendo precisamente aquel grupo que se incrementará en 5 veces en los países en desarrollo para el año 2,030, con las consecuencias previsibles (33,34,35,36,37).

La principal causa de ceguera la constituyen las cataratas no operadas, que representan aproximadamente el 50 % de todos los casos de ceguera (6). El resto de las causas es variable, según se trate de países industrializados o pobres, existiendo variaciones regionales, aún dentro de cada país. El glaucoma es otra causa importante en todo el mundo, así como la degeneración macular y la retinopatía diabética, siendo las

predominantes en los países industrializados. Las infecciones, como las conjuntivitis purulentas, el tracoma y las úlceras corneales, al igual que la xeroftalmía nutricional, afectan mayormente a las poblaciones pobres. La oncocercosis y la lepra son patrimonio endémico de ciertas áreas geográficas. Las anomalías del desarrollo, congénitas/hereditarias, están presentes en todo el mundo, representando una ceguera irreductible. Los traumas oculares son frecuente causa de daño visual en todo el mundo (1,2,4,61).

Las poblaciones rurales que no tienen acceso a los servicios oculares especializados presentan mayores índices de ceguera, comparadas con las poblaciones urbanas donde sí existe este servicio.

PRONOSTICO DE LA CEGUERA

Desde el punto de vista preventivo-curativo, según su localización anatómica y etiología, así como las posibilidades potenciales para controlarla, se puede hacer la clasificación en los siguientes tipos de ceguera. En general, considerando las causas prevenibles, curables y tratables, se puede afirmar que entre 80 y 90 % de las causas de ceguera son evitables,
constituyendo la denominada ceguera "innecesaria".

TABLA No. 4

PRONOSTICO DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE CEGUERA

PREVENIBLE:	CURABLE:	TRATABLE:
.Xeroftalmía	.Catarata	.Glaucoma
.Tracoma		.Retinopatía diabética
.Oncocercosis	RELATIVAMENTE	.Infecciones
.Pterigion	CURABLE:	.Defectos refractivos
	.Opacidades corneales	.Ambliopía
		RELATIVAMENTE TRATABLE/ NO TRATABLE:
		.Trauma ocular
		.Degeneración macular por edad
		.Anomalías del desarrollo

I.3. EL PERU

IMAGEN DEL PERU

El Perú es un país situado en la parte central y occidental de Sudamérica, caracterizándose su territorio por la extraordinaria diversidad geográfica que le confiere variedad climática, demográfica y cultural.

Debido a su situación geográfica, la naturaleza ha dotado a este país con una extraordinaria diversidad de climas y paisajes. Su vasto territorio está dividido en tres grandes regiones naturales: La árida Costa bañada por el Oceano Pacífico, la montañosa Sierra en la Cordillera de los Andes y la imponente Selva Amazónica, todas las cuales poseen ingentes riquezas naturales que han sido motivo de admiración, resumida en la frase "Vale un Perú".

En el amanecer de la Humanidad, los antiguos peruanos desarrollaron uno de los focos originales de la civilización humana, que nos ha dejado un inmenso legado cultural. Posteriormente, el mestizaje producto de las inmigraciones europea, africana y asiática ha cimentado su carácter pluricultural, multilingue y multiétnico, al entremezclarse sus raíces culturales.

En las últimas décadas, en el Perú vienen ocurriendo múltiples procesos socio-demográficos en el marco de profundos cambios. A partir de los años cuarenta, el país ha experimentado una explosión demográfica y la población rural ha migrado masivamente a las ciudades más grandes. La población, distribuida en las tres regiones naturales en forma notoriamente desbalanceada y heterogénea, altera los factores demográficos, socio-económicos, etno-culturales, ambientales y servicios, de tal manera que no se logra una adecuada integración. Además, la profunda crisis estructural que arrastra hace más de 20 años y la obsolecencia organizativa generalizada, han desembocado inevitablemente en conflictos sociales. La gravitación de estos factores es determinante en el nivel de salud de la población peruana, como podemos apreciar en la Tabla No. 5.

IMAGEN DE LIMA, CAPITAL DEL PERU

Desde su fundación en 1,535 por el español Francisco Pizarro, la fisonomía de la ciudad ha evolucionado hasta convertirse en una pujante metrópoli cuya población es de 6 y medio millones de habitantes, según el Censo Nacional de Población de 1993 (62).

Lima Metropolitana centraliza todo el movimiento político y económico del país, como centro polarizador de las migraciones internas que ofrece mejores condiciones de vida, oportunidades de trabajo y educación, etc. La oferta tentadora de una capital en boga seduce a los pobladores rurales, así como sirve de refugio a los desplazados por la violencia terrorista. Sucesivas olas migratorias han contribuido, de esta manera, a incrementar en 10 veces su población en los últimos 45 años, generando un complejo de problemas sociales que gravitan de manera importante en

el futuro de la ciudad y del país. Con un crecimiento demográfico de 2.7 %, la proyección para el año 2,000 la sitúa en el puesto No.25 entre las ciudades más pobladas del mundo.

La Lima antigua, colonial que evoca el legado español con sus pregones y tapadas, entremezclada con los rezagos de la era republicana y modernas construcciones, se ve invadida por multitud de vendedores callejeros. Rodeada por un gran "cinturón de pobreza" constituido por más de mil "pueblos jóvenes" y "asentamientos humanos", donde habita casi la mitad de la población limeña en precarias viviendas y carecen de los servicios más elementales. El 44 % de la población está constituido por migrantes, provenientes mayormente de la Sierra, de donde se explica que el 10 % habla quechua y otros dialectos.

Con un crecimiento caótico, maltratada y manoseada, Lima es el fiel reflejo de los cambios en el Perú. La reformulación de Lima, la mezcla de elementos costeños y andinos con el huracán de la modernidad, se han fusionado para engendrar la Lima actual, como
una bullente realidad.

La benignidad de su clima, por otra parte, donde no hay variaciones extremas de la temperatura y casi no llueve, suave y morigerado, son características debidas a la corriente marina de Humboldt, que la hacen particularmente acogedora.

LAS AREAS URBANO-MARGINALES DE LIMA

El explosivo crecimiento demográfico de Lima Capital por la migración masiva del hombre del Ande hacia las zonas costeras representa probablemente uno de los acontecimientos más notables en los últimos años. Este migrante, en la mayoría, no es un ser urbano sino rural, por lo que su adaptación a la ciudad puede ser parcial o conservar todas sus costumbres campesinas.

Estos migrantes son los que conforman la mayoría de los "pueblos jóvenes" y "asentamientos humanos" que circundan Lima. La pobreza y la marginación se aúnan a una idiosincracia muy particular, originando un fenómeno sociológico y una problemática muy complejos. Esa población marginal reacciona ante la crueldad e incomprensión urbana, sobrevive y se multiplica incesantemente, creando un mundo paralelo que es el gran sector "informal", donde incluso la economía subterránea es pujante, pero fuera de todo control y previsión (63).

Cuando se enfoca el aspecto de los servicios de salud la situación es deprimente. A la precariedad de las viviendas y la escasez de servicios sanitarios adecuados se añade el natural recelo de esta población para acudir a los servicios disponibles, haciendo difícil proveer los servicios médicos preventivos. La amplia utilización de la medicina folklórica es otro aspecto que debe ser considerado, al igual que las limitaciones económicas del 80 % de pobreza extrema en este grupo (64,65).

LAS AREAS RURALES DEL PERU

Para comprender mejor la problemática de las áreas rurales peruanas es preciso penetrar en sus mismas entrañas. Conocer el escenario local es importante, ya que el entorno es muy variable en las diferentes regiones naturales del país.

LA COSTA, a orillas del Océano Pacífico, representa apenas el 11.5 % del territorio nacional. Constituido por uno de los desiertos más grandes del mundo y alternado por fértiles valles, posee variaciones climatológicas que la hacen tropical en unas zonas y subtropical en otras.

LA SIERRA, soberbio reino de la Cordillera de los Andes, es una de las cadenas montañosas más elevadas de la Tierra que representa el 26.83 % del territorio peruano. Surcada por torrentosos ríos, con profundos abismos y fértiles valles,es notable por la excelsitud de sus páramos y nevados. Posee un clima frío, lluvioso, con caminos tortuosos y difíciles. En esta región viven abigarradas poblaciones mestizas y comunidades indígenas de estirpe quechua y aimara que conservan todo el legado ancestral del grandioso Imperio de los Incas.

LA SELVA AMAZONICA, la región más extensa con el 60 % del territorio, es también la menos poblada. La gran llanura amazónica, la floresta gigantesca e indomable, es atravesada por gigantescos ríos, uno de ellos el río Amazonas, el más largo y caudaloso del mundo. En esta ubérrima región habitan poblaciones mestizas e innumerables comunidades indígenas pertenecientes a numerosas etnias.

De lo someramente descrito podemos comprender, entonces, que el trabajo médico que se pretenda desarrollar en estas áreas rurales debe enfrentarse a grandes variables. La agreste geografía, los factores ambientales, etno-culturales, socio-económicos, etc. son magnificados. La carencia de servicios de salud, menos aún de servicios especializados, la alta prevalencia de los males "tropicales", en fin, el olvido y marginación absolutas, hacen que estas poblaciones sean tan vulnerables. El médico que trabaje en estas áreas debe adaptarse a nuevas e insospechadas situaciones si desea lograr los objetivos que se propone.

I.4. LA SALUD EN LA POBLACION PERUANA

TABLA No. 5

PERFIL DE SALUD DE LA POBLACION PERUANA
-Información demográfica y socio-sanitaria-

-POBLACION		
.Censo Nacional 1993	22,639,443 habitantes	
.Estimado 1994	23,087,867 habitantes	
.Proyección año 2000	27,900,000 habitantes	
.Proyección año 2025	41,000,000 habitantes	
.Distribución por edad:		
.menores de 15 años	37.0 %	
.mayores de 65 años	4.6 %	
.Distribución por regiones:		
.Costa	52.2 %	urbana 70.1 %
.Sierra	35.7 %	rural 29.9 %
.Selva	12.1 %	

-DINAMICA DEMOGRAFICA	
.Tasa bruta de natalidad	28.5 por mil
.Tasa bruta de mortalidad	7.5 por mil
.Tasa crecimiento poblacional	2.0 por ciento
.Tasa mortalidad infantil	60.0 por mil nacidos vivos
.Tasa global de fertilidad	3.5 hijos por mujer fértil
.Expectativa de vida al nacer	68.69 años
SECTOR SALUD	
.Presupuesto sector Salud	2.75 % de Presupuesto Nacional
.Hospitales Sector Salud	130 con 17,257 camas
.Otras estructuras Sector Salud	1,020 centros de salud
	3,173 puestos de salud
.Hospitales Seguridad Social	22 con 5,057 camas
.Hospitales sector Privado	187 con 6,346 camas
.Recursos profesionales	19.5 médicos por 10 mil habs.
	11.0 enfermeras por 10 mil habs.
SECTOR EDUCACION	
.Tasa de analfabetismo	12.8 por ciento
.Tasa de escolaridad	80.7 por ciento
INDICADORES ECONOMICOS	
.Población económicamente activa	51.2 por ciento
.Producto Bruto Interno	26,000 millones US$
.PBI per cápita	1,070 US$

Fuente: INEI - IX Censo Nacional de Población,1993

LA SALUD EN EL PERU

El contexto político, socio-económico, etno-cultural, demográfico y geográfico que hemos descrito corresponden a un país en desarrollo, que condiciona al incremento de la morbimortalidad que se evidencia con las altas tasas de prevalencia de las denominadas "enfermedades tropicales".

Dentro de este cuadro, la situación de salud en el Perú es deplorable. Resultante de la interacción entre el grupo humano y su entorno, los indicadores de salud son reveladores del bajo nivel de vida de la población mientras los gobiernos dan baja prioridad a la atención de salud, orientando sus servicios hacia un enfoque predominantemente urbano y curativo más que preventivo. Los recursos humanos, como los médicos y enfermeras, se encuentran en situación deficitaria, la cual se acentúa porque el 73 % de ellos está concentrado en Lima. Como consecuencia, se estima que casi 40 % de la población carece de atención permanente de salud, que 20 a 30 % adicional recibe atención de segunda o tercera clase, que afecta especialmente a los pobladores de las zonas urbano-marginales y rurales. Además, la falta de adecuadas políticas de población, salud y vivienda como respuesta pronta y eficaz a la explosión demográfica, ha dado paso a un conjunto de problemas que requieren urgente solución.

La elevada incidencia de enfermedades es, por consiguiente, el resultado de la conjunción de diversos factores. A las barreras socio-económicas y geográficas se añaden los factores climáticos adversos, la inadecuada distribución de personal médico, las deficientes condiciones sanitarias y la malnutrición (65).

Las enfermedades están, así, vinculadas a la situación estructural del país, siendo la pobreza su mayor agente promotor.El estancamiento económico y la recesión que sufre el país desde hace dos décadas ha conducido al deterioro de la calidad de vida del poblador peruano, situándolo entre los tres
países más pobres de Latinoamérica. Cada día hay más pobres en el Perú. A los pobres crónicos de las zonas marginales y rurales se han sumado los nuevos pobres, aquéllos empobrecidos que habitan los suburbios de clase media y áreas residenciales, extendiéndose la pobreza como el símbolo de estos tiempos. Esta deplorable situación alcanza al 53 % de la población peruana.

La salud es una de las primeras preocupaciones del ser humano y debe constituir una prioridad permanente en los programas de gobierno, asociado a la participación de los individuos y la comunidad.

LA SALUD OCULAR EN EL PERU

El ojo es un órgano externo, de modo que es particularmente afectado por los factores ambientales, pero también puede sufrir alteraciones y ceguera ocasionadas por cualquier enfermedad del organismo.

Las afecciones oculares se ubican entre las cinco primeras causas de consulta en los servicios de salud del país, disputando el primer lugar a los males respiratorios en algunas estadísticas (66). En la consulta privada representan apenas el 2 % de todas las consultas especializadas, debido a consideraciones socio-económicas (67).

El incremento en la demanda de atención ocular es explicable por la urbanización desmesurada de la población, la cual adquiere mayores exigencias visuales tales como la lectura, pero fundamentalmente se debe al incremento de la expectativa de vida la que trae consigo mayor número de males oculares relacionados con la senilidad. Las proyecciones para el año 2,025 indican que el grupo mayor de 65 años se duplicará, de 4.6 % actual a 8.7 %, y la expectativa de vida pasará de 68.69 a 72.1 años, acumulándose está población más vieja en las áreas rurales que en las urbanas (26,27). Tal demanda sólo encuentra servicios de salud extremadamente deficientes, originando el desequilibrio entre la necesidad sentida de cuidados de los ojos. la demanda expresada y la organización de la oferta, con el agravante que con tales características no será solucionada a corto plazo. Por ello, es insoslayable conocer y superar las actuales deficiencias en la atención de la salud ocular.

SITUACION ACTUAL DE LA SALUD OCULAR : Analizando los aspectos que contribuyen a esta deficiente atención ocular (31,32,68,69,70), pueden ser resumidos en los siguientes:

- Carencia de un Plan Integral de Salud Ocular, como problema central. El Ministerio de Salud posee una infraestructura inadecuada e ineficaz, no existiendo una política orientada al ámbito de la Salud Ocular;
- Inexistencia de una estrategia de promoción y prevención, orientándose las acciones solamente al aspecto recuperativo;
- Los servicios oftalmológicos ofrecen una cobertura deficiente;
- Los oftalmólogos están concentrados en las 4 ciudades más grandes del país, donde el 90 % de estos especialistas se desenvuelven inclinándose hacia el empleo de tecnología sofisticada, constituyendo una atención centralizada y costosa;
- Los recursos médicos y tecnológicos son insuficientes y mal distribuidos;
- Desinterés o falta de motivación de los profesionales de salud;
- Inaccesibilidad de la población con riesgos reales de daño ocular a los servicios oftalmológicos, como es el caso de los escolares, los ancianos, la gente de áreas urbano-marginales y rurales;
- Desatención a la promoción y participación de la población en el autocuidado de la salud ocular;
- Existencia limitada de indicadores nacionales de salud ocular y de la magnitud del problema de la ceguera;
- Las personas ciegas tienen limitado acceso a la educación y rehabilitación, debido a la centralización de los centros educativos y carencia de material para el aprendizaje. Asimismo, es muy dificultosa su incorporación a la vida productiva y la sociedad.

CARACTERISTICAS: Por las razones expresadas, el campo de la Salud Ocular en el Perú tiene las siguientes características:

- Marginante, al no tener coberturas operacionales de acuerdo a la realidad sanitaria global;
- Carente de una percepción real de de los problemas oftalmológicos más importantes en la población total y en grupos específicos;
- Fuertemente orientada hacia la atención ocular recuperativa, con descuido de los demás componentes de la Salud Ocular Integral:

CONSECUENCIAS: La precaria situación de la Salud Ocular en el Perú puede ser resumida en las siguientes consecuencias:

- El número de personas ciegas y parcialmente ciegas es elevado y se incrementará sensiblemente en las próximas décadas;
- La mayoría de los casos de ceguera es prevenible, tratable o curable, con una tasa de ceguera evitable inaceptablemente elevada;
- El patrón de las enfermedades oculares en las poblaciones desprotegidas es característico de la falta de atención ocular;
- El impacto socio-económico es enorme, sobre los individuos y la sociedad.

La cita de Sandford-Smith (65) es la que mejor resume la responsabilidad médica y de los gobernantes, al desatender el cuidado de la Salud Ocular: "Desafortunadamente hay una gran "mancha ciega" en los servicios oftálmicos de todo el mundo. Este es el problema de la ceguera evitable y la enfermedad ocular, especialmente en las áreas rurales de los países cálidos. Existe poca conciencia de este problema aunque es la principal causa de ceguera en todo el mundo.... La profesión médica elige trabajar en las poblaciones más sanas. Cada año, muchas publicaciones oftálmicas se dedican a escribir acerca de aquellos pacientes que ya reciben excelente atención ocular. Por consiguiente, la ceguera evitable y la enfermedad ocular en estos países permanece como una gran "mancha ciega", tanto para la profesión médica como para la ciencia médica".

La Ceguera es la primera causa de minusvalía en el Perú, siendo evitable en el 90 % de casos. La foto muestra un hombre ciego en la Sierra de Cajamarca.

SEGUNDA PARTE

ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE

LAS ENFERMEDADES OCULARES Y LA CEGUERA EN EL PERU

II.1. METODOLOGIA

En este trabajo utilizamos el **Modelo de Atención Integral de Salud Ocular** diseñado por OPELUCE (71), que comprende los siguientes aspectos: Atención primaria ocular, educación sanitaria a la comunidad, atención clínica y quirúrgica especializada. Participaron los médicos de OPELUCE, efectuándose la coordinación con las Instituciones de cada área de trabajo para la capacitación de personal y difusión de los programas.

TRABAJO MEDICO: En las áreas urbano-marginales de Lima se brindó atención médica en Consultorios Satélites, donde un oftalmólogo atiende un día a la semana en cada Consultorio, derivando los casos complejos o quirúrgicos hacia la Clínica de OPELUCE, con un total de 367 días trabajados en el período de esta evaluación.

En las áreas rurales esta atención se llevó a cabo en los Hospitales y Centros de salud del Ministerio de Salud, o en locales adaptados para este fin; un equipo de 4 a 6 oftalmólogos de desplaza hacia la población programada, trabajando entre 6 y 8 días durante cada viaje, habiéndose efectuado un total de 48 viajes y 352 días trabajados en el período que evaluamos.

EXAMEN Y REGISTRO DE PACIENTES: Fueron examinados todas las personas que acudieron a ser atendidos en las áreas de trabajo.El examen oftalmológico consistió en una corta historia clínica, la determinación de agudeza visual con refracción o con agujero estenopeico, examen con lupa o lámpara de hendidura portátil, tonometría de Schiotz y examen del fondo de ojo; se indujo midriasis en los casos en que se consideró necesario. Todos los pacientes fueron examinados por nuestros oftalmólogos.

El registro consignó la edad, el sexo, la agudeza visual, la presión ocular, el diagnóstico y la dirección de quienes padecían ceguera; se consideró como Ceguera la visión de la categoría 2 ó menor de la Organización Mundial de la Salud (visión menor a 20/200)(45), extendiendo este criterio para los casos con ceguera unilateral. En las estadísticas de las afecciones oculares se ha considerado hasta más de un diagnóstico por paciente para determinar la verdadera prevalencia de los males; en las de ceguera se consignó solamente la causa determinante por paciente. Los pacientes con necesidades quirúrgicas fueron notificados, procediendo a la intervención de quienes la aceptaron.

POBLACIONES ESTUDIADAS: El estudio abarcó poblaciones de las áreas urbano-marginales de Lima y de las áreas rurales de Costa, Sierra y Selva.

- En las **AREAS URBANO-MARGINALES DE LIMA** comprendió el período Febrero 1989 - Junio 1993, en las poblaciones de "pueblos jóvenes" y "asentamientos humanos", en 7 Centros de detección.
  El total de pacientes examinados fue de 15,479 distribuidos en 2 grupos de edad: De 0-15 años: 2,841; mayor de 15 años: 12,638.

Areas de trabajo:

. El Progreso (Carabayllo)
. Gambetta (Callao)
. Sarita Colonia (Callao)
. Previ (Los Olivos)
. Zapallal (Puente Piedra)
. Tahuantinsuyo (Independencia)
. Santa Luzmila (Comas)

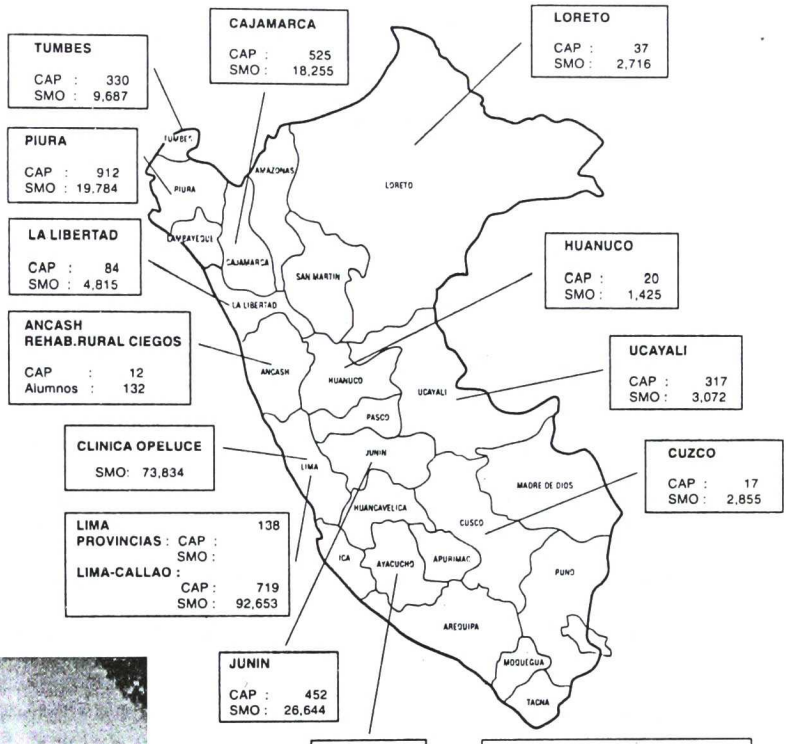
- En las **AREAS RURALES** comprendió el período Mayo 1983 - Julio 1993, localizándose las poblaciones en las 3 regiones del Perú.
El total de pacientes examinados fue de 57,212 distribuidos en 2 grupos de edad: De 0-15 años: 4,877; mayor de 15 años: 52,335.

Areas de trabajo: Población (Departamento)	**Distancia de Lima**	**AÑO:**
COSTA:		
. Huaral y Chancay (Lima)	110 Km	1984,1990
. Tumbes: 6 viajes	1350 Km	1985 a 1991
. San Pedro de Lloc (La Libertad)	650 Km	1985
. Chepén (La Libertad)	700 Km	1985
. San Pedro de Mala (Lima)	115 Km	1986,1987
. Sullana (Piura)	1090 Km	1988,1993
. Chulucanas,Catacaos, La Arena,La Unión (Piura):5 viajes	1150 Km	1990 a 1993
. Barranca (Lima): 2 viajes	320 Km	1991
SIERRA:		
. Tarma (Junín)	240 Km	1984
. Urubamba (Cusco)	1275 Km	1987
. Cajamarca: 6 viajes	870 Km	1989 a 1991
. Huancabamba (Piura)	1300 Km	1989 a 1992
. Ayabaca (Piura)	1340 Km	1989 a 1991
. Huarmaca (Piura)	1350 Km	1991
SELVA:		
. Tingo María (Huánuco)	550 Km	1983
. Pucallpa (Ucayali)	840 Km	1983 a 1993
. La Merced-Chanchamayo (Junín)	320 Km	1984,1986
. Iquitos (Loreto)	1680 Km	1985
. Jaén (Cajamarca)	1150 Km	1991 a 1993

En el presente estudio presentamos los resultados de las afecciones oculares y causas de ceguera, mas no los correspondientes a intervenciones quirúrgicas, capacitación de personal, investigaciones específicas, etc., que son los otros componentes del Programa de Atención Integral de Salud Ocular de OPELUCE. En el procesamiento de los datos se ha considerado los siguientes aspectos:

- Clasificación en afecciones oculares y en causas de ceguera: En la población urbano-marginal y en las rurales;

COBERTURA GEOGRAFICA DE LOS PRINCIPALES PROGRAMAS DE OPELUCE 1979 - 1993



PERU

OPELUCE 1979 - 1993

CAP : Capacitación a Profesionales, Técnicos Docentes y Comunidad.

SMO : Servicio Médico Oftalmológico Integral.

- Las causas de ceguera han sido a su vez clasificadas en:
. Grupos de edad: Un grupo de niños (0-15 años) y el otro mayor de 15 años;
. Comparación de la ceguera en población urbano-marginal y rural;
. Localización anatómica de las causas de ceguera;
. Aspectos generales de la ceguera;
. La ceguera en los niños ha sido analizada por separado.

- El análisis estadístico para valorizar las diferencias en los hallazgos se ha efectuado empleando la prueba de Chí cuadrado.

II.2. RESULTADOS

La información obtenida en el presente estudio revela una amplia gama de males oculares que afecta a estas poblaciones,constituyendo afecciones menores o conduciendo a la ceguera, según sea su naturaleza.

Las siguientes Tablas resumen los hallazgos oculares:

TABLA 1: Areas urbano-marginales: Distribución de las afecciones oculares en población general

TABLA 2: Areas urbano-marginales: Causas de ceguera en población general

TABLA 3: Areas rurales: Distribución de las afecciones oculares en población general

TABLA 4: Areas rurales: Causas de ceguera en población general

TABLA 5: Comparación entre las causas de ceguera en población urbano-marginal y rural

TABLA 6: Distribución de la ceguera por localización anatómica en población urbano-marginal y rural

TABLA 7: La ceguera en población general: Indicadores generales, ceguera evitable

TABLA 8: La ceguera en los niños: Comparación entre población urbano-marginal y rural

TABLA 9: La ceguera en los niños según localización anatómica

TABLA 10: La ceguera evitable en los niños

TABLA Nº 1

AREAS URBANO-MARGINALES DE LIMA

DISTRIBUCION DE LAS AFECCIONES OCULARES (*)

- EN POBLACION GENERAL -

AFECCION	No.casos (%)
-Conjuntivitis	4,081 (26.36)
-Pterigion	1,722 (11.12)
-Catarata senil	625 (4.04)
-Afecciones de parpados	595 (3.84)
-Tracoma	238 (1.54)
-Degeneración macular senil	184 (1.19)
-Estrabismo	180 (1.16)
-Maculopatía	142 (0.92)
-Ambliopía	142 (0.92)
-Retinopatía diabética	139 (0.90)
-Opacidades corneales	102 (0.66)
-Glaucoma crónico	98 (0.63)
-Afecciones vías lacrimales	75 (0.48)
-Phthisis bulbi/enucleados	44 (0.28)
-Keratitis/úlcera corneal	39 (0.25)
-Catarata traumática	38 (0.24)
-Afaquia/seudofaquia	35 (0.23)
-Desprendimiento retinal	34 (0.22)
-Lesiones n.óptico/cerebro	32 (0.21)
-Glaucoma absoluto	27 (0.17)
-Uveítis anterior	25 (0.16)
-Degeneración miópica	25 (0.16)
-Catarata congénita	24 (0.15)
-Catarata complicada	20 (0.13)
-Xeroftalmia	20 (0.13)
-Glaucoma agudo	8 (0.05)
-Microftalmo	7 (0.05)
-Glaucoma congenito	5 (0.03)
-Otros diagnósticos menores	220 (1.42)
-Sin diagnóstico	28 (0.18)
-Requiere refracción	7,050 (45.55)
-No anomalías	925 (5.96)

NUMERO TOTAL DE PACIENTES 15,479
NUMERO DE DIAGNOSTICOS 16,929
(*) Uno o más diagnósticos por paciente

TABLA Nº 2

AREAS URBANO-MARGINALES DE LIMA

CAUSAS DE CEGUERA

- EN POBLACION GENERAL -

CAUSAS	GRUPOS DE EDAD <15 Años Unil	<15 Años Bil	>15 años Unil	>15 años Bil	Totales Unil	Totales Bil	TOTAL (%)
-Catarata senil	0	0	105	363	105	363	468 (37.71)
-Deg.macular senil	0	0	46	85	46	85	131 (10.55)
-Opacidad corneal	8	7	46	31	54	38	92 (7.41)
-Glaucoma adulto	0	0	28	46	28	46	74 (6.95)
-Maculopatía	12	3	49	8	61	11	72 (5.80)
-Catarata secundaria	4	0	48	4	52	4	56 (4.51)
-Pterigion	0	0	42	12	42	12	54 (4.35)
-Ambliopía severa	20	0	28	0	48	0	48 (3.87)
-Phtisis/enucleado	4	1	39	0	43	1	44 (3.54)
-Retinop.diabética	0	0	17	18	17	18	35 (2.82)
-Atrofia óptica/ cerebro	3	4	16	6	19	10	29 (2.37)
-Desprend.retinal	0	0	28	1	28	1	29 (2.37)
-Catarata congénita	7	6	0	11	18	6	24 (1.93)
-Keratitis/úlcera corneal	3	0	14	4	17	4	21 (1.69)
-Uveítis anterior	0	0	8	2	8	2	10 (0.80)
-Degeneración miópica	0	0	0	10	0	10	10 (0.80)
-Afaquia no corregida	2	0	5	0	7	0	7 (0.56)
-Microftalmo	5	2	0	0	5	2	7 (0.56)
-Glaucoma congénito	3	2	0	0	3	2	5 (0.40)
-Xeroftalmía/ Keratomalacia	0	4	0	0	0	4	4 (0.32)
-Tracoma	0	0	0	3	0	3	3 (0.24)
-Indeterminado	0	6	0	12	0	18	18 (1.45)
TOTAL	71	35	519	616	590	651	1241

Unilateral: X^2 = 134.137 gl = 9 SS p < 0.05
Bilateral : X^2 = 188.656 gl = 8 SS p < 0.05 (excluída Ambliopía)

TABLA NO 3

AREAS RURALES DEL PERU

DISTRIBUCION DE AFECCIONES OCULARES (*)

- EN POBLACION GENERAL -

AFECCION	COSTA (%)	SIERRA (%)	SELVA (%)	TOTAL (%)
-Pterigion	4796 (27.47)	10584 (33.90)	2304 (27.02)	17684 (30.91)
-Conjuntivitis	3610 (20.67)	8780 (28.12)	1813 (21.26)	14203 (24.82)
-Catarata	1184 (6.57)	950 (3.04)	695 (8.15)	2829 (4.94)
-Glaucoma	784 (4.49)	268 (0.86)	130 (1.52)	1182 (2.07)
-Afecciones parpados	449 (2.57)	225 (0.72)	80 (0.94)	754 (1.32)
-Phthisis/Enucleado	356 (2.04)	44 (0.14)	71 (0.83)	471 (0.82)
-Estrabismo	194 (1.11)	163 (0.52)	114 (1.34)	471 (0.82)
-Opacidades corneales	65 (0.37)	174 (0.56)	134 (1.57)	373 (0.65)
-Tracoma	20 (0.11)	61 (0.19)	225 (2.64)	306 (0.53)
-Afaquia	129 (0.74)	72 (0.23)	90 (1.06)	291 (0.51)
-Dacriocistitis	51 (0.29)	95 (0.30)	30 (0.35)	176 (0.31)
-Degen.macular senil	38 (0.22)	71 (0.23)	19 (0.22)	128 (0.22)
-Maculopatia	42 (0.24)	28 (0.09)	49 (0.57)	119 (0.21)
-Retinopatia diabetica	65 (0.37)	24 (0.08)	17 (0.20)	106 (0.18)
-Ambliopia severa	37 (0.21)	35 (0.11)	12 (0.14)	84 (0.15)
-Ulcera corneal	23 (0.13)	49 (0.16)	26 (0.30)	98 (0.17)
-Atrofia optica	25 (0.14)	38 (0.12)	23 (0.27)	86 (0.15)
-Uveitis anterior	20 (0.11)	24 (0.08)	32 (0.37)	76 (0.13)
-Catarata congenita	16 (0.09)	20 (0.06)	12 (0.14)	48 (0.08)
-Desprendimiento retinal	16 (0.09)	4 (0.01)	14 (0.16)	34 (0.06)
-Degeneración miópica	20 (0.11)	4 (0.01)	7 (0.08)	31 (0.05)
-Xeroftalmia	4 (0.02)	19 (0.06)	5 (0.06)	28 (0.05)
-Retinitis pigmentosa	5 (0.03)	7 (0.02)	8 (0.09)	20 (0.04)
-Microftalmo	15 (0,08)	2 (0.006)	3 (0,03)	20 (0.04)
-Hemorragia vitrea	2 (0.01)	5 (0.02)	8 (0.09)	15 (0.03)
-Glaucoma congenito	5 (0.03)	2 (0.006)	5 (0.06)	12 (0.02)
-Cuerpo extrano corneal	6 (0.03)	0 (0.00)	5 (0.06)	11 (0.02)
-Endoftalmitis	4 (0.02)	1 (0.003)	4 (0.04)	9 (0.01)
-Tumor ocular	2 (0.01)	3 (0.009)	3 (0.03)	8 (0.01)
-Tumor de anexos	2 (0.01)	2 (0.006)	2 (0.02)	6 (0.01)
-Trombosis vena retinal	2 (0.01)	0 (0.00)	2 (0.02)	4 (0.007
-Otros diag.menores	320 (1.83)	1250 (4.00)	869 (10.19)	2439 (4.26)
-Requieren refraccion	4674 (26.77)	6806 (21.80)	1833 (21.50)	13313 (23.27)
-No anormalidad	1284 (7.35)	2199 (7.04)	601 (7.05)	4083 (7.14)
TOTAL DIAGNOSTICOS:	18265	32009	9245	59519
NUMERO DE PACIENTES:	17461	31223	8528	57212

(*) Mas de un diagnóstico por paciente

Porcentaje calculado sobre numero de pacientes

$X^2 = 4369.085$ SS $p < 0.05$

TABLA Nº 4

AREAS RURALES DEL PERU: COSTA SIERRA Y SELVA

CAUSAS DE CEGUERA

CAUSA	GRUPOS DE EDAD < 15 anos Unil	< 15 anos Bil	> 15 años Unil	> 15 años Bil	Total Unil	Total Bil	TOTAL	(%)
-Catarata	40	27	671	782	711	809	1520	(43.93)
-Glaucoma	5	7	211	142	216	149	365	(10.55)
-Opacidades corneales	56	31	175	34	231	65	296	(8.55)
-Phthisis/Enucleado	58	17	152	29	210	46	256	(7.40)
-Pterigion	0	0	158	50	158	50	208	(6.01)
-Maculopatia	22	12	76	28	98	40	138	(3.99)
-Degen.macular senil	0	0	57	55	57	55	112	(3.24)
-Ambliopia severa	61	0	38	0	99	0	99	(2.86)
-Afaquia no corregida	0	6	58	29	58	35	93	(2.69)
-Atrofia optica	6	12	28	32	34	44	78	(2.25)
-Desprendimiento retinal	2	0	45	13	47	13	60	(1.73)
-Uveitis anterior	5	6	34	8	39	14	53	(1.53)
-Retinopatia diabetica	0	0	13	22	13	22	35	(1.01)
-Ulcera corneal	13	1	21	0	34	1	35	(1.01)
-Microftalmo	5	11	2	6	7	17	24	(0.69)
-Degeneracion miopica	1	0	7	16	8	16	24	(0.69)
-Retinitis pigmentosa	0	3	0	20	0	23	23	(0.66)
-Tumor ocular	6	2	5	0	11	2	13	(0.37)
-Endoftalmitis	0	0	9	0	9	0	9	(0.26)
-Trombosis vena retinal	0	0	3	0	3	0	3	(0.09)
-Tumor extraocular	0	0	4	0	4	0	4	(0.11)
-Xeroftalmía	0	3	0	0	0	3	3	(0.09)
-Tracoma	0	0	0	2	0	2	2	(0.06)
-Aniridia	0	1	0	0	0	1	1	(0.03)
-Hipoplasia nervio optico	0	1	0	0	0	1	1	(0.03)
-Persistencia vitreo prim.	1	0	0	0	1	0	1	(0.03)
-Indeterminado	0	1	1	2	1	3	4	(0.11)
TOTAL	281	141	1768	1270	2049	1411	3460	

Unilateral: $X^2 > 150$ SS $p < 0.05$

Bilateral : $X^2 > 150$ SS $p < 0.05$ (excluída Ambliopía)

TABLA Nº 5

CAUSAS DE CEGUERA
Población General

CAUSAS	AREAS URBANO-MARGINALES		AREAS RURALES							
			COSTA		SIERRA		SELVA		TOTAL	
	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
-CATARATA	548	(44.15)	599	(48.11)	614	(44.46)	307	(36.89)	1520	(43.93)
-GLAUCOMA	79	(6.36)	126	(10.12)	138	(10.00)	101	(12.13)	365	(10.55)
-AFECCION CORNEAL	116	(9.35)	115	(9.24)	147	(10.62)	70	(8.41)	332	(9.59)
-PHTISIS / ENUCLEADO	44	(3.54)	92	(7.40)	93	(6.73)	71	(8.53)	256	(7.40)
-PTERIGION	54	(4.35)	40	(3.21)	103	(7.46)	65	(7.81)	208	(6.01)
-MACULOPATIA	72	(5.80)	46	(3.69)	43	(3.11)	49	(5.88)	138	(3.99)
-DEGENERAC.MACULAR SENIL	131	(10.55)	34	(2.73)	59	(4.27)	19	(2.28)	112	(3.24)
-AMBLIOPIA SEVERA	48	(3.87)	26	(2.08)	21	(1.52)	52	(6.25)	99	(2.86)
-AFAQUIA NO CORREGIDA	7	(0.56)	42	(3.37)	42	(3.04)	6	(0.72)	90	(2.60)
-ATROFIA OPTICA / CEREBRO	29	(2.37)	32	(2.57)	25	(1.81)	21	(2.52)	78	(2.25)
-DESPRENDIMIENTO RETINAL	29	(2.37)	17	(1.36)	29	(2.10)	14	(1.68)	60	(1.73)
-UVEITIS ANTERIOR	10	(0.80)	15	(1.20)	18	(1.30)	20	(2.40)	53	(1.53)
-RETINOPATIA DIABETICA	35	(2.82)	14	(1.12)	15	(1.09)	6	(0.72)	35	(1.01)
-MICROFTALMO	7	(0.56)	19	(1.53)	2	(0.14)	3	(0.36)	24	(0.69)
-DEGENERACION MIOPICA	10	(0.80)	8	(0.64)	9	(0.65)	7	(0.84)	24	(0.69)
-RETINITIS PIGMENTOSA	--	----	7	(0.56)	8	(0.58)	8	(0.96)	23	(0.66)
-TUMOR OCULAR	--	----	3	(0.24)	8	(0.58)	2	(0.24)	13	(0.37)
-ENDOFTALMITIS	--	----	2	(0.16)	3	(0.22)	4	(0.48)	9	(0.26)
-XEROFTALMIA	4	(0.32)	1	(0.08)	2	(0.14)	-	----	3	(0.09)
-INDETERMINADA	18	(1.45)	2	(0.24)	2	(0.14)	3	(0.36)	7	(0.20)
-TUMOR EXTRAOCULAR	--	----	-	--	2	(0.14)	2	(0.24)	4	(0.11)
-OCLUSION VASCULAR	--	----	1	(0.08)	-	----	2	(0.24)	3	(0.09)
-ANIRIDIA	--	----	1	(0.08)	-	----	-	----	1	(0.03)
-HIPOPLASIA N.OPTICA	--	----	1	(0.08)	-	----	-	----	1	(0.03)
-PERSISTENCIA VITREO PRIMARIO	--	----	1	(0.08)	-	----	-	----	1	(0.03)
TOTALES	1241		1245		1383		832		3460	

$X^2 > 150$ SS $p < 0.05$

TABLA NO 6

DISTRIBUCION DE LA CEGUERA POR LOCALIZACION ANATOMICA

- POBLACIÓN GENERAL -

LOCALIZACION ANATOMICA	AREAS URBANO-MARGINALES Unil.	Bil.	Total (%)	AREAS RURALES Unil.	Bil.	Total (%)
-Catarata/afaquia no corregida	171	384	555 (44.72)	769	844	1613 (46.62)
-Lesiones fondo de ojo	152	125	277 (22.32)	227	170	397 (11.47)
-Afecciones cor- neales	113	57	170 (13.70)	423	119	542 (15.66)
-Glaucoma	31	48	79 (6.36)	216	149	365 (10.55)
-Todo el ojo	48	7	55 (4.43)	226	63	289 (8.35)
-Ambliopía severa	48	0	48 (3.87)	99	0	99 (2.86)
-Lesiones N.óptico/ cerebro	19	10	29 (2.33)	34	45	79 (2.28)
-Uveítis anterior	8	2	10 (0.80)	39	14	53 (1.53)
-Otros	0	0	0 (0.00)	15	4	21 (0.55)
-Indeterminado	0	18	18 (1.45)	1	3	4 (0.11)
TOTAL	590	651	1241	2049	1411	3460

Unilateral: X^2 = 111.316 SS p < 0.05
Bilateral : X^2 = 45.096 SS p < 0.05 (excluída Ambliopía)

TABLA Nº 7

LA CEGUERA: OTROS ASPECTOS

Area de estudio	URBANO-MARGINAL Nº	(%)	RURAL Nº	(%)
a) Unilateral:	590	(47.54)	2049	(59.22)
Bilateral :	651	(52.46)	1411	(40.78)
Total :	1241	(100 %)	3460	(100 %)
- % población estudiada	8.02% de 15479		6.05% de 57212	
b) Grupo <15 años:	106	(8.54)	422	(12.20)
Grupo >15 años:	1135	(91.46)	3038	(87.80)
- Relación ceguera >15 años/<15 años:	10.71/1		7.20/1	
- Tendencia de unilaterales a ser bilat.:	241	(40.85)	1099	(53.64)
sólo grupo >15 años :		45.86		63.97
- Ceguera en estadío terminal :	109	(8.78)	712	(20.58)
De toda la población:		(0.70)		(1.24)
c) CEGUERA EVITABLE:				
-Prevenible/tratable:	419	(33.76)	1424	(41.16)
-Recuperable :	555	(44.72)	1610	(46.53)
-Dificilm.prevenible/ tratable:	267	(21.51)	426	(12.31)
TOTAL :	1241	(100 %)	3460	(100 %)

a) $X^2 = 50.109$ NS $p > 0.05$

b) $X^2 = 11.875$ NS $p > 0.05$

c) $X^2 = 74.980$ SS $p < 0.05$

TABLA Nº 8

CAUSAS DE CEGUERA EN LOS NIÑOS
(0 - 15 Años de edad)

CAUSAS	AREAS URBANO-MARGINALES Nº Uni	Bil	Tot	(%)	AREAS RURALES COSTA Nº Uni	Bil	Tot	(%)	SIERRA Nº Uni	Bil	Tot	(%)	SELVA Nº Uni	Bil	Tot	(%)
-AFECCION CORNEAL	11	9	20	(18.86)	29	2	31	(18.90)	24	15	39	(29.54)	16	5	21	(18.10)
-CATARATA	11	6	17	(16.04)	19	7	26	(15.85)	14	10	24	(18.18)	7	10	17	(14.65)
-PHTHISIS	3	0	3	(2.83)	29	4	33	(20.12)	18	8	26	(19.70)	11	5	16	(13.79)
-MACULOPATIA	12	3	15	(14.15)	10	4	14	(8.54)	5	3	8	(6.06)	7	5	12	(10.34)
-LES.O.OPTICO/Cerebro	3	4	7	(6.60)	1	7	8	(4.88)	4	2	6	(4.54)	1	3	4	(3.45)
-GLAUCOMA	3	2	5	(4.72)	3	2	5	(3.05)	-	2	2	(1.51)	2	3	5	(4.31)
-MICROFTALMO	5	2	7	(6.60)	4	8	12	(7.32)	1	1	2	(1.51)	-	2	2	(1.72)
-UVEITIS ANTERIOR	-	-	-	----	3	1	4	(2.44)	-	2	2	(1.51)	2	3	5	(4.31)
-XEROFTALMIA	0	4	4	(3.77)	-	1	1	(0.61)	-	2	2	(1.51)	-	-	-	----
-TUMOR OCULAR Y ANEXIAL	-	-	-	----	1	2	3	(1.83)	4	-	4	(3.03)	1	-	1	(0.86)
-AFAQUIA NO COMPLICADA	2	-	2	(1.89)	-	6	6	(3.66)	-	-	-	----	-	-	-	----
-DESPRENDIMIENTO RETINAL	-	-	-	----	-	-	-	----	2	-	2	(1.51)	-	-	-	----
-DEGENERACION MIOPICA	-	-	-	----	-	-	-	----	1	-	1	(0.75)	-	-	-	----
-RETINITIS PIGMENTOSA	-	-	-	----	-	1	1	(0.61)	-	1	1	(0.75)	-	1	1	(0.86)
-PERSISTENCIA VHP	-	-	-	----	1	-	1	(0.61)	-	-	-	----	-	-	-	----
-ANIRIDIA	-	-	-	----	-	1	1	(0.61)	-	-	-	----	-	-	-	----
-HIPOPLASIA N.OPTICA	-	-	-	----	-	1	1	(0.61)	-	-	-	----	-	-	-	----
-AMBLIOPIA SEVERA	20	-	20	(18.88)	16	-	16	(9.76)	13	-	13	(9.85)	32	-	32	(27.59)
-INDETERMINADA	-	6	6	(5.66)	-	1	1	(0.61)	-	-	-	----	-	-	-	----
T O T A L E S	71	+35	=106		116	+48	=164		86	=46	=132		79	+37	=116	

Unilateral: $X^2 = 49.45$ SS $p < 0.05$

Bilateral : $X^2 = 40.07$ SS $p < 0.05$ (excluída Ambliopía)

TABLA Nº 9

CEGUERA EN LOS NIÑOS

DISTRIBUCION DE LA CEGUERA

POR LOCALIZACION ANATOMICA

	AREAS URBANO-MARGINALES			AREAS RURALES		
	Unil.	Bil.	Total (%)	Unil.	Bil.	Total (%)
-Afecciones corneales	11	11	22 (20.75)	69	25	94 (22.81)
-Catarata/afaquia n/corr.	13	6	19 (17.92)	40	33	73 (17.72)
-Todo el ojo	8	4	12 (11.32)	63	28	91 (22.09)
-Lesiones fondo de ojo	12	3	15 (14.15)	26	15	41 (9.95)
-Affecs.n.óptico/cerebro	3	4	7 (6.60)	6	13	19 (4.61)
-Glaucoma	3	2	5 (4.72)	5	7	12 (2.91)
-Uveítis anterior	0	0	0 (0.00)	5	6	11 (2.67)
-Otras	0	0	0 (0.00)	6	3	9 (2.18)
-Ambliopía severa	20	0	20 (18.87)	61	0	61 (14.80)
-Indeterminado	0	6	6 (5.66)	0	1	1 (0.24)
TOTAL	70	36	106	281	131	412

Unilateral: $X^2 = 9.431$ NS $p > 0.05$
Bilateral : $X^2 = 6.753$ NS $p > 0.05$

TABLA Nº 10

LA CEGUERA EN NIÑOS

	AREAS URBANO-MARGINALES No. (%)	AREAS RURALES No. (%)
a) Ceguera unilateral :	71 (66.98)	281 (68.20)
Ceguera bilateral :	35 (33.02)	131 (31.80)
Total :	106 (100.00)	412 (100.00)
- % de población estudiada:	3.73 de 2841 niños	8.44 de 4877 niños
b) CEGUERA EVITABLE:		
Prevenible/tratable :	58 (54.71)	263 (63.83)
Recuperable :	19 (17.82)	63 (15.29)
Difícilm.prevenible/tratable:	29 (27.36)	86 (20.87)

a) X^2 = 0.015 NS p > 0.05
b) X^2 = 11.497 SS p < 0.05

II.2.a. AFECCIONES OCULARES Y CEGUERA EN POBLACION GENERAL

La mayoría de las poblaciones estudiadas padece afecciones menores, coexistiendo con un porcentaje significativo los males que conducen a la ceguera. Se las observa distribuídas de tal manera que configuran patrones diferentes, si comparamos las poblaciones urbano-marginales de Lima con aquellas rurales de la Costa, Sierra y Selva Peruanas. De las Tablas 1, 2, 3, 4 y 5 podemos extraer los siguientes resultados:

Las **afecciones oculares** más frecuentes son (Tablas 1 y 3):

En áreas urbano-marginales:		**En áreas rurales:**	
1o.Conjuntivitis	26.36%	1o.Pterigion	30.91%
2o.Pterigion	11.12%	2o.Conjuntivitis	24.82%
3o.Catarata senil	4.04%	3o.Catarata senil	4.94%
4o.Afecciones de párpados	3.84%	4o.Glaucoma	2.07%

Las **causas de ceguera** más frecuentes son (Tablas 2 y 4):

En áreas urbano-marginales:		**En áreas rurales:**	
1o.Catarata senil	37.71%	1o.Catarata senil	43.93%
2o.Deg.macular senil	10.55%	2o.Glaucoma adulto	10.55%
3o.Opacidad corneal	7.41%	3o.Opacidad corneal	8.55%
4o.Glaucoma adulto	6.95%	4o.Phthisis bulbi	7.40%
5o.Maculopatía	5.80%	5o.Pterigion	6.01%

De la información obtenida, es posible observar también la amplia gama de &males oculares y las posibles repercusiones sobre la visión, según analizaremos.

Las **Conjuntivitis** de diverso tipo afectan a casi la cuarta parte de estas poblaciones, constituyendo la afección más frecuente en Lima marginal (26.36%) y la segunda en zonas rurales (24.82%), con un ligero predominio en la Sierra (28.12%). Las afecciones palpebrales ocasionadas por los mismos agentes ambientales son más frecuentes en Lima (3.84%) que en áreas rurales (1.32%). El Tracoma, manifestándose como conjuntivitis u ocasionando secuelas oculares, es más frecuente en la Selva (2.64%) que en Lima marginal (1.54%), la Costa (0.11%) y la Sierra (0.19%); como causa de ceguera es poco importante, con 3 casos en Lima (0.24% de la ceguera) y 2 casos rurales (0.06% de la ceguera), a pesar de que consideramos subestimadas esas cifras de prevalencia, debido a la dificultad para cuantificar su presencia.

El **Pterigion** es la afección de mayor prevalencia en las zonas rurales (30.91%) que en Lima marginal (11.12%), particularmente en la Sierra (33.90%). Los enormes pterigiones invasores fueron causa de ceguera mayor en las áreas rurales (6.01%) que en Lima (4.35%), destacando en la Selva (7.81%) y la Sierra (7.46%). Al analizar su tendencia invasiva sobre la córnea, los índices son mayores para Lima (3.13%) y la Selva (2.82 %), que en la Sierra (0.97 %) y la Costa (0.83 %).

Las **Afecciones Corneales,** incluídas las lesiones activas y las opacidades cicatriciales, son de frecuencia similar en las áreas marginales de Lima (0.91 %) y en las rurales (0.84 %), pero son mucho mayores en la Selva (1.93 %). Constituyeron la tercera causa de ceguera, tanto en la población de Lima (9.51 %) como en las rurales (9.71 %), pero fueron la primera causa de ceguera en los niños. Es posible estimar que en el grupo adulto las infecciones y traumatismos son los agentes etiológicos más importantes, en los niños es probable que la Xeroftalmía haya contribuído en buen número de casos, hecho que podemos afirmar en 4 casos de Lima y otros 3 rurales.

Las **Cataratas** de diverso tipo y estadío evolutivo son la causa de consulta más común en las personas de mayor edad, padeciéndola 4.57 % de la población de Lima marginal y 5.02 % del promedio rural, siendo mayor en la Selva (8.29 %) y la Costa (6.66 %).De manera general, podemos estimar que el 83 % de los casos eran del tipo senil, otro 10 % por traumatismos y 3 % a inflamación intraocular, no siendo raros los casos de subluxación. Considerando solamente las cataratas seniles, la tendencia cataratogénica es también mayor en la Selva (7.52 %) que en la Costa (6.48 %), Sierra (2.96 %) y Lima marginal (4.04 %). Las cataratas fueron la primera causa de ceguera en las poblaciones estudiadas, siendo mayor en la Costa (48.11 %) que en la Sierra (44.46 %), Selva (36.89 %) y Lima marginal (44.15 %). Los casos de **Afaquia quirúrgica no corregida** también contribuyeron a las estadísticas de ceguera, con 0.56 % en Lima y 2.60 % en las rurales, representando 20.0 % y 30.93 % de los afáquicos, respectivamente.

El **Glaucoma** en sus diferentes formas estuvo presente en 0.88 % de Lima marginal y 2.09 % de la población rural, con mayor frecuencia en la Costa (4.52 %) que en la Sierra (0.86 %) y Selva (1.58 %). Constituyó la cuarta causa de ceguera en Lima (6.36 %) y la segunda rural (10.55 %). En los adultos, el glaucoma crónico de ángulo abierto representa el 85 % de los casos, otro 7 % los de ángulo cerrado y, en menor proporción, los secundarios a trauma y uveítis; de ellos, yacían en estadío de glaucoma "absoluto" el 20 % de enfermos de Lima y 40 % el promedio rural, destacando en 2 poblaciones de la Selva, donde el 70 % de estos enfermos se halla en esta fase terminal.

La **Degeneración Macular** relacionada con la edad senil destaca por su alta frecuencia en la población de Lima (1.19 %), siendo menor en la rural (0.22 %). Constituyó la segunda causa de ceguera en Lima (10.55 %), significativamente mayor que en zonas rurales (3.24 %).

Las **Maculopatías** no vasculares fueron también más frecuentes en Lima (0.92 %) que en áreas rurales (0.21 %), contribuyendo a la ceguera con 5.80 % y 3.99 % de los casos, respectivamente. La etiología más común fue la Toxoplasmosis (60 %) y los traumas oculares (30 %).

La **Retinopatía Diabética** fue de mayor prevalencia en Lima (0.90 %) que en áreas rurales (0.18 %), pero es aún causa poco importante de ceguera en estas poblaciones, con 2.82 % y 1.01 % de los casos, respectivamente.

Otras alteraciones del fondo de ojo que fueron observadas con menor frecuencia son: La **Degeneración Miópica,** presente en 0.16 % de la población de Lima marginal y 0.05 % de las rurales, ocasiona menos del 1 % de la ceguera. Las **Oclusiones Vasculares** tienen escasa prevalencia, sólo en 4 casos rurales. La **Retinitis Pigmentosa** fue hallada sólo en áreas rurales, ocasionando 0.66%
de los casos de ceguera. El **Desprendimiento de retina** fue también frecuente, casi todos intratables, la tercera parte debido a traumatismos, contribuyendo a la ceguera en 2.37 % en Lima y 1.73 % en zonas rurales.

El **Nervio Optico** y el **Cerebro** son afectados en ambas poblaciones, como consecuencia de neuritis óptica o de procesos meningoencefálicos en 0.21 % de Lima marginal y 0.15 % de las rurales, ocasionando 2.37 % y 2.25 % de los casos de ceguera, respectivamente.

Las **Uveítis anteriores** y sus secuelas también se hallan con regularidad en ambas poblaciones, con 0.16 % de Lima marginal y 0.13 % de las rurales. Ocasionaron 0.80 % y 1.53 % de los casos de ceguera, respectivamente, siendo muy difícil precisar su origen en la mayoría de los casos.

Los **ojos ptísicos** y enucleados representaron un alto porcentaje de la población rural (0.82 %), siendo menor que en Lima (0.28 %), siendo causa de ceguera en 7.40 % y 3.54 %, respectivamente.
Las **Endoftalmitis** fueron halladas en 9 pacientes de las áreas rurales, en fase intratable, como complicación de trauma, infección o inflamación.

Las **Anomalías Congénitas/Hereditarias** como catarata y glaucoma congénitos, microftalmo, retinitis pigmentosa y algunas maculopatías se presentaron en proporción similar en Lima (0.28 %) y en zonas rurales (0.27 %). Contribuyeron a 3.46 % y 4.62 % de la ceguera en general, respectivamente. De la ceguera infantil, 27.35 % y 31.99 %, siendo bilaterales en 44.82 % y 71.87 %, respectivamente.

Los **Tumores oculares y anexiales** fueron hallados solamente en las áreas rurales. En fase intratable, contribuyeron a 0.48 % de la ceguera rural.

Otras alteraciones como **Estrabismo y Ambliopía** son frecuentes. El estrabismo fue hallado en 1.16 % de la población de Lima y 0.82 % de las rurales,contribuyendo a la mayor parte de los casos de Ambliopía severa. Esta última presente en 0.92 % de Lima y 0.15 % en las rurales, es una importante causa de ceguera unilateral, de las que representaron 8.13 % y 4.83 % de los casos, respectivamente. La **demanda refractiva** fue mucho mayor en Lima marginal (45.55 %) que en áreas rurales (23.27 %)

El análisis estadístico de estos hallazgos es significativo ($p< 0.05$).

LOCALIZACION ANATOMICA DE LA CEGUERA

En la Tabla 6 podemos observar que, tanto en la población de Lima marginal como en las rurales, la ceguera cristaliniana en forma de catarata o afaquia no corregida constituye la primera causa, con 44.72 5 y 46.62 %, respectivamente. Los procesos patológicos que afectan al fondo de ojo son la segunda localización más frecuente en Lima marginal (22.32 %) y la tercera en las rurales (11.47 %), mientras que aquéllos corneales son mayores en las rurales (15.66 %) que en Lima marginal (13.70 %). El glaucoma fue la cuarta en ambas poblaciones, mayor en las rurales (10.55 %) que en Lima (6.36 %). El compromiso global en forma de phthisis y microftalmo constituyó 8.35 % en rurales y 4.43 % en Lima marginal, siendo menores las otras localizaciones.
El análisis con la prueba de Chí cuadrado es significativo ($p< 0.05$).

OTROS INDICADORES DE LA CEGUERA

De la Tabla 7 podemos extraer la siguiente información:

- **Indices de Ceguera:** 8.02 % en población de Lima Marginal, y 6.05 % de las zonas rurales.
- **Ceguera mono y binocular:** En población de toda edad la ceguera en las áreas marginales de Lima los casos unilaterales constituyeron 47.54 %, siendo más los bilaterales con 52.46 %. En las rurales, los unilaterales fueron más frecuentes, con 59.22 %, que los bilaterales con 40.78 %. No hallamos diferencia significativa en lo relacionado a la uni o bilateralidad de la ceguera ($p> 0.05$).
- La ceguera estuvo acumulada en el grupo mayor de 15 años de edad, pero no mostró diferencia significativa comparada con el grupo de niños ($p> 0.05$). La relación de los índices de ceguera en adultos y niños fue de 10.71:1 en Lima marginal y de 7.20:1 en zonas rurales.

- **Tendencia de los casos monoculares a ser binoculares:** Fue de 40.85 % en Lima marginal y de 53.64 % en las rurales. Si sólo es considerado la población mayor de 15 años, esa proporción es de 45.86 % y 63.97 %, respectivamente.
- **La ceguera en estadío terminal:** Los ojos que mostraron desorganización tisular y ceguera absoluta constituyeron otro indicador importante, pues en la población de Lima marginal era de 0.70 % que representó 8.78 % de los casos de ceguera; en las rurales fue de 1.24 % y 20.58 %.
- **La ceguera evitable** puede resumirse así:
  .En Lima marginal: Era prevenible en 33.76 % y recuperable en 44.72 %, con una ceguera evitable de 78.48 %;
  .En zonas rurales: Era prevenible en 41.16 % y recuperable en 46.53 %, con un total de ceguera evitable de 87.69 %.
  .Los casos considerados como de difícil prevención o tratamiento representaron 21.51 % en Lima y 12.31 % en rurales.
  El análisis estadístico de la ceguera evitable fue significativo ($p< 0.05$).

II.2.b. LA CEGUERA INFANTIL

CAUSAS DE CEGUERA (Tabla 8)

La ceguera corneal fue la más importante en todas las poblaciones estudiadas, siendo mayor en la Sierra (29.54 %) que en Lima marginal (18.86 %) y en Costa (18.90 %) como en Selva (18.10 %).
La catarata fue la segunda causa, también algo mayor en la Sierra (18.18 %), que en Lima marginal (16.04 %), Costa (15.85 %) y Selva (14.65 %); el 70 % eran de origen congénito, habiendo observado un caso asociado a síndrome de Down en la Sierra y otra de subluxación de cristalinos en síndrome de Marfan en la Costa. Los ojos ptísicos fueron evidentemente más frecuentes en todas las rurales (15.78 %) que en las marginales (2.83 %). Las maculopatías, mayormente por uveítis posterior de tipo toxoplasmósico o traumático fue mayor en Lima marginal (14.15 %) que en las rurales (Costa 8.54 %, Sierra 6.06 %, Selva 10.34 %). Las afecciones de nervio óptico y cerebro fueron la causa en 6.60 % de Lima marginal y 4.37 % en rurales. El glaucoma constituyó la causa en 4.72 % en Lima marginal y 4.31 % en la Selva, siendo menor en la Costa (3.05 %) y Sierra (1.51 %). Los ojos microftálmicos causaron ceguera en 6.60 % de Lima marginal y 7.32 % de la Costa, menor en Sierra (1.51 %) y Selva (1.72 %).
La uveítis anterior como causa de ceguera la hallamos sólo en las zonas rurales (2.67 %). Las cicatrices de xeroftalmía fueron causa de ceguera corneal o ptísica en 3.77 % de casos en Lima y 3 casos entre Costa y Sierra (0.73 %) La presencia de tumores oculares en áreas rurales, la mitad

retinoblastomas, ocasionando ceguera, constituyeron 1.94 % de casos. Otros males retinales congénitos estuvieron presentes, así como algunos casos de afaquia quirúrgica. La ambliopía severa aportó significativamente a los casos de ceguera, con 18.87 % en Lima marginal y 14.80 % en las rurales, pero representaron 28.17 % y 21.71 % de los casos unilaterales. La prueba de Chí cuadrado fue significativa, con ($p< 0.05$)

La **localización anatómica** de la ceguera en niños (Tabla 9) indica que la ceguera corneal es mayor en ambas poblaciones, con 20.75 % en Lima y 22.81 % en rurales; la localización lenticular 17.92 % y 17.72 %, respectivamente; las que comprometen a todo el ojo es mucho menor en Lima (11.32 %) que las rurales (22.09 %); las lesiones del fondo de ojo son mayores en Lima (14.15 %) que en rurales (9.95 %); las del nervio óptico y cerebro 6.60 % y 4.61 %; glaucoma en 4.72 5 y 2.91 %, respectivamente. La diferencia entre las poblaciones de Lima marginal y rural no es significativa ($p> 0.05$).

Los **otros indicadores de ceguera** (Tabla 10) revelan que la ceguera unilateral fue más frecuente en ambos grupos, con 66.98 % en Lima y 68.20 rural, bilaterales en 33.02 % y 31.80 %.Los de origen congénito/hereditario representaron 40.09 % y 31.99 %, respectivamente, de los cuales el 75 % de casos son bilaterales.

La **ceguera evitable** es estadísticamente significativa ($p< 0.05$) y está distribuída de la siguiente manera:
.En Lima marginal es prevenible en 36.79 %, recuperable en 30.19 %, totalizando 66.98 %;
.En áreas rurales es prevenible en 44.79 % y recuperable en 37.20 con un total de 81.99 %
.Los casos de difícil prevención o tratamiento representaron 33.20 % en Lima y 18.02 % en las zonas rurales.

II.3. DISCUSION

La salud en general y la salud ocular en particular, merecen ser objeto de estudio. El daño al órgano visual, ocasionando la ceguera, es una de las más graves y dramáticas de las minusvalías.

El estudio de los males oculares y las causas de ceguera en las poblaciones que carecen de atención ocular especializada es de suma importancia, por cuanto el conocimiento del patrón de dichos males permitirá abordar planificadamente los programas preventivos.

En el ámbito de Latinoamérica son muy escasos los reportes sobre los daños oftalmológicos, así como son contados los programas para prevenir la ceguera en las poblaciones (10,11,12,13). Los estudios iniciados por nosotros fueron reportados en 1976, sindicando como principales causas de ceguera en Lima a la catarata, afecciones de la córnea, glaucoma y degeneración macular relacionada a la edad (15). Desde entonces y con la creación de la Organización Peruana de Lucha contra la Ceguera (OPELUCE) hemos continuado con estas investigaciones y con el trabajo de campo, particularmente en las poblaciones marginadas de la capital y en remotas áreas rurales del país. En las estadísticas nacionales, los males oculares se ubican entre las 5 primeras causas de consulta en los servicios de salud donde existe atención oftalmológica; en algunas, ocupan el primer lugar, disputando esta posición a los males respiratorios (19,71).

El presente estudio abarcó poblaciones representativas en cada área geográfica, de modo que los resultados podrían ser extrapolados a otras poblaciones con características similares. En el gran "cinturón de miseria" que circunda Lima la miseria y la marginación de toda esa población migrante desde las áreas rurales han originado un fenómeno sociológico y una problemática muy compleja y particular (34,72), cuyo patrón de daños oculares ha sido reportado previamente (30). Las alejadas áreas rurales, hermosas pero olvidadas por la atención de salud, permanecen con una acumulación de enfermos oculares que parece perpetuarse (31). La contribución al conocimiento de esta realidad pretende movilizar las emociones para ampliar nuestra permanente cruzada contra la ceguera. En general, las afecciones oculares que padecen estas poblaciones pueden constituir males menores o conducir a la ceguera intratable, según sea su naturaleza; en particular, la discusión de las causas de ceguera representa el aspecto más interesante, según describiremos por separado.

LAS CONJUNTIVITIS Y LAS AFECCIONES DE PARPADOS Y ANEXOS

Las Conjuntivitis de todo tipo son padecimiento de casi la cuarta parte de estas poblaciones, particularmente las formas crónicas ocasionadas por

factores ambientales. En todas las áreas estudiadas, las deficientes condiciones sanitarias y la radiación solar propician estos procesos inflamatorios o infecciosos, a las que se añaden otros factores climáticos más específicos, como el terreno desértico de Lima donde proliferan rústicas viviendas, la sequedad en las montañas de la Sierra y el calor con exceso de humedad en la Selva. Otros reportes nacionales reportan esta afección en 7 % de una población de Lima marginal y 19.5 % en una muestra nacional (73), siendo la última cifra similar a otra extranjera en Sudán (74). Entre todas las áreas, fue más frecuente en la Sierra, donde es muy común un tipo particular de conjuntivitis, denominada Conjuntivitis Pigmentaria de las alturas (Sinónimos: Conjuntivitis pigmentaria exuberante, hipertrofia querática pigmentada, periqueratoconjuntivitis pigmentada), que padecen mayormente los niños, de curso crónico y bilateral, de localización limbal, mostrando hipertrofia, pigmentación y dilatación vascular de la conjuntiva palpebral, debiendo ser diferenciada de la conjuntivitis vernal (75,76,77).

Las conjuntivitis crónicas no ocasionan daño visual directamente, pero son una fuente común de frustración, tanto para el paciente como para el oftalmólogo. Las molestias oculares interfieren con la actividad diaria del paciente, el cual prueba diferentes tratamientos sin lograr la mejoría definitiva, habiendo sido enfatizada su importancia en el clásico estudio de Thygeson y Kimura (78).

De igual manera, los procesos patológicos que afectan a los párpados y anexos, reconociendo su origen en los mismos factores externos que causan las conjuntivitis, manifestándose cpmp blefaritis, orzuelo, chalazion y dacriocistitis. En la práctica, es frecuente hallar Demodexosis y no es raro la Pediculosis, Acarosis,miasis, enfermedades de trasmisión sexual, etc. Para ilustrar las múltiples oportunidades de padecer males "tropicales", otros autores han reportado infestación por Cisticercosis e Hidatidosis (79,80,81).

EL TRACOMA

Debemos destacar la amplia presencia del Tracoma, más relevante en la zona selvática. Desde que fue descrita en 1955 por Trujillo y Lazarus en Madre de Dios, se ha descrito su presencia en diversas poblaciones del país (82,83,84,85), sin existir un conocimiento cabal para diagnosticarlo y conocer su magnitud, al extremo de que en la notificación obligatoria de las 51 enfermedades trasmisibles está considerada en el puesto No. 46, con 0.003 % de los casos reportados (86). A pesar de la dificultad para cuantificar esta presencia, hemos podido demostrar que afecta hasta al 100 % de algunas poblaciones de la Selva (87,88,89,90), con una amplia diseminación hacia las zonas marginales y aún las urbanas a través de la

población migrante (91), particularmente en la población de niños (30). Es posible observar este mal en sus diferentes estadíos evolutivos (92), ya sea en forma folicular o como cicatrices tarsales, triquiasis y entropion, siendo causa de ceguera poco significativa, como lo demuestra también otro estudio previo (93).

Esta forma de Tracoma endémico relativamente benigno, "no cegante" para diferenciarla de la "cegante" en Asia y Africa, se presenta en tal magnitud en nuestro país, que lo sitúa como un área hipoendémica, semejando los Paratracomas adultos (94). Empero, no debemos olvidar que es la causa de ceguera más importante en otras latitudes y no debemos soslayar la problemática de su prevención, pues sus consecuencias a largo plazo o los rebrotes epidémicos constituyen un factor amenazante.

Las condiciones sanitarias y la pobreza propician la reinfección y las infecciones concomitantes, cambiando a formas agudas o a otras "cegantes" (95,96). Asimismo, la infección por Chlamydia tracomatis en la población urbana es más frecuente de lo que se cree, originándose muchas veces a partir de las vías urogenitales, que son también reservorios del germen (96,97,98).

La prevención, basada principalmente en el lavado de las manos y de la cara, la eliminación de las moscas y la mejoría de la higiene ambiental, complementan el tratamiento médico para erradicar el mal (97,99,100).

Finalmente, debemos mencionar otras formas de infección por Chlamydia que hemos podido estudiar, como son los tipos agudos de conjuntivitis de presentación epidémica en las zonas selváticas, y cuyas secuelas oculares son imprevisibles (101).

EL PTERIGION

Es la afección ocular más frecuente en las áreas rurales del Perú, presente en casi la tercera parte de la población (31 %), como ya lo habíamos reportado previamente (18,21,23), cifra que es mayor que en otra muestra nacional, con 17.5 % (73). En la población marginal de Lima es mucho menor, con 11 %, lo cual es explicable por la menor cantidad de radiación solar, presente sólo en la tercera parte del año, muy diferente a la perenne radiación en las zonas rurales conjuntamente con otros factores climáticos. Otros reportes reportan en Lima una prevalencia entre 2.5 % y 12 % (102,103,104,105), siendo mucho mayores que para otra zona tropical como Sudán, donde sólo es de 2 % (74).

Su invasividad sobre la córnea cubriendo el área pupilar, la sitúa como la 5a. causa de ceguera rural y 6a. en Lima marginal, principalmente en la

Selva y Sierra. Empero, los índices comparativos sobre este carácter invasor revelan que es más proclive en la Selva y Lima marginal. Para ilustrar esta situación, debemos mencionar que el caso más precoz lo hemos observado precisamente en la zona selvática, en un niño de 4 años de edad. En la población urbana de la capital lo hemos reportado como una causa poco frecuente de ceguera, con 0.37 % de los casos (15) y en la selvática de Iquitos alcanza hasta el 15 % de los casos de ceguera (23), lo cual indica la importancia de prevenir su crecimiento. Es preciso señalar la dificultad para proteger a la gente de la radiación solar y otros factores ambientales,mediante el empleo de gafas, debido a consideraciones culturales o al hecho de que interfieren con la actividad laboral.

LAS AFECCIONES CORNEALES

La córnea es también muy propensa a sufrir la agresión de agentes externos como las infecciones y cuerpos extraños, ocasionando su opacificación y grave daño visual; si el proceso sigue su curso puede servir de puerta de entrada para los procesos que producen daño irreversible al interior del globo ocular. Las afecciones corneales activas o cicatriciales fueron observadas en casi el 1 % de las poblaciones estudiadas, que representaron casi el 10 % de los casos de ceguera, situándose como la 3a. causa de ceguera; esta cifra es similar a la que hemos reportado en la población de Lima (15), pero mayor que la reportada en otra estadística nacional, con 4.7 % de la ceguera (73). Empero, en el grupo de niños fue la primera causa de ceguera, con más del 20 % de la ceguera, lo cual nos da una idea de la importancia de prevenir estas lesiones.
La ceguera corneal es la segunda causa de ceguera en los países en desarrollo, estando más expuestas las poblaciones rurales (106,107,108,109). En su génesis, se estima que los factores epidemiológicos predisponentes ambientales e individuales son las infecciones y traumatismos menores con material orgánico vegetal, en igual proporción. Los agentes infecciosos hallados con mayor frecuencia son bacterias como Streptococcus pneumoniae, Staphylococcus y Pseudomonas species, así como hongos del tipo Fusarium y Aspergillus (110,111,112,113,114,115). Los hongos son los agentes infecciosos en la mitad de los casos en ciertas áreas tropicales (109), siendo preciso reconocer además al virus del Herpes simple como otra de las mayores causas, pero que en los trópicos puede ser confundida por no presentar la típica lesión dendrítica, sino como una ulceración geográfica limbal que confunde el diagnóstico y el manejo (116). Asimismo, son frecuentes las infecciones mixtas. En el caso de los niños, es probable que la malnutrición predisponga a la Xeroftalmía, habiéndose establecido que la mayoría de estas poblaciones padece deficiencias nutricionales (117), aunque sólo hemos podido determinarla en contados casos de este estudio.

Otros factores que debemos tener en cuenta son: En la Sierra, la hipoestesia corneal que afecta a quienes viven en alturas mayores de los 4,000 metros sobre el nivel del mar (118). El empleo de la medicina folklórica o tradicional, vinculada a prácticas de medicina naturista, costumbrista o mágico-religiosa, tan difundida en nuestro país (119,120,121) y de la cual desconocemos con certeza cuánto daño ocasionan, como es reportado en otras regiones (109,122). Asimismo, debemos reconocer otros procesos entre los cuales son poco frecuentes las distrofias y degeneraciones corneales, como ya lo hemos descrito (17), y la denominada "keratopatía climática" relacionada a una prolongada exposición solar en el mar y los desiertos de nuestra Costa, semejando a la keratopatía en banda, asociada frecuentemente a trauma o infección ocular (123,124,125). Dichos factores predisponentes son diferentes que los de las áreas urbanas y países industrializados, donde los responsables son el uso de lentes de contacto, el empleo de corticoides tópicos o las enfermedades corneales preexistentes, como la keratitis por herpes simple, keratoconjuntivitis sicca y keratopatía bullosa (112).

En todo caso, la ceguera corneal es un trágico indicador de la total carencia de cuidado ocular en las poblaciones pobres. La prevención debe ser dirigida a mejorar las condiciones sanitarias, tratar los traumas oculares, tratar la malnutrición y la deficiencia de vitamina A. El rol de los Bancos de Ojos está definido en la provisión de tejido cornela para efectuar los injertos corneales en casos seleccionados, pero no alcanzan un grado de operatividad mínima que permitan estas intervenciones recuperadoras.

LA CATARATA

Las cataratas de diverso tipo y estadío evolutivo representaron la causa de consulta más frecuente entre las personas de mayor edad, siendo también la causa de ceguera más importante en todas estas poblaciones. Fue causa de ceguera en 44 % de los casos, similares a los que reportamos en zonas específicas (18,21,23), mayor que en otra zona de Lima marginal, con 31 % (103) y menor que en otra muestra a nivel nacional, con 56 % (106); en otro estudio de la población urbana de Lima la hallamos en 28 % de la población general (15) y 37 % en las personas mayores de 50 años (17). En este estudio, aproximadamente 83 % eran del tipo senil y, en menor proporción, secundarias a trauma e inflamación intraocular, así como las congénitas, no siendo rara la subluxación inadvertida que puede complicar el acto operatorio.

La catarata es la mayor y continuará siendo la mayor causa de ceguera en todo el mundo. Se estima que hay 19 millones de ciegos por catarata,

encontrándose la mayoría de enfermos en los países más pobres situados entre los trópicos de Cáncer y de Capricornio, de los cuales representa hasta el 87 % de los casos de ceguera en países como Filipinas y la India (46,63,126).

El origen multifactorial, sugiriendo la interacción de diversos factores que sensibilizan a los componentes del cristalino a las influencias nocivas, conduciendo a su opacificación, hace imposible su prevención en la actualidad. De ellos, la senilidad es el más importante (127,128,129,130,131,132), debiendo tener en cuenta su vinculación con otros factores de riesgo. La relación con la localización geográfica, donde la radiación solar y el calor parecen ser más cataratogénicas, como ocurre en las desérticas zonas de nuestra Costa, sería mayor que en aquellas zonas tropicales donde llueve y hay vegetación, como en la Selva; empero, la discordancia en nuestros índices sobre tendencia cataratogénica podrían ser debidos a que la población selvática no se protege mayormente del sol en su trabajo diario, originando un índice mayor que en la Costa y, en ambas regiones, significativamente mayor que en la Sierra. Otros factores de riesgo como la deshidratación severa por fiebre o diarrea, Diabetes mellitus y malnutrición (133,134,135,136,137) están también presentes, en mayor o menor grado, en las poblaciones estudiadas, particularmente las rurales.

Por otra parte, hemos hallado la frecuente asociación de la catarata con otros trastornos oculares relacionados con la edad, como son la degeneración macular, glaucoma y retinopatía diabética, ocurriendo tanto en las poblaciones urbanas como rurales y es preciso reconocer, así como manejar la pérdida visual cuando el diagnóstico es complejo (17,127,128,129,130,131,132,136,137,138,139).

El desafío en lograr la curación del enorme número de pacientes mediante la intervención quirúrgica es inmenso, y rebasa todas las posibilidades. En el Perú, estimamos que existe aproximadamente 40,000 personas ciegas por catarata, de las cuales es operado el 20 %, como ocurre en otras áreas pobres del mundo, debido a factores sociales, económicos o psicológicos (5). Por añadidura, los servicios quirúrgicos en estos países no permiten atender todos los casos, lo que está conduciendo a la acumulación de pacientes no operados, particularmente en las zonas rurales. esta es la dimensión de salud pública del problema que es necesario afrontar (6).

Para tal efecto, la investigación sobre aspectos operativos y el abordaje para reducir esta causa de ceguera es intensa. Debido a las múltiples implicancias en la cirugía de la catarata, es preciso revisar y cuestionar situaciones y procedimientos de acuerdo a la realidad de cada país (140,141,142,143). En todo caso, han sido emprendidos programas de cirugía masiva de cataratas de diversa magnitud, como los "campamentos quirúrgicos"

en la India (144,145,146), las "zonas libres de cataratas" (147,148,149) y las clínicas periféricas (150). Actualmente, el debate se centra en la conveniencia del implante de lentes intraoculares en estos programas quirúrgicos masivos (151). En nuestra experiencia, creemos más conveniente utilizar el mismo modelo para detectar y tratar simultáneamente otros males oculares (32).

Como aspectos adicionales, se deben considerar la educación a la comunidad acerca de las ventajas de la recuperación visual de los operados, así como remontar las diferencias culturales prevalentes en ciertas poblaciones para aceptar estas intervenciones. Asimismo, el empleo de tecnología apropiada y promover la participación de los oftalmólogos (152,175). Finalmente, debemos resaltar que se está reivindicando la necesidad de incrementar el número de operaciones, pero mejorando la calidad de las mismas (5,6,153,154). Las acciones recuperadoras son tan importantes si consideramos que la pérdida visual que afecta a a la persona ciega por catarata tiene repercusiones tan hondas en lo psicológico, social y laboral,afectando de tal manera su calidad de vida, que se ha demostrado que la mortalidad se incrementa al doble en estos pacientes (155,156,157).

Por otra parte, se está reportando casos de ceguera funcional debido a la **AFAQUIA QUIRURGICA.** De los pacientes que encontramos operados, la tercera parte no usaba corrección con gafas y por lo tanto padecían deficiencia visual. Esta singular situación ha sido descrita también por otros autores, reportándose hasta el 50 % con esta afaquia no corregida (75,158,159). Para quienes llevan las gafas correctoras, es dudosa la rehabilitación visual debido a la molesta magnificación que producen, como una de las razones para hallar esta deserción paradójica. Por ello, la solución ideal y más humana es el empleo de los lentes intraoculares en estos programas quirúrgicos masivos, salvando los obstáculos técnicos y financieros (151).

GLAUCOMA

El Glaucoma es otro de los grandes males cegantes en todo el mundo, estimándose que es el responsable del 20 % de los casos de ceguera en todo el mundo. De presencia universal, las campañas de detección que hemos efectuado a lo largo de los últimos doce años en Lima y algunas zonas rurales (160) mostraron una prevalencia de 1.48 % en los mayores de 35 años de edad en zonas urbanas y 2.56 % en las rurales; otro estudio en la ciudad de Arequipa la señala en 2.08 % (161). este riesgo se incrementa con la edad, pues entre 60 - 80 % de los casos ocurren en las personas mayores de 60 años de edad, según lo reportamos previamente (17,162) y en otros países (127,163,164), con una incidencia 7 veces mayor que en los menores de 40 años.

En este estudio, las diferentes formas de Glaucoma fueron padecimiento de casi 1 % de la población de Lima marginal y se duplica para las rurales, constituyéndose en la cuarta (7.35 % de los casos) y la segunda causa (10.55 %) de ceguera, respectivamente. En la población urbana de Lima la habíamos reportado en 10.63 % de la ceguera (15), similar a otra muestra nacional (73), así como en los mayores de 50 años, en 14.7 % (17).

La forma crónica de ángulo abierto representa entre 85-90 % de los casos, las formas agudas 8 % y las congénitas 5 %, agregándose las de tipo secundario consecutivos a trauma, uveítis, oclusión venosa o retinopatía diabética, o coexistiendo con catarata. El predominio del tipo crónico establece la diferencia con algunas regiones del mundo, en donde se reporta una mayor presencia del glaucoma agudo por cierre angular (46).

Los casos en estadío terminal fueron muy elevados, con 57 % de los casos en Lima marginal y 31 % en áreas rurales. En dos poblaciones de la Selva esta cifra se elevó a 70 %, lo cual nos revela una vez más, no sólo la gravedad de este mal, sino también la manera en que los males oculares pueden evolucionar libremente hacia la ceguera irrecuperable por falta de asistencia especializada. Esta situación ya había sido advertida en un estudio anterior en la población urbana de Lima, donde el 60 % de los pacientes con glaucoma acudía a la primera consulta con severa pérdida visual en uno o ambos ojos (162) y en la actualidad es la primera causa de invalidez en los pacientes de la Seguridad Social (165). Hasta hace pocos años, el glaucoma terminal era frecuente causa de enucleación (166,167,168).

En cuanto al tratamiento, una vez diagnosticado el mal, la primera línea de tratamiento debe ser la intervención quirúrgica, debido a las dificultades para seguir la terapia medicamentosa por diversas razones (169).

Considerada como la causa de ceguera prevenible por excelencia, la prevención de la pérdida visual mediante el diagnóstico y tratamiento precoces debe involucrar además el estricto control de los "hipertensos oculares", que representan el 5 % de la población mayor de 35 años (160). Además, un examen anual detectaría entre 6-7 veces más casos que si acuden espontáneamente a la consulta (170); una vez diagnosticado, con un buen seguimiento de 800 pacientes-años, solamente 3 quedan ciegos (171), lo cual reafirma dicha aseveración.

Si estimamos que en nuestro país existe aproximadamente 30,000 enfermos de glaucoma, y consideramos los años/ ciego, podemos deducir que representa una significativa morbilidad con enormes consecuencias económicas, como lo demuestran cuantitativamente otros autores (172,173).

LAS AFECCIONES DEL FONDO DEL OJO

Los procesos patológicos que afectan la coroides y la retina, excluyendo a los del nervio óptico, constituyen un gran grupo de males que son frecuente causa de ceguera. Debido a la gran variedad y relativa inaccesibilidad, son difíciles de prevenir y tratar, aunque las investigaciones y progreso en los tratamientos podrían ofrecer nuevas perspectivas para evitar el daño visual.

En un reporte previo sobre población urbana de Lima habíamos señalado que el 29 % de los casos de ceguera se localizaba en estas membranas (15). En este estudio lo hallamos en 22 % de la ceguera en Lima marginal, ocupando el segundo lugar después de las cataratas; en las áreas rurales constituían 12 %, ocupando el tercer lugar. Similar frecuencia podemos hallarla con las cifras halladas en los estados Unidos de Norteamérica, con 25 % (174), aunque las diferencias son dadas por la gran presencia de las maculopatías no vasculares en nuestro estudio. Además, si analizamos cada una de las más frecuentes afecciones, podremos tener una idea más clara de las variadas manifestaciones patológicas en el fondo de ojo.

La **DEGENERACION MACULAR RELACIONADA A LA EDAD** por sí sola es mucho más frecuente en Lima marginal que en las áreas rurales, ocasionando 10.55 % de la ceguera, siendo 3.24 % en las rurales. Esta diferencia puede deberse a los cambios de hábitos, particularmente alimenticios, adoptados por el poblador rural que migra hacia la capital, lo cual se puede deducir cuando este mal es el mayor contribuyente al daño del fondo del ojo. Es previsible que este proceso degenerativo involucre cada vez a mayor número de pacientes conforme se incremente la expectativa de vida, habiendo mostrado nuestros reportes previos en población urbana de Lima que ocasionaba 8 % de la ceguera (15) y 23 % en la población mayor de 50 años (17). En países industrializados es la primera causa de ceguera (175), con tendencia a incrementarse más que la catarata y el glaucoma, hasta afectar a más del 20 % de la población mayor de 80 años (127,176), siendo muy difícil su prevención y tratamiento.

La **RETINOPATIA DIABETICA** merece ser destacada como una causa emergente de ceguera, que se incrementa con la edad y la severidad de la retinopatía (177) y determinando que la ceguera en la población diabética sea 25 veces mayor que en la población general (178). En las zonas rurales no es una causa importante de ceguera, con 1 % de los casos, triplicándose en Lima marginal, diferencia que puede ser explicada igualmente por la urbanización de las poblaciones rurales, con un cambio en los hábitos alimenticios y mayor sobrevida de los pacientes. Aunado a un bajo status socio-económico y educativo, debe incidir ocasionando un incremento en el número de ciegos por este mal, lo cual determina que acudan tardíamente, estimándose que en fase proliferativa el 30 % quedarán ciegos (179,180). Actualmente la

observamos con más frecuencia en los sectores de clase media y alta, cuando reportes anteriores indicaban que era causa de ceguera en 2 % de población general en Lima y 4 % en mayores de 50 años (15,17), así como en los registros de la Seguridad Social donde es la primera causa de "gran invalidez" (165). En los países industrializados es la primera causa de ceguera en edad laboral (181).

La prevención de la ceguera por Diabetes es posible mediante programas educativos a la población, a los diabéticos y médicos sobre la necesidad de exámenes periódicos, ya que sólo el control oftalmológico puede detectar la presencia y severidad de la retinopatía (182). Al control primario de la Diabetes y de complicaciones como la Hipertensión Arterial y Nefropatía, se añade los refinados tratamientos con fotocoagulación Láser y microcirugía de vítreo para intentar la recuperación visual de muchos enfermos (183,184).

El **DESPRENDIMIENTO DE LA RETINA,** hallado con cierta frecuencia, fue causante de casi 2 5 de los casos de ceguera. La tercera parte de los casos originada en traumatismos y casi todos intratables al momento del examen.

La **DEGENERACION MIOPICA** causó pérdida visual en 0.70 % de los casos de ceguera, revelador de la presencia de una población con miopía elevada, como ya lo reportamos causando ceguera en 5 % de la población urbana de Lima (15). La miopía degenerativa es causa de significativo número de enfermos visuales, aunque menor que en otros países como Malta, donde es la primera causa de ceguera ocasionando 19 % de la ceguera, 8 % en Japón y 3 5 en los estados Unidos de Norteamérica (174). La prevención es difícil, debiendo protegerse a los miopes mayores de 6 Dioptrías, pues el 30 % de ellos está en riesgo de padecer este proceso degenerativo (185). En nuestra población este riesgo lo padecen 3.8 % de los miopes en general, como lo hemos reportado (186).

Otros males retinales que debemos mencionar son la **RETINITIS PIGMENTOSA,** severo proceso congénito/hereditario que hemos observado de manera constante en las áreas rurales, causando ceguera en 0.66 % de los casos, mas no la hemos hallado en Lima marginal. En el estudio de población general de Lima la reportamos como causa de ceguera en 1.30 % de los casos (15). Las **OCLUSIONES VASCULARES** han sido de muy rara presentación, en 4 casos rurales.

La sensible región macular padecía afecciones de diverso origen, ocasionando pérdida visual en 6 % de los casos de Lima marginal y 4 % en las rurales, algo menor que otra estadística nacional (73). La mayoría eran lesiones cicatrizadas, de las cuales son atribuibles a **TOXOPLASMOSIS OCULAR** entre 50-60 % de los casos, que anteriormente habíamos reportado en 1 % de la ceguera en Lima (15). Este hallazgo coincide con los estudios

seroinmunológicos que revelan una alta prevalencia de población infectada en el país,que fluctúa entre 42 % en la Costa hasta 84 % en la selva, siendo mucho menor en la Sierra, con 9 % (187,188,189), indicativos del gran riesgo de padecer enfermedad ocular. Otra causa importante de las maculopatías son los traumatismos, en aproximadamente 30 % de los casos, no debiendo olvidar que existe posibles causas de patología macular reportada esporádicamente en nuestro país ,pero de riesgo evidente, como la Tuberculosis, Cisticercosis, Toxocariasis (190,191) y otras cuya identificación es difícil, de las cuales no podemos hacer ninguna aseveración en nuestra casuística.

Finalmente, debemos remarcar las dificultades lógicas para diagnosticar y tratar las afecciones del fondo de ojo en estas áreas de trabajo, ya que se requiere el traslado de los costosos y delicados equipos oftalmológicos.

LAS ENFERMEDADES QUE COMPROMETEN TODO EL GLOBO OCULAR

Los ojos ptísicos y los enucleados estuvieron presentes en un alto porcentaje de las poblaciones estudiadas, compartiendo la responsabilidad de su origen las infecciones y los traumatismos oculares. La falta de tratamiento oportuno condujo a la inexorable pérdida del globo ocular.

En la población marginal de Lima fueron observados en 3.54 % de los casos de ceguera, pero en la población rural fueron tan elevados que representaron 0.82 % de todos los examinados y originaron 7.40 % de la ceguera, particularmente en el grupo de niños. Otros procesos subyacentes que pueden terminar en atrofia bulbar son las uveítis y, en los niños, la xeroftalmía nutricional. Otra estadística nacional la reporta en 4.8 % de los casos de ceguera (73). En todo caso, este daño irreversible del globo ocular es una presencia característica en las poblaciones desprovistas de atención ocular (192).

Durante nuestro trabajo en las zonas rurales hemos podido observar, impotentes, a 9 pacientes con Endoftalmitis, todos unilaterales, como lesiones activas que evolucionaban indefectiblemente hacia la ptisis ocular.

CAUSAS DE CEGUERA MENOS FRECUENTES

ATROFIA OPTICA

En esta denominación hemos incluido la pérdida visual ocasionada por atrofia óptica y las lesiones de las vías visuales, como consecuencia de neuritis óptica o procesos meningoencefalíticos.
Se presentaron con cierta constancia, ocasionando 2 % de la ceguera, todas en fase cicatricial, intratables y mayormente de origen indeterminado, ya que existen múltiples agentes por considerar. Anteriormente la hemos reportado como causa de ceguera en población urbana de Lima en 6 % de los casos (15,17); en otra estadística nacional es de 9 % (73).

En países como el nuestro, donde predominan las enfermedades "tropicales", se plantean con frecuencia los problemas diagnósticos, como ocurre con este tipo de afección, que en Africa Occidental es una gran causa de ceguera (193). En las poblaciones estudiadas son frecuentes la malnutrición, sola o asociada con síndromes de malabsorción, con deficiencia de vitaminas del complejo B. Las meningoencefalitis infecciosas causadas por la tuberculosis, meningococo, tifoidea, malaria, sífilis, parasitosis, virus ocmo sarampión y poliomielitis, son comunes. A ellas, se añaden los trastornos circulatorios en las personas de mayor edad. Otros factores más distintivos para cada región, son los traumatismos encéfalocraneanos en el transporte con motocicletas en la Selva; asimismo, la ingestión de tóxicos como el alcohol metílico, el empleo de la quinina o de ciertos glicósidos venenosos cianogenéticos contenidos en vegetales que se consumen en la Selva, particularmente la yuca o mandioca (193).

UVEITIS

La uveítis anterior es observada regularmente en estas poblaciones, ocasionando entre 1 - 1.5 % de los casos de ceguera, habiéndola descrito anteriormente como causa de ceguera en Lima en 2.5 % de los casos (15).

Las secuelas de uveítis, en forma de degeneración corneal, catarata, glaucoma o ptisis bulbar son relativamente frecuentes. El agente causal constituye un enigma permanente, pudiendo considerarse entre los agentes etiopatogénicos la toxoplasmosis, tuberculosis, tifoidea, brucelosis, sífilis, lepra y otras, además de los traumatismos oculares (191,194). La alta prevalencia de población infectada por toxoplasmosis, como ya lo hemos mencionado, la señala como un gran agente causal de las uveítis de localización posterior, localizándose tardíamente como uveítis anterior (195).

LEPRA Y ONCOCERCOSIS

No podemos olvidar la presencia de la **LEPRA** como causa frecuente e insospechada de uveítis y otros procesos patológicos oculares. La presencia endémica en ciertas regiones de la Selva hace difícil precisar su compromiso ocular hasta fases tardías, donde casi la tercera parte de los enfermos padece compromiso del segmento anterior del ojo, ocasionando lesiones palpebrales, corneales, iritis, catarata, glaucoma o conduciendo a la ptisis bulbar (196,197,198). De los 12 millones de enfermos en todo el mundo casi 250,000 están ciegos; en nuestro país se estima que hay más de 10,000 enfermos (199). Aproximadamente 5 % de los enfermos padece ceguera, la mayoría de los cuales podría ser evitada si se administra tratamiento en la fase multibacilar, antes de que se produzcan las complicaciones oculares; cuando aparecen, son progresivas e irreversibles (200). Este mal representa un problema de salud pública en dichas zonas, a pesar de la efectividad de las nuevas terapias (201).

La **ONCOCERCOSIS** o "ceguera de los ríos" debe ser también mencionada, por ser otra de las grandes causas de ceguera en el mundo. Esta enfermedad parasitaria por Onchocerca volvulus es de gran significado para la salud pública de muchos países del Africa y en algunos de Centro y Sudamérica, estimándose en más de 17 millones de enfermos en el continente africano y un millón en otras áreas. De ellos, un millón están ciegos por esta causa. El cuadro clínico comprende cambios en la piel, nódulos y lesiones oculares, en las cuales se puede encontrar las filarias adultas (202). A pesar de que en nuestro país no se ha demostrado su presencia, es conveniente hacer algunas consideraciones, ya que las áreas afectadas están en México, Guatemala, Colombia, Venezuela y Brasil (203); desde 1976 se reporta su presencia en el Ecuador, en la provincia de Esmeraldas (204), de donde es posible la propagación hacia el Perú por la migración de trabajadores hacia las fronteras de los ríos Pastaza y Napo. La información disponible en el Instituto de Medicina Tropical es el hallazgo de un espécimen de filaria, cuyo diagnóstico diferencial debe hacerse con la Mansonella ozzardi (205) y la Dipetalonema streptocerca (206), constituyendo una duda razonable, pues la amenaza es potencial. La prevención se haría controlando el vector Simúlido a través de fumigaciones y el tratamiento de los enfermos con Ivermectina es una gran esperanza (207,208).

OTRAS RAZONES PARA LA DEMANDA DE ATENCION OCULAR

ESTRABISMO Y AMBLIOPIA

El **ESTRABISMO** de diverso tipo está presente en casi el 1 % de estas poblaciones. Con más frecuencia se asocia a la AMBLIOPIA en la población de Lima marginal, siendo una gran contribuyente a la ceguera unilateral, representando casi 8 % de los casos en Lima y 5 % en zonas rurales. Ya habíamos señalado previamente que la ambliopía es causa de ceguera monocular en 1 de 8 casos, pudiendo prevenírsela en la población infantil (15,186).

DEMANDA REFRACTIVA

En todas las poblaciones es un buen indicador de las necesidades de atención ocular especializada, en casi la mitad de la población de Lima marginal y 25 % de las rurales, diferencia que puede extraerse de las mayores exigencias visuales en la población de Lima. Estas cifras corresponden a una demanda acumulada que no tiene posibilidades de ser satisfecha integralmente, teniendo los defectos refractivos una prevalencia real (visión 20/70 ó menor) entre 10-15 %, según datos que hemos obtenido en nuestra población escolar (19), a los cuales se añade la presbicia. Solamente la implementación de servicios de refracción adecuados y la provisión de lentes a bajo costo podrían cubrir esa enorme demanda (209).

LA CEGUERA INFANTIL

La ceguera afectando a los niños es objeto de comentario aparte. La Organización Mundial de la Salud estima que existe entre 1 y 2 millones de niños ciegos en todo el mundo, 85 % de los cuales vive en Africa y Asia. El 60 % de ellos muere dentro de los dos años de haber quedado ciego, ya sea por la enfermedad que ocasionó la ceguera o por incapacidad de defenderse frente a su entorno (210). Los que sobreviven, están gravemente perjudicados en su desarrollo, requiriendo una educación costosa y capacitación laboral para enfrentarse al futuro.

La prevalencia y el patrón de ceguera en estos pequeños depende también del área geográfica, desarrollo socio-económico y accesibilidad a los servicios oculares de las poblaciones. En tal sentido, la prevalencia estimada es de 0.2 - 0.4 por mil para los países industrializados, 0.4 - 0.6 por mil para los países de mediano desarrollo como los de Latinoamérica y mayor de 1.0 por mil para los de menor desarrollo en Africa y Asia (211). Para el efecto, el International Centre for Eye Health de Londres ha propuesto un

modelo que ha sido adoptado por la Organización Mundial de la Salud, denominado "Registro del examen ocular para niños con ceguera y baja visión" (212).

Los factores etiológicos son categorizados de la siguiente manera (211,213): Los que intervienen en el momento de la concepción.los intrauterinos, los perinatales y los que actúan en la infancia.En general, la ceguera que afecta a los lactantes es causada por fenómenos que ocurren durante la gestación y el período perinatal y neonatal; en tanto, la que aflige a los de más edad lo son más frecuentemente por deficiencias nutricionales, trauma, tumores, enfermedades neurodegenerativas y tóxico-metabólicas.

LOS MALES OCULARES Y LA CEGUERA INFANTIL EN EL PERU

En el Perú se estima que el número de niños menores de 15 años que padece ceguera es de 12,000, de los cuales 2,000 viven en Lima y el resto en las provincias del país. Estudios previos en las escuelas de ciegos sólo revelan parcialmente la realidad, donde las anomalías congénitas/hereditarias y las secuelas de infecciones corneales eran las causas más frecuentes (214). Dicho estudio es similar a lo que se considera como las causas más comunes de ceguera en Latinoamérica a la catarata congénita en 25 % de los casos, enfermedades retinales 25 %, glaucoma congénito 15 %, opacidades corneales 10 %, atrofia óptica 10 % (10).

En el presente estudio, también el primero sobre poblaciones marginadas (Tablas 8,9 y 10), la ceguera afectó a 3.73 % de los niños en Lima marginal y 8.44 % de los niños de las zonas rurales. La primera población tiene un índice similar al estimado para Latinoamérica y la segunda a la de los países más pobres.

Como primera causa de ceguera hallamos las **afecciones corneales**, que representaron 20.75 % de la ceguera infantil en Lima marginal y 22.81 % en las áreas rurales. Los **ojos ptísicos** estaban presentes en 11.32 % y 22.09 % de la ceguera, respectivamente. La suma de ambas localizaciones anatómicas es realmente estremecedora, pues esos daños de causa externa representan 32.07 % y 44.90 % de las causas de ceguera en esas poblaciones infantiles. Estos hallazgos coinciden con las estadísticas en los países más pobres, donde la ceguera corneal es la predominante en los niños. Los factores causantes son las infecciones, la deficiencia de vitamina A y el empleo de medicina folklórica.

La **Oftalmía Neonatorum** que, antes de la era antibiótica, representaba la causa de ceguera más común en todo el mundo, así como en nuestro medio (119), es de frecuencia desconocida en la actualidad, debido a la

profilaxis en el recién nacido. La infección proveniente de la madre infectada, involucrando enfermedades como la Gonorrea y el Tracoma genital, ha derivado a que la causa más común en la actualidad sea probablemente esta última, ocasionando la Conjuntivitis de Inclusión, crónica y cuyo tratamiento es de éxito limitado.La prevención basada en un adecuado cuidado prenatal para detectar y tratar las enfermedades de trasmisión sexual, la profilaxis ocular del recién nacido y el tratamiento inmediato de los casos diagnosticados (215,216,217,218,219,220,221).

Las **Infecciones corneales o Keratitis microbianas** desafían el diagnóstico y el tratamiento. Muchas veces asociadas a trauma o enfermedad corneal preexistente, como a severa enfermedad sistémica, que permiten el desarrollo de gérmenes banales (222,223). La alta prevalencia de conjuntivitis y tracoma, afectando particularmente a la población infantil de estas poblaciones marginadas (18,30) podría ser fácilmente controlable por simples medidas educativas relacionadas con la higiene (224).

La **Deficiencia de vitamina A** ha sido señalada como la primera causa de ceguera en los países pobres (225). Cada año, aproximadamente 10 millones de niños en el mundo padecen esta deficiencia y un millón ó más morirán, otro cuarto a medio millón quedarán ciegos por esta causa (226,227,228), al producirles inmunodeficiencia (229). En el Africa es la causa de ceguera infantil en 75 % de los casos y en la India del 27 % (230); en América es reportada en Brasil y Haití, en menor escala en El Salvador, Honduras, Bolivia y Perú (10,225). La frecuente asociación con el **Sarampión** es catastrófica, ya que esta enfermedad eruptiva evoluciona con un cuadro clínico diferente al clásico en los países pobres ya que, debido a su efecto inmunodepresor, se prolonga hasta un año después de la fase aguda. reconociéndose la progresión de la ulceración hasta la opacificación corneal bilateral (231). Debido a estas variaciones clínicas, es difícil precisar el trasfondo y, con ello,es subestimada la verdadera magnitud del mal en nuestro país. Por otra parte, la inmunización aún no cumple sus objetivos y el mal se extiende, apareciendo la Xeroftalmía en 14 % de los casos de malnutrición , falleciendo más del 90 % de los que padecen malnutrición severa (232,233,234). La deficiencia de vitamina A es, probablemente, la causa de ceguera prevenible más importante en el Perú, representando todo un problema de salud pública que debemos enfrentar (228,232,235,236,237,238,239,240,241,242), pues la la malnutrición subyacente afecta a un gran sector de la población (72,243).

Las **Anomalías Congénitas/Hereditarias** comprenden un amplio y variado espectro de males, atribuibles a causas genéticas o durante el desarrollo intrauterino. En la población general de Lima la hemos descrito como causa de ceguera en 3.5 % de los casos (15) y en el presente estudio estuvieron presentes en 0.28 % de las poblaciones, ocasionando 40.09 % de la ceguera infantil de Lima marginal y 31.99 % de la rural. Las más frecuentes fueron

la catarata, microftalmo, retinitis pigmentosa, maculopatía y glaucoma, siendo posible que el "Síndrome de Rubeola"sea importante factor etiológico en diversas anomalías.En diversos reportes, son causa de ceguera en 28 % en Bulgaria, 38 % en Malawi, 31 % en Japón, 9% en la India y 2 % en Sri Lanka (46,244). En todo caso, representan un campo muy importante que debe ser evaluado pues, en todas las estadísticas, constituyen la ceguera irreductible donde el tratamiento es posible en la minoría de casos, con resultados nunca satisfactorios y donde el deslinde del factor causal permitirá las medidas preventivas y un adecuado consejo genético (245,246,247,248).

Las **Uveítis posteriores** son otra causa frecuente de daño visual en los infantes de las zonas tropicales, siendo frecuentemente debidas a Toxoplasmosis congénita, como ocurre en este estudio. Ya hemos mencionado la alta prevalencia de población infectada (187,188,189), y las lesiones retinocoroideas son bilaterales en 61 % de los casos, con pérdida visual que se detecta tardíamente (249); este hecho es corroborado en otras zonas tropicales (250). Aunque es difícil su prevención, el empleo de ciertas drogas podría evitar la infección fetal (251).

La **Atrofia Optica infantil** está presente en todas estas poblaciones, estimándose que más de la mitad de los casos se deben a procesos meningoencefalíticos de origen infeccioso y, con menor frecuencia, a traumatismos (252). En nuestro país debe añadirse otros que pasan desapercibidos, como el paludismo cerebral (213).

Los **Tumores oculares y anexiales** en los niños son otros hallazgos inquietantes. Probablemente la mayoría de nuestros casos eran debidos a Retinoblastoma, en estadío avanzado, con un diagnóstico tardío, con crecimiento extraocular, no disponiendo de los medios adecuados para su tratamiento y seguimiento, como ocurre en otras regiones (253,254).

Las **injurias oculares** de todo tipo afectan con frecuencia a los niños y probablemente hayan contribuido a muchos males en nuestro estudio. En otras estadísticas nacionales, el 7 % de todos los traumatismos en niños afecta a los ojos, siendo 2/3 de los casos graves ocasionados por objetos penetrantes o contusiones (255), siendo causa de 10-20 % de ceguera monocular infantil en todo el mundo (213). La prevención reside en la supervisión de los adultos y a programas educativos permanentes (256,257).

La ceguera infantil representa un porcentaje relativamente pequeño en relación a la ceguera mundial, pero es importante remarcar que las medidas profilácticas y preventivas podrían evitar más del 80 % de los casos. En nuestro estudio se corrobora esta afirmación, cuando esta cifra de ceguera evitable es de 72.63 % en Lima marginal y 79.12 % en áreas rurales.

El **control de la ceguera infantil** es posible mediante la educación sanitaria y nutricional,así como programas de inmunización contra el sarampión y paludismo, debía erradicar la ceguera corneal. la inmunización contra la rubeola podría prevenir la ceguera por catarata y glaucoma congénitos. La detección en los recién nacidos de catarata y glaucoma, complementados con servicios quirúrgicos podría solucionar quirúrgicamente esas condiciones. La mejoría en el control de las causas podría erradicar la ceguera corneal, por catarata y glaucoma, emergiendo como causa más importante la retinopatía de la prematuridad, como ocurre en los países industrializados. En fin ,los avances de la genética médica podría contribuir eficazmente a reducir este grupo de ceguera que representa todo un desafío para la ciencia médica, y proveer el consejo genético y los medios terapéuticos más adecuados (213).

Finalmente,si bien es aceptado que un niño ciego acuda a los centros destinados a su educación y rehabilitación, también se debe enfatizar la necesidad de emprender programas para quienes padecen **"baja visión"**, programando la enseñanza para utilizar adecuadamente su visión residual, a través de centros especiales (256).

Los **Defectos Refractivos, Estrabismo y Ambliopía:** A pesar de que no son considerados males graves, por su alta frecuencia en la población, deben ser adecuadamente atendidos debido a los trastornos visuales derivados de ellos, ya que afectarán el rendimiento en la escuela con repercusiones en su futuro. De todas las causas de disminución visual, los errores refractivos son las más fáciles de diagnosticar y tratar; empero, en países como la India es la segunda causa de "ceguera funcional", debido a que los niños no usan los lentes correctores que necesitan. En nuestro medio, de 10 - 15 % de la población escolar tiene una visión menor a 20/70 por esta causa (19). El Estrabismo es causa de Ambliopía sensorial; la Ambliopía, con o sin estrabismo, es una de las más importantes causas de ceguera monocular, constituyendo 17.5 % de los casos en población de Lima urbana (15), mostrándose algo menor en este estudio, entre 4.83 % en zonas rurales y 8.13 % en Lima marginal, pero en el grupo infantil representa 9.85 % y 18.88 %, respectivamente. La provisión de adecuados servicios oculares y anteojos correctores, la educación orientada a los padres y la colaboración de los maestros para identificar a los deficientes visuales, permitirá solucionar este problema (258).

II.4. CONCLUSIONES

1. Las afecciones oculares que padecen con mayor frecuencia estas poblaciones pobres, son:
   En las áreas marginales de Lima: Conjuntivitis (26.36 %), pterigion (11.12 %), catarata senil (4.04 %), afecciones de párpados y anexos (3.84 %). En las áreas rurales: Pterigion (30.91 %), conjuntivitis (24.82 %), catarata (4.94 %), glaucoma (2.07 %). La demanda de refracción representó 45.55 % y 23.27 %, respectivamente.

2. La ceguera y severa limitación visual se presentó así:
   En áreas marginales de Lima: 1,241 personas (47.54 % unilaterales y 52.46 % bilaterales). En las rurales: 3,460 (59.22 % unilaterales y 40.78 % bilaterales). Los pacientes con ojos en estadío terminal representaron 8.78 % y 20.58 % de la ceguera, respectivamente.

3. Las causas de ceguera más frecuentes fueron:
   En las áreas marginales de Lima: Catarata senil (37.71%), degeneración macular relacionada a la edad (10.55 %), opacidad corneal (7.41 %), glaucoma adulto (6.95 %). En las rurales: Catarata (43.93 %), glaucoma adulto (10.55 %), opacidad corneal (8.55 %), phthisis bulbi (7.40 %).

4. La ceguera en los dos grupos de edad considerados tuvieron patrones diferentes. Los pacientes mayores de 15 años representaron: En áreas marginales de Lima 91.46 % de los casos de ceguera y 87.80 % en las áreas rurales. En los niños fue de 8.54 % y 12,20 % de la ceguera, respectivamente. La relación entre el grupo de mayor edad y el de niños fue de 10.71:1 en Lima y 7.20:1 en zonas rurales.

5. La ceguera evitable en la población general fue de 78.48 % en las áreas marginales de Lima y 87.69 % en las rurales.

6. La ceguera en el grupo de niños tuvo la siguiente distribución:
   En áreas marginales de Lima: 106 pacientes (66.98 % unilaterales y 33.02 % bilaterales). En las rurales, 412 pacientes (68.20 % unilaterales y 31.80 % bilaterales).

7. Las principales causas de ceguera en los niños fueron:
   En áreas marginales de Lima: Afecciones corneales (18.86 %), catarata (16.04 %), maculopatía (14.15 %) como causas bilaterales y la ambliopía severa como causa unilateral y general (18.88 %).
   En áreas rurales, las afecciones corneales (22.09 %), phthisis bulbi (18.20 %), catarata (16.26 %), siendo también relevante la ambliopía severa (14.80 %).

8. La ceguera evitable en los niños fue de 72.63 % en Lima marginal y 79.12 % en áreas rurales.

9. Los patrones de las afecciones oculares y ceguera en las poblaciones estudiadas y las elevadas tasas de ceguera evitable son las características de poblaciones que carecen totalmente de asistencia ocular, particularmente las zonas rurales, con un incremento constante en el número de personas ciegas.

10 Es perentoria la necesidad de proveer de atención ocular especializada a estas poblaciones, mediante la implementación de la atención primaria ocular y una adecuada planificación en los niveles más complejos de atención especializada. Sólo la decidida participación de los oftalmólogos puede contribuir a resolver eficazmente la actualmente deplorable situación de la Salud Ocular en el Perú.

II.5. RESUMEN

ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LAS ENFERMEDADES OCULARES Y LA CEGUERA EN EL PERU.

AUTOR: Dr. Carlos F. Wong Cam

PROPOSITO: El propósito de este estudio es determinar las afecciones oculares y las causas de ceguera de mayor prevalencia en las poblaciones carentes de atención ocular especializada en el Perú.

METODOS: Se examinó la población general de diversas áreas urbano-marginales de Lima y rurales del país, diagnosticando las afecciones oculares y la causa de ceguera. Se consideró dos grupos de edad, uno de niños (0-15 años) y otro mayor de 15 años. La ceguera fue registrada con una visión menor de 20/200, tanto los casos unilaterales como bilaterales.

RESULTADOS: El estudio comprendió 15,479 personas de las áreas urbano-marginales de Lima y 57,212 de zonas rurales. Las afecciones más frecuentes en Lima fueron las conjuntivitis (26.33 %), pterigion (11.12 %), catarata senil (4.04 %); en las áreas rurales fueron pterigion (30.91 %), conjuntivitis (24.82 %), catarata (4.94 %). Los casos de ceguera comprendieron 1,241 en Lima y 3,460 en zonas rurales. Las causas de ceguera más frecuentes en Lima fueron la catarata senil (37.71 %), degeneración macular relacionada a la edad (10.55 %), opacidades corneales (7.41 %); en las áreas rurales fueron catarata (43.93 %), glaucoma adulto (10.55 %), opacidad corneal (8.55 %); los pacientes con ojos en estadio terminal fueron 8.78 % y 20.58 % de la ceguera, respectivamente. La ceguera evitable en la población general fue de 78.48 % en Lima y 87.69 % en zonas rurales. La ceguera en los niños comprendió 106 casos en Lima y 412 rurales, siendo la primera causa las afecciones corneales, catarata, phthisis bulbi y maculopatía. Se discute los factores predisponentes de estos males oculares.

CONCLUSION: Los patrones de las afecciones oculares y la ceguera en estas poblaciones, así como las elevadas tasas de ceguera evitable, son consecuencias de la carencia de la atención ocular especializada, con un incremento constante en el número de ciegos. Se remarca la necesidad de implementar una adecuada planificación en los diversos niveles de atención ocular para resolver la situación de salud ocular en el Perú.

II.6. REFERENCIAS

1. World Health Organization: Programs for the prevention of blindness: Available data on blindness (update 1987). WHO/PBL, Geneva, 14.1987.

2. Foster,A: World distribution of blindness.
Comm.Eye Health 1:2-4,1988.

3. Bietti,GB: La acción de la OMS.
Salud Mundial (OMS), Feb-Mar 1976, p.4-9.

4. Foster,A: Patterns of blindness.
In: Duane:Clinical Ophthalmology. Ed.by Tasman,W and Jaeger, EA; JB Lippincott Co, Philadelphia, 1:Chap.53,1991.

5. Organización Mundial de la Salud: Métodos de evaluación de la ceguera evitable.
OMS, Ginebra,1981.

6. Organización Mundial de la Salud: Tratamiento de la catarata en los servicios de atención primaria de salud.
OMS, Ginebra,1991.

7. Zollner,FK: Cuánto cuesta la ceguera.
Salud Mundial (OMS), feb-Mar 1976, p.42-43.

8. Costello,JH: Economic justification and implications for the prevention of blindness. In: World blindness and its prevention, vol.2,p.95-97, Oxford Univ.Press, 1984.

9. Venkastawamy,G: Social consequences of cataract blindness.
Comm.Eye health 6:8-9,1990.

10. Foster,A: Prevention of blindness in Latin America and the World: Concepts,magnitude of problem and strategies.
II Regional Seminar on Prevention of Blindness, Christoffel Blindenmission. Antigua, Guatemala, Julio 1992.

11. Alleyne,G: Achievements of PAHO: Regional prevention of blindness program.
IAPB News 12:8-9,1989.

12. Silva,JC: Prevention of blindness in Latin America.
IAPB News 15:8,1991.

13. Contreras,F: A regional perception on Latin America.
IAPB News 16:4-5,1992.

14. Wong,C; Kuahara,C; Sánchez,V y Toledo,J: Estudio comparativo de la prevalencia de ceguera entre una población rural y otra urbano-marginal. Presentado en: XIV Cong.Per.Oftalmología, Lima, 1-4 Oct.1992.

15. Wong,C; Ardiles,C; López,I y Figuerola,F: La ceguera en LIma.
Estudio de 1600 casos.
Presentado en: VI Cong.Per.Oftalmología, Lima 22-26 Nov.1976 y XI Cong.Panam.Oftalmología, Santiago de Chile, 20-25 Mar. 1977.

16. Wong,C; Ardiles,C y López,I: Distribución y formación de oftalmólogos en el Perú.
Presentado en: VI Cong.Per.Oftalmología, Lima 22-26 Nov.1976 y XI Cong.Panam.Oftalmología, Santiago de Chile, 20-25 Mar. 1977.

17. Wong,C; Calderón,M y Ardiles,C: La ceguera en la edad senil.
Rev.Per.Oftalmol.IX(2):72-75,1983.

18. Wong,C; Nava,A; Tenorio,A; Calderón,M; Tobaru,L; Chea,C; Guerra,L; Ardiles,C; Chávez,F; Pongo,L; Estrada,S y Rivero,E:
Afecciones oculares y causas de ceguera en la selva peruana.
Arch.Per.Oftalmol. I(1):11-16,1986.

19. Wong,C; Calderón,M; Nava,A; Tobaru,L; Tenorio,A; Guerra,L; Chea,C; Ardiles,C; Chávez,F; Pongo,L; Salazar,A; Gamero,G; Rivero,E y Estrada,S: Programas integrados de prevención de ceguera en el Perú: Organización Peruana de Lucha contra la Ceguera (OPELUCE) 1983-1986.
Rev.Per. Oftalmol. XII(3):7-12,1986.

20. Guerra,L; Wong,C; Tobaru,L; Calderón,M; Chea,C; tenorio,A; Nava,A; Pongo,L y Ardiles,C: Afecciones oculares y causas de ceguera en las poblaciones rurales de la Costa Peruana.
Presentado en: XI Cong.Per.Oftalmología y I Cong.Prevención de Ceguera, Lima, 2-7 Nov.1986.

21. Wong,C; Tobaru,L; Oritz,J; Mogollón,J; Orjeda,O; Aguinaga,O; Mendiola,F; Alzamora,B y Tenorio,A: Programa integrado de prevención de ceguera en el Valle Sagrado de los Incas.
Arch.Per.Oftalmol. II(1):9-12,1987.

22. Ortiz,J; Mogollón,J; Wong,C; Tobaru,L; Alzamora,B;Mendiola,F; Aguinaga,O; Orjeda,O y Tenorio,A: Programa de prevención de ceguera en la ciudad del Cusco.
Arch.Per.oftalmol. II(1):13-14, 1987.

23. Baca,J: Prevención de ceguera en Iquitos.
Arch.per.Oftalmol. II(1):18-20,1987.

24. Wong,C; Tobaru,L; Tenorio,A; Calderón,M; Nava,A; Guerra,L; Ardiles,C; Pongo,L; Salazar,A; Orjeda,O; Aguinaga,O; Mendiola,F; Rivero,E; Ku,E y Alzamora,B: Organización Peruana de Lucha contra la Ceguera (OPELUCE) y sus programas integrados de prevención de ceguera. Resultados de 15 programas rurales y 25 urbano-marginales (1983-1987).
Arch.per.Oftalmol. II(1):21-25,1987.

25. Wong,C; Sánchez,V; Kuahara,C; Toledo,J; bedoya,E y Tobaru,L:
Estudio de prevalencia de ceguera en Cajamarca.
Presentado en: XIII Cong.Per.Oftalmología,Lima 25-28 Nov.1990

26. Sánchez,V; Wong,C; Kuahara,C; Tobaru,L; Bedoya,E y Toledo,J: Afecciones oculares y causas de ceguera en Cajamarca.
Presentado en: XIII Cong.Per.Oftalmología,Lima 25-28 Nov.1990

27. Wong,C y Tobaru,L: Causas de ceguera en la población marginal de Lima.
Presentado en: XIII Cong.Per.Oftalmología,Lima 25-28 Nov.1990

28. Tobaru,L y Wong,C: Modelo de clínicas satélites para la atención oftalmológica en la comunidad.
Presentado en: XIII Cong.Per.Oftalmología,Lima 25-28 Nov.1990

29. Los diez años de la Organización Peruana de Lucha contra la ceguera (OPELUCE).
Edición especial de Arch.Per.Oftalmol. II(1): 25 págs.,1988.

30. Tobaru,L: Patrones de las afecciones oculares y causas de ceguera en la población urbano-marginal de Lima.
Tesis Doctor en Medicina, U.P.Cayetano Heredia, Lima 1990.

31. Wong,C: OPELUCE y la problemática de la prevención de la ceguera en el Perú.
Arch.Per.Oftalmol. I(1):3-4,1986.

32. Wong,C: La lucha contra la ceguera: Estamos en el camino?
Arch.Per.Oftalmol. II(1):2-3,1987.

33. Sobrevilla,L y Chu,M: Perú 2,025, el desafío demográfico.
Univ.Per.Cayetano Heredia,Instituto de Estudios de Población (IEPO), Lima 1989.

34. Perú: Informe sobre población y desarrollo.
Presidencia del Consejo de Ministros. Comisión Nacional de Alto Nivel preparativo de la Conferencia Internacional sobre población y Desarrollo, Set.1993.

35. Kupfer,C: A decade of progress in the prevention of blindness
IAPB News 9:1,1987.

36. Hyman,L: Epidemiology of eye diseases in the elderly.
Eye, vol.1:330341,1987.

37. US Bureau of the census. Center for International Research:
Aging inthe Third World, 1988.

38. López,I; Wong,C y Ardiles,C: Causas de ceguera en los niños del Perú.
Presentado en: VI Cong.Per.Oftalmología,Lima 22-26 Nov. 1976 .
y XI Cong.Panam.Oftalmología, Santiago Chile,20-25 Mar. 1977.

39. Ardiles,C; Figuerola,F; López,I y Wong,C:Ceguera por glaucoma
rev.per.oftalmol. VII(1): 145-147,1977.

40. Figuerola,F y Wong,C: Seudoexfoliación de la cápsula del cristalino. Incidencia. asociación con catarata y glaucoma.
Presentado en: VI Cong.Per.Oftalmología,Lima 22-26 Nov.1976

41. Ardiles,C; López,I y Wong,C: El globo ocular en estadío terminal.
Presentado en: VI Cong.per.Oftalmología,Lima 22-26 Nov.1976.

42. Wong,C: La integración multidisciplinaria en Oftalmología:
Una alternativa para los países en desarrollo.
Presentado en: XI COng.Panam.Oftalmología,Santiago de Chile, 20-25 Mar.1977.

43. Wong,C; Toledo,J y Calderón,M: Plan nacional para la prevención de la ceguera en el Perú.
Presentado en: XIII Cong.Panam.Oftalmología, Acapulco, México 10-15 Mar.1981.
Presentado, aprobado y ejecutado por el Ministerio de Salud.

44. Bland,J: Puedes ver para siempre.
Salud Mundial (OMS), Enero 1983,p.14-15.

45. World Health Organization: Manual of the International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death. Ninth revision 1975,vol.1:242, WHO, Geneva.

46. World Health Organization: Data on blindness. Report of the WHO Programme: Advisory Group on the Prevention of Blindness. Sec.5,annex II,p.19-22, Geneva 1979.

47. Minassian, D;Sowa, S and Foster, A: National Survey of blindness and low vision in tha Gambia: Results.
Br.J.Ophthalmol. 73(2): 82-87,1989.

48. Bucher and Ijsselmuiden: Prevalence of blindness in the Northern Transvaal.
Br.J.Ophthalmol. 72:721-726,1988.

49. Sukwa, TY;Mwandu,DH; Ngalande, Te; Siziya, S and Mukunyandela, M: Prevalence of blindness and visual impairment in the luapula Valley, Zambia.
Trop. Geogr. Med. 40(3):237-240,1988.

50. Foster,A: Ophthalmology in Tanzania.
Comm.Eye Health: 5:9,1990.

51. Schwab,L: Ophthalmology in Zimbabwe.
Arch.Ophthalmol.107:284-287,1989.

52. Seimon, CR:Sri Lanka National Eye Care Plan.
IAPB News 17:3,1992.

53. WHO and NGOs prevents blindness in Africa.
IAPB News 12:11,1989.

54. Faal,H: Ophthalmology in The Gambia.
Comm.Eye Health 5:11-12,1990.

55. De Cock,R: Ophthalmology in the West Bank and gaza.
Comm.Eye Health 10:14-15,1992.

56. Whitfield,R: Ophthalmology in Kenya.
Arch.Ophthalmol.105:1438-1441,1987.

57. Primary eye care in China and cataract Programme at county level.
IAPB News 17:4-5,1992

58. Brilliant,LB; Pokhrel,RP; Grasset,NC; Leprowski,JM; Kolstav,A; Hawks,W; Pararajasegaram,R; Brilliant,GE; Gilbert,S; Shrestha,SR and Kuo,J: Epidemiology of blindness in nepal.
Bull.of the WHO 63(2):375-386,1985.

59. Erpelding,A and Marseille,E: From darkness to light. The health education of the Nepal Blindness Program.
Comm.Eye Health 6(12):19-22,1993.

60. Cataract Foundation Philippines and Christian Foundation for deaf and Blind: Dealing with cataract in the Philippines.
IAPB News 18:4,1993.

61. Schwab,L: Blindness from trauma in developing countries.
Internat.Ophthal.Clinics 30(1):28-29,1990.

62. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI):
IX Censo Nacional de Población y IV de Vivienda (1993).
INEI, 1994.

63. De Soto,H: El otro sendero. La revolución informal.
Instituto Libertad y Democracia, 7a.ed. 1987.

64. ADECT-ATC: Los nuevos pobres.
Informe especial, 7 Mar.1993.

65. Informe ANSSA-PERU: Análisis del sector Salud. Perfil de salud de la población peruana.
USAID Research Foundation of State Univ.of New York,Inf.Téc. No.1,p.4-8,1986.

66. Pongo,L: Incidencia de afecciones oculares en el Hospital Regional Cayetano Heredia,Piura.
Rev.Per.Oftalmol. X(1):51-56,1984.

67. Indice Nacional de Terapéutica y Enfermedades (INTE):
Informe especial No.16,1992.

68. OPELUCE: Programa de Atención Integral de Salud Ocular (PAISO): Documento de trabajo, 1992.

69. Distribución de oftalmólogos en el Perú.
OPELUCE,1994.

70. Echegaray,L y Wong,C: Actitudes de los oftalmólogos hacia la ceguera, su prevención y rehabilitación.
Arch.Per.Oftalmol. I(1):22-25,1986.

71. Wong,C y Echegaray,L: Modelo integrado de prevención de ceguera basado en la comunidad de la Organización peruana de Lucha contra la Ceguera (OPELUCE).
Arch.Per.Oftalmol. I(1):5-10,1986.

72. Sobrevilla,L; Alcántara,E y Gartner,E: Nacer y morir en la pobreza.
Univ.Per.Cayetano Heredia,Instituto de estudios de Población (IEPO),p.11-14,11987.

73. Sociedad Peruana de Oftalmología y otras instituciones: Campaña nacional de prevención de ceguera.
Rev.Per.Oftalmol. XVII(1):3-11,1992.

74. Dawhan,S: Clinical profile of an eye-camp in Doka, Eastern Sudan.
Comm.Eye Health 6(11):7-9,1993.

75. Dávila,G:Modificaciones conjuntivales y del aparato lacrimal en la altura.
Actas IV Cong.Per.Oftalmología, p.50-51,1970.

76. Bernuy,A y Siverio,C: Conjuntivitis vernal.
Rev.Per.Oftalmol. I(1):14-17,1978.

77. Haro,D; Carbone,A: Yoshiyama,J; Chafloque,A; Tobaru,L y Rolando,I: Algunos aspectos de la conjuntivitis pigmentaria de la altura.
Rev.Per.Oftalmol. XI(1):23-25,1985.

78. Thygeson,P y Kimura,SJ: Chronic conjunctivitis.
Trans.Am.Acad.Ophthalmol.Otolaryngol.67:494-498,1963.

79. Contreras,F y Villaverde,R: Cisticercosis subconjuntival.
Rev.Per.Oftalmol.III(6):86-87,1967.

80. Ortiz,J y Zegarra,J: Hidatidosis orbitaria.
Rev.Per.Oftalmol.VI(1):70-73,1974.

81. Yúgar,P e Iquira,G: Hidatidosis orbitaria.
Actas IV Cong.Per.Oftalmología p.157-159,1970.

82. Sánchez,E; Ferrándiz,R y Cáceda,R: Tracoma.
Rev.Per.Oftalmol. VII(1):248-250,1977.

83. Siverio,C y García,P: Estudio de la conjuntivitis folicular en la región Nororiental del Perú.
Rev.Per.Oftalmol. VI(1): 256-258,1977.

84. Tenorio,A; Siverio,C y Contreras,F: Algunos aspectos del tracoma en el Perú.
Rev.Per.Oftalmol. IX(2): 28-33,1983.

85. Siverio,C: Conjuntivitis.
Rev.Oftalmológica 7(2): 8-10,1986.

86. ANSSA-PERU: Análisis del sector salud: Perfil de salud de la población peruana.
USAID-Research Foundation of State University of New York, Inf.Téc.No.1, p/170,1986.

87. Wong,C; Nava,A; Tenorio,A; Tobaru,L; Calderón,M; Chea,C; Guerra,L; Chávez,F; Pongo,L; Céliz,E y Kanashiro,R: Programa de investigación oftalmológica en los nativos de la selva peruana.
Rev.Per.Oftalmol.XII(3):19-23,1986.

88. Wong,C; Nava,A; Calderón,M; Guerra,L; Chea,C; Pongo,L; Tenorio,A; Ardiles,C; Tobaru,L y Céliz,E: Hallazgos en la comunidad shipiba de Santa teresita. Tracoma. demostración citológica.
Rev.Per.Oftalmol.XII(1):5-9,1986.

89. Tenorio,A; Chávez,F; Chea,C; Guerra,L;Tobaru,L; Wong,C y Céliz,E: Tracoma en una comunidad shipiba de la selva peruana.
Rev.Per.Oftalmol.XII(1):3-6,1985.

90. Tenorio,A; Wong,C; Céliz,E y Nava,A: Sorprendente presencia de tracoma en misioneros suizos que laboran en la Amazonía Peruana.
Rev.Per.Oftalmol.XIV(1):33-34,1988.

91. Tenorio,A; Wong,C; Tobaru,L; Orjeda,O; Aguinaga,O; Kuahara,C y Céliz,E: Tracoma en las poblaciones urbanas y urbano-marginales del Perú.
Arch.Per.Oftalmol.II(1):26-27,1987.

92. Thylefors,B; Dawson,CR; Jones,BR; West,SK and Taylor,HR: A simple system for assesment of trachoma and its complications.
WHO BULL. 65:477-483,1987.

93. Tenorio,A; Céliz,E; Kanashiro,R y Wong,C: Tracoma, enfermedad no cegante en los aborígenes de la selva peruana.
Rev.Cuerpo Médico Hosp.Nac.G.Almenara II(2):24-26,1989.

94. Rodger,PC: Eye diseases in the tropics.
Churchill Livingstone, p.24-28. Edinburgh,London,New,York,1981.

95. Luna,E; Medin,N y Oliveira,M: Vigilancia epidemiologica do tracoma no estado de Sao Paulo.
Arq.Bras.Oftal. 50:70-79,1987.

96. Jones,BR: Changing concepts of trachoma and its control.
Trans.Ophthal.Soc.UK 100:25-29,1980.

97. Rapoza,PA; Quinn,TC; Terry,AC; Gottsch,JD, Klesling, LA and Taylos,HR: A systematic approach to the diagnosis and treatment of chronic conjunctivitis.
Am.J.Ophthal.109:138-142,1990.

98. Harrison,HR; Thomas,W; Wang,S; Gigg,G; Cox,JE and Alexander,ER: Infection with Chlamydia trachomatis inmunotype J associated with trachoma in children in an area previously endemic for trachoma.
The J.Infect.Dis. 5(6):1034-1036,1985.

99. Tarizzo,M: La lucha contra el tracoma.
Salud MUndial (OMS) Feb-Mar 1976,P.10-14.

100. Taylor,HR; West,SK; Mmbaza,BB; Katale,SJ; Turner,V; Lynch,M; Munoz,B and Rapoza,PA: Hygienic factors and increased risk of trachoma in central Tanzania.
Arch.Ophthalmol.107:1821-1825,1989.

101. Tenorio,A; Ardiles,C; Calderón,M; Chea,C; Nava,A, Guerra,L; Tobaru,L; Wong,C y Céliz,E: Epidemia de conjuntivitis folicular en la comunidad de Manatí, en el río Amazonas. Estudio citológico. Rev.Per.Oftalmol. XII(2):23-26,1986.

102. Trujillo,F: Pterigion. Tesis Doctor en Medicina, UNM San Marcos, Lima 1971.

103. Arana,G: Campaña de salud visual y prevención de ceguera en San Juan de Lurigancho,Lima. Rev.Per.Oftalmol. XV(2):28-29,1989.

104. Haro,D: Aspectos clínicos y etiológicos del Pterigion. Rev.Per.Oftalmol. IX(1):23-30,1983.

105. Oyola,J; Morales,G y Orjeda,O: El pterigion en el Hospital Cayetano Heredia y su prevalencia. Rev.Per.Oftalmol. XIV(1):30-32,1988.

106. World Health Organization: WHO Weekly Epidemiol. Rec.64:216-220,1989.

107. Upadhyay,M; Karmachaya,PCD; Koirala,G; Tuladhar,N; Bryan,LE; Smolin,G and Whitcher,JP: Epidemiologic characteristics, predisposing factors and ethiologic diagnosis of corneal ulceration in Nepal. Am.J.Ophthal. 111:92-99,1991.

108. Wright, E and Foster,A: Suppurative keratitis and blinding corneal infection. Comm.Eye Health 2:5-7,1988.

109. Schwab,L.: Blinding infection and external disease. In: Eye care in developing nations, p.76-103, Ed.by Oxford Univ.Press,1990.

110. Katz,N; Wadud,S and Ayazuddin,M: Corneal ulcers in Blangladesh. Ann.Ophthalmol. 15:834-839,1983.

111. Carmichael,TR; Wolpert,M and Koornhof,H: Corneal ulceration in an urban african hospital. Br.J.Ophthalmol. 69:920-926,1985.

112. Musch,DC; Sugar,A and Meyer,RF: Demographic and predisposing factors in corneal ulceration. Arch.Ophthalmol.101:1545-1552,1983.

113. Contreras,F y Rojas,R: Queratomicosis.Aspectos clínicos y terapéuticos. Rev.Per.Oftalmol. IV(1):55-58,1971.

114. Cáceda,R y Sánchez,E: Keratomicosis, tratamiento quirúrgico. Actas IV Cong.Per.Oftalmología volII:222-223,1974.

115. Miranda,H: Micosis ocular. Aspectos clínicos,epidemiológicos y experimentales. Tesis Doctor en Medicina, UNM San Marcos, Lima 1973.

116. Yorston,D: Herpes simples disease of the eye. Comm.Eye Health 6:2-4,1990.

117. ANSSA-PERU: Análisis del sector salud. Perfil de salud de la población peruana. USAID-Research Foundation of State Univ.of New York. Inf.Téc.No.1, p.250,1986.

118. Carbone,A: Simposio sobre Oftalmología en la altura: Sensiblidad corneal. Actas IV Cong.Per.Oftalmología p.53-59,1970.

119. Castro,LD: Folklore médico. Ed.Lab.Roche, 1981.

120. Avendaño,J: Historia de la Oftalmología en el Perú. Rev.Oftalmológica 3(2):7-9,1982.

121. Loayza,F; Avendaño,J; Cabieses,F y Crovatto,O: Oftalmología en el Perú hace mil años. rev.Oftalmológica 8(1):5-8,1987.

122. Chana,HS: Traditional eye medicine in Zimbabwe. Comm.Eye Health 4:10,1989.

123. Rodger,FC: Eye diseases in the tropics. Ed.Churchill Livingstone,p.18-21,1981.

124. Sandford-Smith,J: Eye diseases in hot climates.
Ed.Wright,Bristol,p.105-106,1986.

125. Gray,RH; Johnson,GJ and Freeman,A: Climatic droplet keratopathy.
Surv.Ophthalmol. 36:241-253,1992.

126. Thulasiraj,RD: Operations research to reduce backlog of cataract blind.
IAPB News 12:5,1989.

127. Kini,MM; Leibowitz,HM; Colton,T; Nickerson,RJ; Gauley,J and dawber,TR: Prevalence of senile cataract, retinal detachment, senile macular degeneration and open angle glaucoma in the Framingham Eye Study.
Am.J,Ophthal. 8:28-34,1978.

128. Sperduto,RD and Seigel,JD: Senile lens and senile macular changes in a population-based sample.
Am.J.Ophthal. 90:86-91,1980.

129. Bankes,TL; Perkins,ES; Tsolakis,S and Wright,JE: Bedford glaucoma survey.
Br.J.Ophthalmol. 1:791-796,1968.

130. Podgor,MJ; Leske,MC and Ederer,F: Incidence estimates for lens changes,macular changes, open angle glaucoma and diabetic retinopathy.
Am.J.Epidemiol. 118(2):206-212,1983.

131. Salive,MC; Guralnik,J; Christen,W;; Glynn,R; Colsher,P and Ostfeld,A: Functional blindness and visual impairment in older adults from three communities.
Ophthalmology 99:1840-1847,1992.

132. Klein,R; Klein,BEK; Linton,KLP and De mets,DL: The Beaver Dam Eye Study: Visual acuity.
Ophthalmology 98:1310-1315,1991.

133. Evans,J and Minassian,DC: Epidemiology of age-related cataract.
Comm.Eye Health 9:2-6,1992.

134. Miranda,M: Environmental temperature and senile cataract.
Tr.Am.Ophth.Soc. LXXCVII:255-264,1980.

135. Miranda,M y García,S: Sobre las influencias ambientales relevantes a la prevención del desarrollo precoz de la catarata senil.
Bol.Asoc.Med.P.Rico 73(1):18-26,1981.

136. Caird,FI; Pirie,A and Ramsell,TG: Diabetes and the eye.
Blackwell, Oxford and edinburgh,1969.

137. Hiller,R and Kahn,H: Senile cataract extraction and diabetes.
Br.J.Ophthal. 60283-286,1976.

138. Jonasson,F and Thordarson,K: Prevalence of ocular diseases in a rural area in the eastern region of iceland during 1980 through 1984.
Acta Ophtal (suppl), Copenhague 182:40-43,1987.

139. Keeson,D and Pope,V: Causes of blindness and medical education.
Comm.Eye Health 6:10-11,1987.

140. Helen Keller International Inc.: To restore sight, the global conquest of cataract blindness.
HKI, 1987.

141. Cataract management guideline panel: Management of functional impairment due to cataract in adults.
US Department of Health and human services.
Ophthalmology (supplement) 100(8),1993.

142. Sandford-Smith,J: The surgical treatment of cataract,General considerations.
Comm.Eye health 8:5-9,1991.

143. Spencer,MF: Extracapsular and lens implant surgery in developing countries.
Ophthal.Surg. 21:447-452,1990.

144. West,N: Campamentos quirúrgicos.
Salud Mundial (OMS) Feb.-Mar.1976, p.32-36.

145. Vyas,R: Practical problems and success of the RCSB cataract surgery programs in India.
In: World Blindness and its Prevention, vol 2: 85-86. Ed.by IAPB, Oxford Univ.Press,1984.

146. Venkastawamy,G: Cataract eye camps, an alternative delivery system.
Comm.Eye Health 4:9,1989.

147. Helen Keller International Inc.: Intensive cataract surgical campaign.
HKI cataract program division, 1989.

148. Jose,NK; Contreras,F; Campos,M; Delgado,A; Mowery,R y Ellwein,L:
Estudo populacional de triagem visual e intervencao cirurgica para reduzir a cegueira por catarata en Campinas-Brasil e Chimbote-Peru.
Arq.Bras.Oftal. 52(4):91-96,1989.

149. Contreras,F: cataract-free zone in Latin America.
Am.J.Ophthal 110:203-204,1990.

150. Mehra,V: Peripheral eye clinics, an alternative to the traditional eye camp in India.
Comm.Eye Health 10:10-11,1992.

151. Young,PW and Schwab,L: intraocular lens implantation in developing countries.An ophthalmic surgical dilemma.
Ophthal.Surg.News 20(4):241-244,1980.

152. Schwab,L: Cataract blindness in developing countries.
Internat.Ophthalmol.Clinics 30(1):16-18,1990.

153. Johnson,G: Audit of results of cataract surgeries.
Comm.Eye health 10:1-2,1992.

154. Foster,A: A simple method for evaluating surgical cataract servcies in prevention of blindness programs.
Comm.Eye health 10:2-5,1992.

155. Venkastawamy,G: Social consequences of cataract blindness.
Comm.Eye health 6:8-9,1990.

156. Minassian,DC; Mehra,V and Johnson,GJ: Mortality and cataracts Findings froma population-based longitudinal study.
WHO Bull. 70:219-223,1992.

157. Thompson,JR; Sparrow,JM; Gibson,JM and Rosenthal,AM: cataract and survival in an elderly nondiabetic population.
Arch.Ophthalmol. 111:675-679,1993.

158. Honeweg,M; Sapkota,YD and Foster,A: Acceptabilityof aphakic correction.Results from Karnaly eye camps in Nepal.
Acta Ophtal. 70407-412,1992.

159. Bucher,PJ and Ijsselmuiden,CB: Prevalence and causes of blindness in Northern transvaal.
Br.J.Ophthal. 72(10): 721-726,1988.

160. Wong,C; Tenorio,A; Ardiles,C; Nava,A; Calderón,M; Guerra,L; Tobaru,L; Orjeda,O; Chea,C; Chávez,F; Ku,E; Mendoza,S; Aguinaga,O y Kuahara,C: Prevención de ceguera por glaucoma. Resultados y aspectos operativos de 14 campañas.
Arch.Per.Oftalmol. I(1):17-21,1986.

161. Rosas,P; Villavicencio,D; Rosas,T; Mosqueira,E y Rebaza,R: Hipertensión ocular y glaucoma en Arequipa.
Rev.Per.Oftalmol. XVII(1):21-23,1993.

162. Ardiles,C; Figuerola,F; López,I y Wong,C: Ceguera por glaucoma.
Rev.Per.Oftalmol. VII(1):145-149,1977.

163. Graham,P: Epidemiology of chronic glaucoma.
In: Glaucoma: Conceptions os a disease. WB Saunders,G.Thieme Pub.
p.7-17,1978.

164. Leske,MC: The epidemiology of open angle glaucoma.
Am/J.Epidemiol. 118:116-120,1983.

165. Tenorio,A: Causas de pensión de invalidez por enfermedad común en Oftalmología.
Rev.Per.Oftalmol. XVI(1):18-20,1991.

166. Ardiles,C; López,I y Wong,C: El globo ocular en estadío terminal.
Presnetado en: VI Cong.Per.Oftalmología,Lima22-26 Nov.1976.

167. tenorio,A; Contreras,F y Casanova,L: causas de enucleación en el Hospital Santo Toribio de Mogrovejo.
Rev.Per.Oftalmol. VIII(2):381-384,1979.

168. Ayala,W; Concha,A; Estela,L y Tenorio,A: Causas de enucleación en el Hospital G.Almenara.
Rev.Per.Oftalmol. XV(2):26-27,1989.

169. Wong,C y Tobaru,L: Criterios quirúrgicos en los programas de atención oftalmológica en las áreas rurales del Perú.
Presentado en: XVIII Cong.Panam.Oftalmología, Rio de janeiro,3-6 Set.1989 y en III Cong.Per.Oftalmología,Arequipa, 30 Set-3 Oct.1989.

170. Paton,D and Craig,JA: Glaucoma,diagnosis and treatment.
Clinical symposia CIBA, New Jersey.vol. 28(2),1976.

171. Pitts,R: Prevention of blindness from glaucoma using the King's College Hospital computarized problem orientated medical record.
Br.J.Ophthal. 59:236-242,1975.

172. Glick,H; Brainsky,A; McDonald,R and Javitt,JC: The cost of glaucoma in the United states in 1988.
Chibret Intern.J.Ophthal. 10(3):6-12,1994.

173. Tsukahara,S; Hosoda,M; Asaka,K; Hirano,T and Imamura,Y: Health economics study of glaucoma treatment.
Chibret Intern.J.Ophthal. 10(3):20-28,1994.

174. Worl Health Organization programme Advisory group on the prevention of blindness.
Report, geneva, 19-22 feb.1979.

175. Aclimandos,WA and Galloway,NR: Blindness in the city of Nottingham (1980-1985).
Eye 2(4):431-434,1988.

176. Kornzweig,AL; Feldstein,M and Schneider,J: Eye in the old age.
Ocular survey of over 1000 aged persons with special reference to normal and disturbed function.
Am.J.Ophthal. 44:29-36,1957.

177. Moss,SE; Lein,R and Klein,BE: The incidence of vision loss in a diabetic population.
Ophthalmology 95(10):1340-1348,1988.

178. Palmberg,PF: Diabetic retinopathy.
Diabetes 26:703-709,1977.

179. Klein,R; Klein,BEK; Jensen,SC and Moss,SE: The relation of socio-economic factors in the incidence of proliferative diabetic retinopathy and loss of vision.
Ophthalmology 101:68-76,1994.

180. Hoehmann,R; Villagran,F; Sanhueza,H; Ponce,L; Canela,CM; Borja,F y Casanova,D: Prevención de ceguera en población diabética semirrural.
Arch.Chil.Oftalmol. 43(2):197-200,1986.

181. National Society to Prevent Blindness: Vision problems in the U.S., Facts and Figures, feb.1980.

182. Sussman,EJ; Tsiaras,WG and Soper,KA: Diagnosis of diabetic eye diseases.
JAMA 247:3231-3234,1982.

183. The Diabetes control and complications Trial Resarch group: The effect of intensive treatment of Diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent Diabetes mellitus.
New.Eng.J.Med. 329:977-986,1993.

184. Klein,R; Klein,BEK; Moss,SE; Davis,MD and De Mets,DL: Glycosylated hemoglobin predicts the incidence and progression od diabetic retinopathy.
JAMA 260:2864-2871,1988.

185. Francois,J: Coloquio sobre miopía.
Arch.Soc.Am.Oftal.y Optom. 10(1):35-40,1975.

186. Wong,C: Distribución de la refracción ocular. Estudio de 13,000 casos. Relación con la patología ocular.
Presentado en: VII Cong.Per.Oftalmología, Lima 26-30 Nov.1978.

187. Cantella,R; Colichón,A; López,L y Cuadra,E: Inmunodiagnóstico de Toxoplasma gondii.
Acta VI Cong.Per.Oftalmología, p.151-156,1970.

188. Cantella,R; Colichón,L; López,C; Ku,A; Goldfarb,E: Cuadra,C; La Torre,R; Kanashiro,R; Delgado,M y Piscoya,Z: Toxoplasmosis in Peru. Geographic prevalence of Toxoplasma gondii antibodies in Peru studied by indirect fluorescent antibody technique.
Trop.Geog.Med. 26:204,209,1974.

189. Chang,J; Balvin,G; Zavaleta,A y García,R: Encuesta seroepidemiológica de Toxoplasmosis humana en 4 comunidades de la selva central del Perú.
IV Jornada Científica Univ.Per.Cayetano Herdia,p.264,1986.

190. Contreras,F. y Siverio,C: Cisticercosis ocular bilateral.
Rev.Per.Oftalmol. IV(1):66-68,1971.

191. Mesía,J; Salem,L y Contreras,F: Endoftalmitis tuberculosa.
Rev.Oftalmológica 2(1):29-31,1979.

192. Friesen,H; Asmat,AA; Salim,AG and Khan,I: Prevalence of incurable blindness in Afghan refugees in Pakistan.
Comm.Eye Health 2:10-11,1988.

193. Rodger,FC: Eye diseases in the tropics.
Churchill Livingstone, p.66068, 1981.

194. Tobaru,L: Uveítis anterior, aspectos clínicos y etiológicos.
Rev.Per.Oftalmol. X(1):3-17,1984.

195. Hogan,M: ocular toxoplasmosis.
Am.J.Ophthal. 46(4):467-494,1958.

196. Buzaglo,H: Alteraciones oculares en la Lepra.
Rev.Per.Oftalmol. IV(1):3-17,1984.

197. Rojas,J y Contreras,F: Estudio histopatológico de la lepra ocular.
Actas V Cong.Per.Oftalmología, vol II:298-305,1974.

198. Hogeweg,M: Leprosy and the eye.
Comm.Eye Health 3:2-5,1989.

199. Neyra,RJ: Epidemiología de la lepra en el Perú.
Primer Seminario Regional de lepra "Hugo Pesce"
p.52-58, Pucallpa,1971.

200. ffytche,T: Ocular leprosy, why should it concern us?
IAPB News 19:6-7,1994.

201. Noorden,SK: Eliminating of leprosy as a public health problem. An explanation.
IAPB News 19:7, 1994.

202. World health Organization: Onchocerciasis. Symptomatology,pathology and diagnosis.
WHO, Ed.by AA Buck, Geneva 1974.

203. World Health Organization: Epidemiology of Onchocerciasis.
Report of a WHO expert committee. Tech.Report Series 5977. WHO,Geneva 1976.

204. Beck,B: El programa de control de Oncocercosis en la provincia de Esmeraldas, Ecuador.
Reunión Regional de la CBM en latinoamérica, p.156-157, Santiago de Chile 1986.

205. Rodger,FC: Eye diseases in the tropics.
Churchill Livingstone, p.38-44, 1981.

206. Sandford-Smith,J: Eye diseases in hot climates.
Ed.Wright, Bristol, p.171-185, 1986.

207. Thylefors,B: Onchocerciasis.
Comm.Eye Health 3:5-6, 1989.

208. Foster,A and Taylor,J: Ivermectin treatment for Onchocerciasis.
Comm.Eye Health 4:2-4,1989.

209. Taylor,J: Refractive errors and supply for spectacles.
Comm.Eye Health 4:4-5,1989.

210. World health organization: Prevention of childhood blindness.
WHO, Geneva, 1992.

211. Gilbert,C: Childhood blindness. Major causes and strategies for prevention.
Comm.Eye Health 6(11):3-6.1993.

212. Gilbert,C; Negrel,D; Thylefors,B and Foster,A: Childhood blindness. A new form for recording causes of visual loss.
WHO Bull. 7:485-489,1993.

213. Organización Mundial de la Salud: Prevención de la ceguera infantil.
OMS, Ginebra,1993.

214. López,I; Wong,C y Ardiles,C: Causas de ceguera en los niños del Perú.
Presentaddo en: VI Cong.Peruano de Oftalmología,Lima 22-26Nov.1976. e en XI Cong.Panam.Oftalmología, Santiago Chile, 20-25 Mar.1977.

215. Klauss,V: Newborn ophthalmia (ophthalmia neonatorum).
Comm.Eye Health 2:2-4,1988.

216. Laga,M; Meheus,A and Piot,P: Epidemiology and control of gonoccoccal ophthalmia neonatorum.
WHO Bull. 67:471-478,1989.

217. De Schryuer,A and Meheus,A: Epidemiology of sexually trnsmitted diseases. The global pictures.
WHO Bull. 68:639-641,1990.

218. Laga,M; Nzanzc,H; Brunham,RC; Maitha,G; D'Costa,LJD; Mati,JK; Cheang,M; Plummer,Fa; Naamaris,W; Ndinya,J; Ronald,AR; Bhullar,UB; Fransen,L and Piot,P: Epidemiology of ophthalmia neonatorum in Kenya.
Lancet 2:1145-1149, 1986.

219. Talley,AR; Garcia,F; Laycock,KA; Essary,LR; Holcomb,WC; Flowers,BE; Loeffelholz,M; Lewinski,BS and Perose,S: Comparative diagnosis of neonatal Chlamydial conjunctivitis by polimerase chain reaction and McCoy cell culture.
Am.J.Ophthal.117:50-57,1994.

220. Hammerschlag,MR; Cummings,C; Roblin,PM; Williams,Th and Delke,I: Efficacy of neonatal ocular prophilaxis for the prevention of Chlamydial and Gonococcal conjunctivitis..
New Eng.J.Med. 320:769-775,1989.

221. World Health Organization: Conjunctivitis of the newborn. Prevention and treatment at the primary health care level.
WHO, Geneva,1986.

222. Cruz,OA; Sabir,SM; Capo,H and Alfonso,EC: Microbial keratitis in childhood.
Ophthalmology 100:192-196, 1992.

223. Clinch,TE; Palmon,FE; Robinson,M; Cohen,EJ; Barron,BA and Laibson,PR: Microbial keratitis ein children.
Am.J.Ophthal.117:65-71,1994.

224. De Sole,B and Martel,E: test of the prevention of blindness health education programme for Ethiopian primary schools.
Int.Ophthalmol. 11(4):255-259,1988.

225. Cohen, N: Vitamin A deficiency and the eye.
Comm.Eye Health 1:4-5,1988.

226. Pirie,A: Vitamina A deficiency and child blindness in the developing world.
Proc.Nutr.Soc. 42:53-64,1983.

227. Tielsch,JM and Sommer,A: The epidemiology of vitamin A deficiency and xeroftalmia.
Ann.Rev.of Nutrition 4:181-205, 1984.

228. Sommer,A: Field guide to the detection and control of xeroftalmia.
WHO,Geneva 1982.

229. Santos,JI; Arbo,A y Pavia,N: Farmaco-modulación de la respuesta inflamatoria.
Simposio sobre infección, inmunidad e inmunomodulcaión, Soc.Mexicana de Infectología, p.17-20,1992.

230. Yorston,D: Measles and childhood blindness.
Comm.Eye Health 8:2-4,1991.

231. Morley,D: Severe measles.
Comm.Eye Health 8:1-2,1991.

232. Sánchez,E; Ferrándiz,R; Alvarado,G y benites,T: Detección, tratamiento y prevención de la xeroftalmía.
Pub.Min.Salud, Hospital Belén, Trujillo,1988.

233. Sánchez,E: Prevención de la ceguera en la niñez.
Presentado en: III Cong.Per.Prev.de ceguera, Arequipa,30 Set.-3 Oct.1988.

234. Sánchez,E; Burga,A; Cáceda,R; Castillo,M; Díaz,L; Benítez,T; Ayllón,C Y Flores,L: Prevalencia de deficiencia de vitamina A en menores de 6 años mediante citología de impresión conjuntival en Río Seco, Trujillo, Perú.
Rev.Per.Oftalmol. XVII(1):13-14,1993.

235. Sommer,A: Vitamin A deficiency.
IAPB News 16:6-7,1992.

236. World Health Organization: Control of vitamin A deficiency aand xeroftalmia.
Tech.Report series, Geneva 1982.

237. Tartwojo,I and Tilden, R: The control of xeroftalmia in Indonesia.
In: World blindness and its prevention, vol.2:86-89, ed.by IAPB, Oxford Univ.Press, 1984.

238. Sommer,A; Tartwojo,I; Djunaedi,E; West,KP; Loeden,AA and Tilden,R: Impact of vitamin A supplementation on childhood mortality. A randomised controlled community trial.
Lancet 1:1169-1173,1986.

239. Barclay,A; Foster,A and Sommer,A: Vitamin A supplement and mortality related to measles: A randomised clinical trial.
Br.med.J. 294:294-296,1987.

240. Mehra,R and Reidy,A: Working with mothers for change.
Comm.Eye Health 1:10-11,1988.

241. Kumar,BR: Vitamin A deficiency: A problem solving exercise for medical students.
Comm.Eye health 6(11):11-12,1993.

242. Overcoming hunger in the 1990s: The Bellagio Declaration.
Providence,RI: World Hunger Program, Brown University,1989.

243. OPELUCE: Programa de atención integral de salud ocular (PAISO): Situación nutricional en el Perú, 1990.

244. Vassileva,P and Philipov,E: Problems of eye care in Bulgaria.
IAPB News 16:2-3,1992.

245. Fraser,GR and Friedman,AI: The causes of blindness in childhood.
The Johns Hopkins Press, Baltimore, 1967.

246. Tsukahara,S; Sasamoto,M; Watanabe,J and Phillips,CJ: Diagnostic survey at Yamanashi School for blind. Importance of heredity.
Jpn.J.Ophthalmol. 29:315-321,1985.

247. Bundey,S and crews,SJ: Ten years experience of a genetic eye clinic 1977-1987.
J.R.Soc.Med. 82:406-409,1989.

248. Fatt,HV; Griffin,JR and Lyle,WM: Genetics for primary eye care practitioners.
Ed.by Buttenworth-Heinemann, 1992.

249. Ruiz,J: Toxoplasmosis ocular en niños: Una orientación a la forma congénita.
Tesis Bach.Medicina, Univ.Per.Cayetano Heredia,Lima 1987.

250. Alves,LS: Causas de cegueira y visao subnormal no centro Louis Braille. Porto Alegre.
Arq.Bras.Oftalmol. 48:65-71,1985.

251. Jeannel,D; Costagliola,D; Niel,G; Hubert,B and danis,M: What is known about the prevention of congenital toxoplasmosis.
Lancet 336:359-361,1990.

252. Carbone,A: Atrofia papilar en el niño.
Rev.Per.Oftalmol. III(1):9-24,1969.

253. Klauss,V: retinoblastoma.
Comm.Eye Health 5:1,1990.

254. Hungerford,J: Retinoblastoma.
Comm.Eye health 5:2-6,1990.

255. Di Paolo,L: Traumatismos oculares en la infancia.
Arch.Oftal.Nor perú 5:30-36,1972.

256. World Health Organization: Management of Low vision in Children.
Report on WHO Consultation, Bangkok, Thailand.
IAPB News 17:6-7,1992.

257. La Roche,GR; McIntyre,L and schertzer,RM: Epidemiologyof severe eye injuries in childhood.
Ophthalmology 95(12):1603-1607,1988.

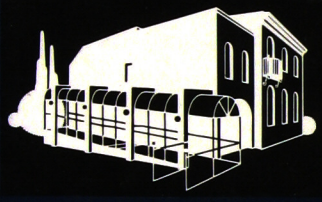
258. Limburg,H: School eye screening.
Comm.Eye Health 6(11):12-14,1993.

CIRCULACION INSTITUCIONAL

El Programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad, de Naciones Unidas, alienta la investigación «orientada a prevenir las causas de la deficiencia». (Párrafo 192.a).

«La diferencia existente entre los países industrializados y los países en desarrollo no debe obstar a una colaboración fructífera, ya que gran parte de los problemas interesan a todo el mundo». (Párrafo 191).

REAL PATRONATO DE PREVENCION
Y DE ATENCION A PERSONAS CON MINUSVALIA



MINISTERIO DE ASUNTOS SOCIALES