



Volumen 20 - Número 3 - Julio / Septiembre 2012

## Epidemiología de la ceguera y baja visión en Etiopía

J. Jiménez-Benito<sup>1</sup>, J. Loscos-Arenas<sup>1</sup>, J. De-La-Camara<sup>2</sup>, I. Alonso-Alonso<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Licenciado en medicina. Complejo Hospitalario de Burgos

<sup>2</sup>Doctor en Medicina. Jefe de Servicio Hospital Universitari "Germans Trias i Pujol". Badalona. Barcelona.

### CORRESPONDENCIA

**Javier Jiménez Benito**

C/ Francia 7

09006 Burgos

E-mail: [javijimenezbenito@gmail.com](mailto:javijimenezbenito@gmail.com)

### RESUMEN

**Objetivos:** Exponer la situación actual de la ceguera y baja visión en Etiopía con especial atención al tracoma debido a la alta prevalencia de esta enfermedad. Etiopía es un país en desarrollo en el cual la ceguera y baja visión se considera un problema prioritario de salud pública.

**Método:** Presentamos diferentes estudios sobre la distribución de la ceguera, baja visión y tracoma en Etiopía con especial atención al Estudio Nacional de Ceguera, Baja Visión y Tracoma realizado por el Ministerio de la Salud de Etiopía. Se realizó un estudio transversal en diferentes fases en los años 2005-2006, la muestra incluyó 30.022 personas examinadas por enfermeros y oftalmólogos.

**Resultados:** La prevalencia de ceguera es de 1,6% y de baja visión de 3,7%, siendo más prevalente en el sexo femenino. Las principales causas de ceguera son catarata (49,9%), opacidad corneal por tracoma (11,5%), errores refractivos (7,8%), opacidades corneales (7,8%), glaucoma (5,2%), degeneración macular (4,8%). Las principales causas de baja visión son cataratas (42,3%), errores refractivos (33,4%), opacidad corneal por tracoma (7,7%), degeneración macular (4,6%). La prevalencia del tracoma activo en niños de edades entre 1 a 9 años es del 40,1%.

**Conclusiones:** Se estima que el número de ciegos en Etiopía es de 1,2 millones y 2,8 millones de pacientes con baja visión. La ceguera y baja visión en Etiopía es evitable en un 87,4% y en 91,2% respectivamente, por lo que es necesario establecer programas y estrategias que ayuden a paliar esta dramática situación sanitaria.

### RESUM

**Objectius:** Exposar la situació actual de la ceguesa i baixa visió a Etiòpia amb especial atenció al tracoma a causa de l'alta prevalença d'aquesta malaltia. Etiòpia és un país en desenvolupament en el qual la ceguesa i baixa visió es considera un problema prioritari de salut pública.

**Mètode:** Presentem diferents estudis sobre la distribució de la ceguesa, baixa visió i tracoma a Etiòpia amb especial atenció a l'Estudi Nacional de Ceguesa, Baixa Visió i Tracoma realitzat pel Ministeri de la Salut d'Etiòpia. Es va realitzar un estudi transversal en diferents fases en els anys 2005-2006, la mostra va incloure 30.022 persones examinades per infermers i oftalmòlegs.

**Resultats:** La prevalença de ceguesa és d'1,6% i de baixa visió de 3,7%, sent més prevalent en el sexe femení. Les principals causes de ceguesa són cataracta (49,9%), opacitat corneal per tracoma (11,5%), errors reactius (7,8%), opacitats corneals (7,8%), glaucoma (5,2%), degeneració macular (4,8%). Les principals causes de baixa visió són cataractes (42,3%), errors reactius (33,4%), opacitat corneal per tracoma (7,7%), degeneració macular (4,6%). La prevalença del tracoma actiu en nens d'edats entre 1 a 9 anys és del 40,1%.

**Conclusions:** S'estima que el nombre de cecs a Etiòpia és d'1,2 milions i 2,8 milions de pacients amb baixa visió. La ceguesa i baixa visió a Etiòpia és evitable en un 87,4% i en 91,2% respectivament, per la qual cosa és necessari establir programes i estratègies que ajudin a pal·liar aquesta dramàtica situació sanitària.

#### ABSTRACT

**Purpose:** To assess the magnitude of blindness and low vision in Ethiopia, with special attention in trachoma due to the high prevalence of this disease. Ethiopia is considered a developing country in which blindness and low vision is a public health priority.

**Methods:** We present different surveys about the distribution of blindness and low vision in Ethiopia with attention to the National survey on blindness, low vision and trachoma, carried out by Federal Ministry of Health. A cross sectional study using a multi-stage cluster sampling from year 2005 to 2006, the sample included 6.056 households and 30.022 individuals, all of them examined by nurses and ophthalmologists

**Results:** Prevalence of blindness 1.6% and low vision 3.7%, and more prevalent in women. The major causes of blindness are cataracts (49.9%), corneal opacity due to trachoma (11.5%), refractive errors (7.8%), other corneal opacities (7.8%) glaucoma (5.2%), macular degeneration (4.8%). The major causes of low vision are cataracts (42.3%), refractive errors (33.4%), corneal opacity due to trachoma (7.7%), macular degeneration (4.6%). The prevalence in children in the age group 1 to 9 years is 40.1%.

**Conclusions:** It is estimated that exists in Ethiopia 1.2 million blind people and 2.8 million people with low vision. Large proportion of blindness (87.4%) and low vision (91.2%) are due to avoidable cause, therefore, it is necessary to set up programs and strategies to solve this dramatic public health problem.

*Una persona ciega, una tragedia.*

*Diez personas ciegas, un desastre.*

*Un millón de personas ciegas, un dato estadístico<sup>1</sup>*

## Introducción

Etiopía es un país situado en el África del Este, en el llamado cuerno de África, con una superficie de 1.127.127 km<sup>2</sup>, y con una población estimada de 83.099.000 en el año 2007 según UNICEF<sup>2</sup>. Etiopía es un país en desarrollo con un índice de desarrollo humano muy bajo, según este indicador ocupa el puesto 169 de un total de 179 en la clasificación de países realizada por Naciones Unidas<sup>3</sup>.

Las enfermedades oculares son consideradas problemas prioritarios en la salud pública en los países en desarrollo (Figura 1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) en colaboración con la Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera y diversas Organizaciones No Gubernamentales (ONGs), creó en el año 1999 la iniciativa “Visión 2020: El derecho a ver”<sup>4</sup>, para intentar eliminar la ceguera de causa evitable en el año 2020. Etiopía se incorporó a esta iniciativa en el año 2002<sup>5</sup> y aunque se suponía la gravedad del problema por analogía con otros países en desarrollo, no existían estudios epidemiológicos sobre ceguera y baja visión en Etiopía. Nuestro trabajo es presentar el principal estudio realizado en Etiopía “*National survey on blindness, low vision and trachoma in Ethiopia*” y también comentar el estudio financiado por la ONG española Proyecto Visión sobre la epidemiología del tracoma en el Tigray, región del norte de Etiopía<sup>6</sup>.

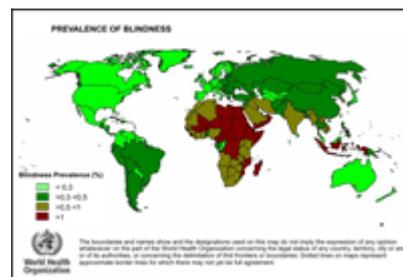


Figura 1. Distribución mundial de la ceguera. Fuente: Organización Mundial de la Salud

## Material y métodos

Presentamos un estudio realizado en Etiopía por el Ministerio de Salud junto con la Sociedad Oftalmológica de Etiopía y diferentes ONGs (Carter Center, CBM, ITI, Orbis, Lfw). Es un estudio transversal en diferentes fases realizado en los años 2005-6. La muestra incluyó 6.056 hogares y 30.022 personas, agrupados en 178 grupos en las 9 regiones administrativas de Etiopía: Tigray, Amhara, Oromia, SNNP, Somali, Gambella, Benishangul-Gumuz, Harari y Afar, además de su capital Addis Ababa y la ciudad de Dire Dawa. Destacamos algunos aspectos cualitativos de la muestra poblacional, 70,8% de las personas del estudio vivían en el área rural, 64,5% eran analfabetos, 42,3% cristianos ortodoxos, 35,7% musulmanes, 53,2% no tienen acceso a agua saludable, 60,3% de las casas carecen de letrinas, 59,6% de los hogares con ganado a 20 metros de distancia<sup>7</sup>).

Para el estudio epidemiológico se utilizó el programa estadístico STATCALC Epi Info versión 6.0. La prevalencia estimada de ceguera era del 1.25% haciendo una distribución de la muestra en función de la población de cada región y teniendo presente que en Etiopía sólo un 16% corresponde

al ámbito urbano. Los grupos de población se distribuyeron de forma aleatoria según el programa estadístico Epi Info. El término hogar se consideraba independientemente de si son familiares o no, presentado una media de 4,8 personas. Este estudio fue realizado entre Diciembre del 2005 a Marzo 2006, por un total de 31 oftalmólogos y 77 enfermeros especialistas en oftalmología, llamados *Ophthalmic Medical Assistance* (OMAs). Cada equipo que se desplazaba a recabar la información estaba formado por un oftalmólogo, tres enfermeros especialistas en oftalmología y personal auxiliar no sanitario.

La agudeza visual fue medida con optotipos logMar y la figura E ya que en Etiopía sólo se está alfabetizada el 36% de la población<sup>2</sup>. El criterio seguido en este estudio

- **Ceguera:** agudeza visual de 0,05 o menor en el ojo mejor, sin corrección y que no mejora con estenopeico.
- **Baja visión:** agudeza visual mayor o igual 0,05 y menor de 0.33, sin corrección y que no mejora con estenopeico.

La OMS en su *International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death*, 10ª revision, además de la agudeza visual incluye en el término ceguera y baja visión si existe pérdida de campo visual menor de 10° y 20° respectivamente<sup>4</sup>. Es evidente que hacer campimetría no es viable en este estudio epidemiológico, por una cuestión logística y de coste económico. Tampoco se ha considerado la agudeza visual con la mejor refracción posible como incluye la definición de la OMS por los mismos motivos.

Las personas con más de 0.33 de visión se consideraban sanas, si la agudeza visual era menor de 0.33 y mejoraban con estenopeico clasificaba como defecto refractivo y los pacientes que no mejoraban se remitían al oftalmólogo para determinar la causa de ceguera o baja visión.

Para el tracoma se aplicó la clasificación de la OMS: tracoma folicular (TF), tracoma inflamatorio (TI), tracoma cicatricial (TC), tracoma triquiasis (TT) y último estadio opacidad corneal (OC). Para detectar el déficit de vitamina A en la infancia se siguió el método sugerido por la OMS, que consiste en anamnesis sobre padecer nictalopia, signos como xerosis conjuntival y manchas de Bitot, siendo conscientes que el indicador *gold standard* es la determinación del nivel sérico de retinol, pero debido a su elevado coste económico no se pudo determinar. Los criterios para diagnosticar el glaucoma fueron la presión intraocular y la excavación papilar, realizados por un oftalmólogo<sup>7</sup>.

## Resultados

La prevalencia de ceguera y de baja visión en Etiopía es del 1,6% y 3,7% respectivamente, existiendo importantes variaciones regionales, que no es intención de este artículo detallar. La mayor prevalencia de ceguera y baja visión es en las mujeres, en la población rural y en mayores de 60 años. La prevalencia de ceguera en la infancia es 0,1% lo que supone el 6% de la ceguera total<sup>8</sup>.

Las principales causas de ceguera son: catarata (49,9%), opacidad corneal por tracoma (11,5%), errores refractivos (7,8%), otra opacidad corneal (7,8%), glaucoma (5,2%), y degeneración macular (4,8%) ([Figura 2](#)). Las principales causas de baja visión son catarata (42,3%), errores refractivos

(33,4%), opacidad corneal por tracoma (7,7%), otras opacidades corneales (5,9%), degeneración macular (4,6%)<sup>8</sup> (Figura 3).

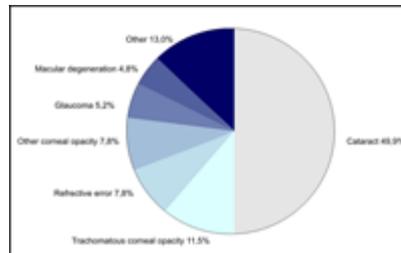


Figura 2. Causas de ceguera en Etiopía en el año 2005-6

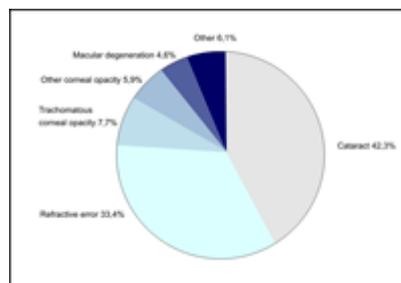


Figura 3. Causas de baja visión en Etiopía en el año 2005-6

Queremos insistir en la importancia del tracoma en Etiopía, así en los niños entre 1 a 9 años presenta una prevalencia del 40,1% de tracoma activo, definición que comprende tracoma folicular o tracoma inflamatorio, siendo 4 veces más prevalente en las zonas rurales y sin existir diferencia en cuanto al sexo. Destacamos la menor incidencia de tracoma en la región de Afar, dónde presenta una prevalencia del 1.9%, esta baja incidencia es debida a que la población es mayoritariamente musulmana y por tanto es habitual las abluciones que mantienen higiene de la cara<sup>9</sup>. En mayores de 15 años el tracoma en estadio de triquiasis tiene una incidencia de 3,1%, siendo 4 veces más prevalente en el área rural y dos veces más prevalente en las mujeres<sup>9</sup> (Figura 4).

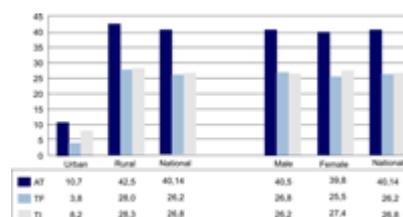


Figura 4. Prevalencia de tracoma activo en niños de 1 a 9 años, según lugar de residencia y sexo

La prevalencia de ceguera nocturna en niños menores de 5 años es de 0,1%, padecer xerosis conjuntival 0,9% y presentar manchas de Bitot 0,7%, estos síntomas y signos son atribuibles a déficit de vitamina A según el método de la OMS.

## Discusión

La magnitud del problema de la ceguera, baja visión y prevalencia del tracoma es enorme, siendo un problema prioritario de salud pública en los países en desarrollo como Etiopía, además de tener un elevado coste social y económico<sup>10</sup>. La ceguera y baja visión supone un lastre que dificulta aún más su salida de la pobreza, por una parte impide el trabajo de las personas ciegas y además precisan de cuidados y atención por parte de los miembros de la familia o de la comunidad, lo que limita la capacidad productiva de éstos.

En el momento de realizarse este estudio, se estima que el número de ciegos en Etiopía es de 1,2 millones y 2,7 millones de personas con baja visión, 9 millones de niños con tracoma y 1,2 millones de adultos padecen tracoma triquiasis. Se estima la cifra de 84.000 niños con déficit de vitamina A con edades menores de 5 años<sup>5,8</sup>.

Las tres primeras causas de ceguera en Etiopía son catarata, opacidad corneal por tracoma y errores refractivos, afectando al 69,2% de pacientes con ceguera. Las tres principales causas de baja visión son catarata, errores refractivos y opacidad corneal por tracoma, afectando al 83,4% de los pacientes con baja visión. Estas patologías mencionadas son prevenibles (tracoma) o tratables (catarata y errores refractivos), por tanto son causas de ceguera evitable. En la población mundial las tres primeras causas de ceguera son catarata (48,8%), glaucoma (12,3%) y degeneración macular senil (8,7%), de las que sólo se considera causa evitable de ceguera la catarata<sup>4</sup>.

Consideramos los estudios epidemiológicos el primer paso para conocer la realidad de los problemas sanitarios y poder establecer programas para su solución, así la ONG española Proyecto Visión realizó un estudio sobre la prevalencia del tracoma en la región etíope del Tigray<sup>6</sup>.

Para la realización de los estudios epidemiológicos en Etiopía ha sido imprescindible la participación de enfermeros especialistas en oftalmología, debido a la dramática carencia de oftalmólogos en Etiopía. Nos parece importante destacar la contribución la ONG española Proyecto Visión que ha construido y financia una de las dos únicas escuelas que existen en Etiopía para la formación de estos profesionales (OMAs) ([Figura 5](#)).



**Figura 5. Escuela de enfermeros especialistas construida y financiada por la ONG Proyecto Visión en Quiha, región del Tigray, Etiopía**

La cirugía de la catarata es considerada una de las intervenciones médicas con mejor relación coste/efectividad en los países en desarrollo<sup>10</sup>. El tracoma y déficit de vitamina A se dan en comunidades muy pobres. En líneas generales la incidencia del tracoma y déficit de vit A está disminuyendo en todo el mundo. Insistir que existen un millón de ciegos por causa evitable en Etiopía (sólo por catarata se estiman 600.000 pacientes), así como destacar la cifra de un millón de pacientes que padecen baja visión por problemas refractivos.

El estudio financiado por la ONG española Proyecto Visión en la región del Tigray en el año 2003 estimaba el tracoma triquiasis en 3,4% de la población<sup>6</sup>, en el estudio nacional que estamos exponiendo estima que en el Tigray la prevalencia de tracoma triquiasis es del 2,3% en el año 2005-6<sup>9</sup>. Aunque no existen estudios estadísticos que confirmen las causas de esta mejora, existen indicios razonables para pensar que éste ha sido gracias a las campañas de salud promovidas por la ONG Proyecto Visión en colaboración con las autoridades sanitarias de la región y basada en la estrategia de la OMS llamada SAFE (acrónimos que corresponde a las iniciales *Surgery, Antibiotics, Facial cleanse, Environmental Changes*) (Figura 6). Las campañas de cirugía de tracoma son realizadas por los OMAs, distribución masiva de antibióticos (azitromizina oral y tetraciclina tópica) (Figura 7), concienciación a la población de la importancia del lavado de cara y mejora medioambiental con la construcción de pozos y letrinas.



**Figura 6**



Figura 7. Reparto masivo de antibióticos, azitromicina oral y pomada tetraciclina, a la población del Tigray en el año 2006

Queremos destacar la importancia que todavía tiene la medicina tradicional que es usada hasta por un 80% de la población cuando está enferma<sup>11</sup>. La baja tasa de trabajadores sanitarios que en Etiopía supone un 0,2 por 1000 habitantes, siendo en el África subsahariana 0,8 y en Europa 10,3 en el año 2004<sup>12</sup>. El número total de médicos en el año 2005 es la exigua cifra de 2453 médicos de los que el 35% trabajan en las tres principales ciudades (Addis Ababa, Dire Dawa y Nazret) donde sólo habita el 4,7% de la población etíope<sup>11,12</sup>.

Intentar solucionar el problema de la ceguera y baja visión en Etiopía nos parece una tarea muy complicada pero no por ello deja de ser un reto apasionante. Creemos importante tener presente las siguientes propuestas:

- Precisa de estrategias a largo plazo que requieren un trabajo continuado porque no existen soluciones espectaculares.
- Perseverar en la formación de personal local para que pueda afrontar de manera sostenible la patología ocular.
- Estudios epidemiológicos que ayuden a conocer la dimensión de los problemas para establecer prioridades y estrategias específicas.
- Actuar conforme a las propuestas del Programa *Vision 2020: Right to sight* auspiciado por la Organización Mundial de la Salud.
- No desmoralizarse ante los frecuentes problemas que existen cuando se trabaja con las autoridades locales para implementar un programa de salud ocular. En otras palabras, tener infinita paciencia.

No obstante queremos insistir que la causa de la ceguera en los países en desarrollo es la extrema pobreza de sus habitantes, sirva como ejemplo el indicador económico GNI (*gross national income* o renta nacional bruta per capita) que en España en el año 2007 fue de 29.450 \$ y en Etiopía 220 \$<sup>2,10</sup>.

## Agradecimientos

Agradecemos la ayuda y colaboración del Prof. Yemane Berhane y a la ONG Proyecto Visión (<http://www.proyectovision.org>) por el trabajo realizado durante 15 años en Etiopía.

## Bibliografía

1. Apple DJ, Ram J, Foster A, Peng Q. Blindness in the world. *Surv Ophthalmol* 2000; 45(Supp.1): S21-S3.
2. Unicef. Info by country. Ethiopia statistics. (consultado 15 de mayo 2009) [http://www.unicef.org/infobycountry/ethiopia\\_statistics.html#0](http://www.unicef.org/infobycountry/ethiopia_statistics.html#0).
3. Informe sobre desarrollo humano. Sitio web PNUD (citado 5 de Mayo 2009) <http://hdr.undp.org/es/estadisticas/>.
4. Johnson GJ, Minassian DC, Weale RA, West SK. *The Epidemiology of eye disease*. Second edition. London: Arnold Hodder Headline Group; 2003.
5. Berhane Y. Burden of eye problems in Ethiopia: projection from 2005 to 2015 (editorial). *Ethiop J Health Dev* 2007;21(3):183-4.
6. Mesfin M, Camara J, Tareke I, Amanual G, Araya T, Kedir A. A community-based trachoma survey: prevalence and risks factors in the Tigray region of northern Ethiopia. *Ophthalmic Epidemiology* 2006;13(1):173-81.
7. Berhane Y, Worku A, Bejiga A, Adamu L, Alemayehu W, Bedri A, *et al*. National Survey on blindness, low vision and trachoma in Ethiopia: methods and study clusters profile. *Ethiop J Health Dev* 2007;21(3):185-203.
8. Berhane Y, Worku A, Bejiga A, Adamu L, Alemayehu W, Bedri A, *et al*. Prevalence and causes of blindness and low in Ethiopia. *Ethiop J Health Dev* 2007;21(3):204-10.
9. Berhane Y, Worku A, Bejiga A, Adamu L, Alemayehu W, Bedri A, *et al*. Prevalence of trachoma in Ethiopia. *Ethiop J Health Dev* 2007;21(3):211-5.
10. Frick KD, Foster A. The magnitude and cost of global blindness: an increasing problem that can be alleviated. *Am J Ophthalmol* 2003;135:471-6.
11. Kassaye K, Amberbir A, Getachew B, Mussema Y. A historical overview of traditional medicine practices and policies in Ethiopia. *Ethiop J Health Dev* 2006;20(2):127-34.
12. 12. Girma S, Yohannes A, Kitaw Y, Ye-Ebiyo Y, Seyoum A, Desta H, *et al*. Human resource development for health in Ethiopia: challenges of achieving the millennium development goals. *Ethiop J Health Dev* 2007;21(3):216-31.