



Colombia Médica

ISSN: 0120-8322

colombiamedica@correounivalle.edu.co

Universidad del Valle

Colombia

Zuluaga, Claudia; Sierra, María Victoria; Asprilla, Elizabeth  
Causas de ceguera infantil en Cali, Colombia  
Colombia Médica, vol. 36, núm. 4, octubre-diciembre, 2005, pp. 235-238  
Universidad del Valle  
Cali, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28336402>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

### *Causas de ceguera infantil en Cali, Colombia*

Claudia Zuluaga, M.D.<sup>1</sup>, María Victoria Sierra, Psicol.<sup>2</sup>, Elizabeth Asprilla, Lic.<sup>3</sup>

#### RESUMEN

**Introducción:** La retinopatía de la prematuridad es la principal causa de ceguera en los niños que consultan a las instituciones responsables de la atención de este problema en el mundo. En Colombia y en Cali se desconoce el impacto de este daño sobre la salud de los niños.

**Objetivo:** Cuantificar las principales causas de ceguera infantil en Cali y así dar las bases para crear programas de salud ocular que realmente produzcan un impacto en las enfermedades de mayor prevalencia en Cali.

**Metodología:** Se revisó el registro diario de admisión del Departamento de Psicología del Instituto para niños ciegos y sordos de Cali. Hubo 124 niños matriculados entre los periodos académicos 1994 a 2004; se revisaron las historias clínicas y cuando éstas no estaban disponibles, se les realizó ecografía ocular con los padres presentes y se cuantificó la distribución de enfermedades visuales en 8 categorías.

**Hallazgos:** De los 124 niños que ingresaron al Instituto en el período mencionado, 42 (33.8%) tuvieron diagnóstico de retinopatía de la prematuridad, 19 (15.3%) toxoplasmosis y el resto tuvo otros diagnósticos.

**Conclusiones:** Las principales causas de ceguera en los niños que estudian en el Instituto para niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca son prevenibles con prevención primaria la retinopatía de la prematuridad y la toxoplasmosis o con prevención secundaria la retinopatía de la prematuridad, el glaucoma, el retinoblastoma y la catarata.

**Palabras clave:** Ceguera prevenible en niños; Retinopatía de la prematuridad; Toxoplasmosis.

#### *Childhood blindness in Cali, Colombia*

#### SUMMARY

**Introduction:** Retinopathy of prematurity is the major cause of blindness (33.8%) in children who study at the “Instituto para niños ciegos y sordos del Valle del Cauca” between 1994 and 2004; the only school for blindness care in south-west of Colombia

**Objective:** To quantify main causes of blindness in Cali in order to give support to health care programs that really generate impact in visual illnesses of major prevalence in Cali

**Methodology:** Checking daily registration of the Psychology Department of the “Instituto para niños ciegos y sordos del Valle del Cauca” 124 children were found registered from 1994 to 2004. Medical histories were verified and if one of them wasn't available ocular ultrasound, with parents present, was carried out to the child for making the distribution of visual illness.

**Results:** Of the 124 children that were in the institution, 42 (33.8%) had retinopathy of prematurity as diagnosis, 19 (15.3%) toxoplasmosis to the rest other diagnoses were made.

**Conclusions:** The major causes of blindness in children attending the “Instituto para niños ciegos y sordos del Valle del Cauca,” are preventable blindness with primary prevention the retinopathy of prematurity and ocular toxoplasmosis, or with secondary prevention retinopathy of prematurity, glaucoma, retinoblastoma and congenital cataract.

**Key words:** Avoidable childhood blindness; Retinopathy of prematurity; Ocular toxoplasmosis.

En los países que no tienen registro de ciegos, los datos de ceguera infantil se calculan por medio del examen a los niños de las escuelas para ciegos<sup>1</sup>. Existe un informe de la OMS<sup>2</sup> que comunica cifras de 200 niños ciegos por cada

millón de habitantes. En América Latina se desconocen estas cifras y en Colombia no hay un registro de la magnitud ni de las causas de ceguera infantil para todo el país y mucho menos estudios en las diferentes regiones.

1. Profesora Auxiliar, Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad del Valle. Servicio de Oftalmopediatría y Ecografía Ocular, Hospital Universitario del Valle. Ecografista Ocular del Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca, Cali, Colombia. e-mail: czuluaga@imbanaco.com.co

2. Coordinadora Sección de Ciegos, Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca, Cali, Colombia.

3. Terapista, Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca, Cali, Colombia.

Recibido para publicación septiembre 3, 2005 Aprobado para publicación octubre 26, 2005

En Colombia se realizó la Encuesta Nacional Demográfica en Salud en el año 2000 (ENDS-2000) donde se evaluaron algunos datos de salud visual en la población infantil. Esta encuesta sugiere un predominio de los defectos refractivos para la población de 6 a 11 años<sup>3</sup> pero se analizó una población donde no se tuvieron en cuenta los preescolares ni se señalaron las causas de ceguera. También existe una proyección para el año 2003 del Instituto Nacional Para Ciegos de Colombia que informa 6% de ceguera por retinopatía de la prematuridad (ROP)<sup>4</sup>, y otras publicaciones muestran cómo la ROP es responsable de 10.6% de ceguera infantil en Colombia<sup>1,5</sup>; cada vez se encuentran más artículos donde se sugiere que la ceguera por ROP está en aumento y que pronto será un problema de salud pública en América Latina<sup>6-9</sup>.

La ROP fue igualmente la principal causa de ceguera infantil en Europa y Norte América a finales de las décadas de 1940 y 1950, después de la introducción de las unidades de cuidado intensivo neonatal<sup>10</sup>; pero mientras disminuye su frecuencia en los países industrializados, en Latinoamérica todos los datos sugieren que la ROP se convierte en la principal causa de ceguera infantil prevenible<sup>1</sup>. Una de las razones reside en que mientras en los países industrializados tienen unidades de cuidado intensivo neonatal altamente tecnificadas y además mantienen un buen seguimiento de los diversos parámetros como la fracción inspirada de oxígeno (Fio) y la presión de saturación de oxígeno, lo cual permite disminuir el nivel de ROP umbral a 4% ó a 0%<sup>11-13</sup> en algunas de sus unidades de cuidado intensivo neonatal, en los países más pobres tienen menos unidades, con tasas de mortalidad más alta, lo cual lleva consigo a tener menor nivel de ROP porque los niños no sobreviven. Este es un panorama muy distinto al observado en los países en vías de desarrollo como Colombia y sobre todo en el Valle del Cauca, donde se ha sido pionero en el cuidado intensivo neonatal con las tasas de mortalidad neonatal más bajas del país (porcentaje de menores vivos de 1500 g de 83%)<sup>12</sup> pero con un nivel tecnológico muy variable entre las diferentes unidades. Ello conduce a niveles de ROP umbral (o sea que amerita tratamiento) entre 5% y 15% de niños que, de no ser llevados a tratamiento oportuno, por la historia natural de la enfermedad, hacen un desprendimiento total de retina que produce ceguera irreversible con los subsecuentes demandas emocionales y socioeconómicas de allí derivadas.

Los objetivos del estudio fueron identificar las principales causas de ceguera infantil en Cali y ciudades vecinas

y así dar las bases para crear programas de salud que realmente produzcan un efecto en las enfermedades de mayor prevalencia en esta región. Asimismo dar razones y motivos a las entidades gubernamentales para asignar recursos con los que se pueda llevar a cabo un programa que tenga un impacto social significativo.

## METODOLOGÍA

En este estudio de corte transversal (prevalencia), se utilizó la clasificación de la OMS<sup>2</sup> que define como niño ciego a aquel infante menor de 16 años con una visión menor de 20/400 en su mejor ojo. Se revisó el registro diario de admisiones al Departamento de Psicología del Instituto para niños ciegos y sordos de Cali (INCS), desde enero de 1994 hasta 25 de febrero de 2004, para un total de 244 niños ciegos.

Se revisaron las historias clínicas y en caso de no estar disponibles, una oftalmóloga pediátrica especialista en ecografía ocular les realizó ecografía ocular a los niños, con los padres presentes, y así se cuantificó la distribución de enfermedades visuales en 8 categorías de diagnóstico como lo muestra el Cuadro 1.

**Cuadro 1**  
**Clasificación de enfermedades visuales**

ROP
Anomalía vía visual central
Toxoplasmosis ocular
Glaucoma
Anomalía del segmento anterior
Catarata
Retinoblastoma y otros

Se excluyeron los pacientes a quienes no se les pudo hacer historia clínica oftalmológica completa o ecografía ocular con los padres presentes. Quedaron aceptados para el estudio 124 niños de los 244 (50%) los cuales se valoraron para ingreso, pues cumplían con los requisitos de inclusión: tener una agudeza visual menor de 20/400 en su mejor ojo y una valoración oftalmológica con historia clínica y/o ecografía ocular.

## RESULTADOS

Al revisar los registros se pudo observar un claro aumento de la ROP como causa de solicitud de ingreso. Se pasó de un promedio de 3 niños por año en los períodos académicos del 1993-1999, a 10 niños por año en 1999-2004. El análisis de

**Cuadro 2**  
**Casos por período**

Diagnóstico	1993-94-95	1995-96-97	1997-98-99	1999-00-01	2001-02-03	2003-04
ROP	2	8	7	19	12	17
AVVC	20	7	10	9	8	13
Toxoplasmosis	3	3	4	8	7	2
Glaucoma	2	0	3	4	2	1
Asa	3	1	4	8	2	3
Catarata	1	1	2	1	2	0
Retinoblastoma	1	1	0	1	2	0
Otros	6	1	3	4	7	3
Total	38	22	33	54	42	39

tendencias que aparece en el Cuadro 2, señala un aumento estadísticamente significativo con un  $\chi^2$  de tendencias de 5.732 y p de 0.0167.

Los diagnósticos encontrados con más frecuencia se muestran en el Cuadro 3. ROP corresponde a 33.8% del total, seguido por AVVC (20.9%). Se destaca que la edad promedio al diagnóstico de ROP fue de 2 años y un mes. En la anomalía de la vía visual (AVVC) la relación por sexo fue 38.5% niñas vs. 61.5% niños con una edad de ingreso de 2 años 11 meses en promedio y un rango de 8 meses a 11 años (con una solicitud de consulta que se mantuvo estable con 6 niños por año y no hubo significancia en las tendencias de los casos por año ( $\chi^2$  de 3.843 y p de 0.05).

Para la toxoplasmosis ocular la relación por sexo fue 63.2% en las niñas y 38.8% en los niños (Cuadro 4) con un promedio de edad al ingreso de 2 años 9 meses y un rango de

edad de 6 meses a 6 años (con un promedio de solicitudes de ingreso que de dos por año desde 1993 hasta 1999 pasó a 3 entre 1999 y 2004), pero no hubo significancia al aumento en el análisis de tendencia ( $\chi^2$  de 0.0002 y p de 0.96507) (Cuadro 2).

En el glaucoma la relación por sexo fue de 41.7% niñas vs. 58.3% niños con una edad de ingreso de 4 años 11 meses y un rango de 9 meses a 10 años. No hubo tendencia significativa en el número de casos. En las anomalías del segmento anterior la edad de ingreso fue de 2 años 6 meses con un rango entre 1 y 7 años, sin significación estadística en la tendencia. Para catarata la edad de ingreso fue de 6 años porque estos niños quedaron ciegos por complicaciones de la cirugía de catarata (2 por glaucoma y 1 con desprendimiento de retina).

## DISCUSIÓN

Los ojos de los niños, a diferencia de los adultos, tienen el gran riesgo respecto a la visión, porque su sistema visual está aún inmaduro. Esto hace que si los problemas no se descubren a tiempo, pasados los tres años de edad, ya no se podrá hacer mucho por mejorar la visión. De ahí la enorme importancia y trascendencia de un diagnóstico precoz como parte de las acciones en la prevención primaria.

La ROP es una enfermedad que sólo ataca a algunos de los niños que nacen prematuros y está claramente demostrada la asociación con la exposición a altas concentraciones de oxígeno<sup>13</sup>, que se usa para preservar la vida de este grupo de niños. Sin embargo, como se conoce el factor de riesgo y se pueden definir adecuada y oportunamente los grupos vulnerables, es posible evitar el gran impacto individual, familiar y social del hecho de un niño ciego a una edad muy temprana.

La ROP grave es una enfermedad que una vez establecida tiene un pronóstico visual pobre; por ello es de vital

**Cuadro 3**  
**Diagnósticos encontrados**

Diagnóstico	n	%
ROP	42	33.8
AVVC	26	20.9
Toxoplasmosis	19	15.3
Glaucoma	12	9.6
ASA	7	5.6
Catarata	3	2.4
Retinoblastoma	3	2.4
Otros *	12	9.6

**Cuadro 4**  
**Prevalencia por género**

Diagnóstico	Porcentaje		RR
	Niños	Niñas	
ROP	38.1	61.9	1.6
AVVC	61.5	38.5	0.6
Toxoplasmosis	38.8	63.2	1.6
Glaucoma	58.3	41.7	0.7

importancia tratar de hacer prevención y diagnósticos precoces.

Todos los niños en riesgo de desarrollar ROP se deben valorar en las unidades de recién nacidos, al igual que por consulta externa, por parte de un oftalmólogo. Es muy importante hacer énfasis en la importancia de estas evaluaciones a tiempo, por el daño permanente en la agudeza visual que se puede presentar.

En este momento en Cali no hay programas gubernamentales ni privados obligatorios por ley para seleccionar o descubrir precozmente a los recién nacidos que tienen mayor riesgo (<1500 g de peso o que hayan nacido antes de la semana 32). A estos niños se les debe valorar de 4 a 6 semanas después del nacimiento y hacerles controles periódicos hasta que completen la maduración retinal. En promedio son seis valoraciones: en la semana 32, 34, 36 y 40 de edad cronológica; también entre los 3 y 6 meses y al año de edad.

Las valoraciones oftalmológicas entre los 3 y 6 meses y al año de vida se realizan porque estos niños pretérminos tienen mayor riesgo que los niños a término de miopía, miopía alta, anisometropía y estrabismo<sup>14</sup>.

Sí ha habido un aumento significativo en el número de unidades neonatales en Cali (de 2 a 12 en los últimos 10 años) con niveles tecnológicos variables y sin regulaciones claras de cómo deben ser las valoraciones oftalmológicas, por quién y cada cuánto se deben hacer.

En este estudio se observa cómo hay un claro aumento de la ceguera por la ROP en los últimos años, y es aquí donde se vuelve un problema tanto de salud pública como de educación, porque cada vez habrá mayor necesidad de rehabilitar los niños ciegos y de baja visión para ingresar a las escuelas y colegios normales.

En este momento en todo el país sólo hay un programa establecido para rehabilitación visual (el Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca); las escuelas de ciegos de Medellín y Bogotá han cerrado sus puertas. Por otro lado, se sabe que se puede prevenir la retinopatía de la prematuridad si se efectúan esfuerzos en la investigación y cambios en la práctica clínica.

## CONCLUSIONES

La ROP es la principal causa de ceguera infantil en Cali, además, va en aumento y es también la principal causa de ceguera prevenible, seguida por la toxoplasmosis ocular.

Para disminuir la frecuencia de este problema se necesita inversión tecnológica en las unidades de cuidado intensivo neonatal y se requiere trabajo en equipo tanto de los pediatras y ginecólogos como de los neonatólogos con los oftalmólogos en las unidades de cuidado neonatal, mediante programas de selección y filtrado para valoración oftalmológica de los recién nacidos expuestos al riesgo de adquirir la enfermedad.

Se deben establecer unas normas muy claras en cuanto a protocolos de seguimiento, para que a los niños dados de alta se les puedan asegurar las valoraciones o tratamientos necesarios sin las trabas administrativas para las autorizaciones posteriores.

## REFERENCIAS

1. Gilbert C, Rahi J, Eckstein M, *et al.* Retinopathy of prematurity in middle income countries. *Lancet* 1997; 350: 12-14.
2. World Health Organization. *Global initiative for the elimination of avoidable blindness*. Geneve: WHO/PBL/97.61.
3. Cuéllar Z. *La ceguera: Un compromiso de todos*. [en línea]. [fecha de acceso julio 4 de 2005]. URL disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/academica/academ24360-ceguera.htm>
4. Torres H. *Estadísticas de ceguera en Colombia. Proyección año 2003*. Bogotá: Instituto Nacional para Ciegos; 2003.
5. González MY. Ceguera infantil en Latinoamérica. *Franja Ocular* 2002; 19: 10-15.
6. Silva JC, Bateman B, Contreras F. Eye disease and care in Latin America and the Caribbean. *Surv Ophthalmol* 2002; 47: 267-274.
7. Zin A. The increasing problem of retinopathy of prematurity. *Community Eye Health* 2001; 14: 58-59.
8. Visión 20/20. *El derecho a ver*. Iniciativa global para la eliminación de la ceguera evitable, retos y opciones de la oftalmología latinoamericana. La importancia en la detección de la retinopatía del prematuro. [fecha de acceso agosto 25 de 2005]. URL disponible en: <http://www.alconlabs.com/ar/aj/new/2001>
9. Gilbert C. New issues in childhood blindness. *Community Eye Health* 2001; 14: 40:53-56
10. Pierce EA, Foley ED, Smith LE. Regulation of vascular endothelial growth factor by oxygen in a model of retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol* 1996; 114: 1219-1228.
11. Chow CL, Wright KW, Sola A. Can chance in clinical practice decrease the incidence of severe ROP. *Pediatrics* 2003; 111: 339-345.
12. Gartner E. Informe estadístico anual de la Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario del Valle. Cali: Cirena; 2004.
13. Sola A, Chow L, Rogido M. Retinopatía de la prematuridad y oxígeno-terapia: una relación cambiante. *An Pediatr (Barcelona)* 2005; 62: 48-63.
14. Echeverri MdIP, Mejía J. Development of high miopia, strabismus and anisometropia in premature infants. *Am Orthopt J* 1999; 49: 63-70.