



Caracterización de los pacientes evaluados en un servicio de oftalmopediatría

Augusto Antonio Hernández,^a Kepa Balparda,^b Ana María Díaz,^c
Ana Paulina Pamplona,^c Daniel Jiménez,^c Ana María Londoño^c

Clinical and epidemiological characterization of patients evaluated at a pediatric ophthalmology department

Background: The appropriate treatment for a disease requires a deep knowledge in regards to the epidemiology of the most common pathological entities. Therefore, it is important to make studies of clinical and epidemiological characterization in order to establish the evolution of the diseases in the outpatient services. The objective of this study was to perform a clinical and epidemiological characterization of patients evaluated at a pediatric ophthalmology department during the course of twelve months, in Medellín, Colombia.

Methods: Descriptive and retrospective study, in which the clinical records of all patients below the age of 18 were reviewed, regardless of their referral diagnosis.

Results: The most frequently diseases identified were pathological refractive errors, physiological refractive errors, and strabismus, with a prevalence of 55.1 %, 40.5 % and 32.9 %, respectively. Among strabismus, the most common were primary, residual, and accommodative.

Conclusions: Among pediatric patients referred to a pediatric ophthalmology department, both refractive errors (mainly mild astigmatism) and strabismus were the most prevalent diseases. Therefore, the general physician and the general ophthalmologist should be prepared to recognize, diagnose and refer the cases that require attention.

La oftalmopediatría es la rama de la oftalmología que se dedica a las patologías oculares exclusivas de la infancia y a los estrabismos, estos últimos independientemente de la edad del paciente. La importancia de esta especialidad radica, entre otras cosas, en el tratamiento de patologías potencialmente ambliopizantes, las cuales generarán, de no ser tratadas adecuadamente, una alteración irreversible en la visión y en la calidad de vida de los pacientes.^{1,2}

El adecuado tratamiento de las enfermedades requiere un conocimiento extenso de la epidemiología de las entidades patológicas más comunes en el medio en el cual se desenvuelve el médico. Lo anterior pone de manifiesto la importancia de realizar estudios de caracterización clínica epidemiológica que permitan determinar la evolución de las enfermedades en la consulta externa.

El presente estudio se realizó con miras a generar una caracterización epidemiológica de las entidades más comunes en la consulta de oftalmopediatría de una institución privada de Medellín, Colombia, con miras a aumentar los conocimientos sobre el comportamiento local de las patologías oculares en los niños.

Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, de corte transversal, con miras a realizar una caracterización epidemiológica de los pacientes evaluados en un servicio de oftalmología pediátrica de Medellín, Colombia.

La población de estudio estuvo constituida por pacientes con edad inferior a los 18 años que hubieran sido evaluados por primera vez en dicho servicio, entre el 1 de marzo de 2012 y el 27 de febrero de 2013.

Se consideraron potencialmente elegibles todos los pacientes evaluados durante ese periodo, independientemente del diagnóstico final. El único criterio de exclusión fue la no disponibilidad de la historia clínica del paciente.

En un análisis piloto de la población evaluada se encontró una prevalencia de estrabismo de aproximadamente 34.3 % en la consulta de oftalmología pediátrica. De acuerdo con lo anterior, se tomó una prevalencia estimada de 0.343, de un universo de estudio de 872 individuos, con un nivel de confianza de 95 % y precisión de 5 %, con lo cual el tamaño mínimo de la muestra fue estimado en 247 individuos, según el programa estadístico EPIDAT 4.0 (Dirección Xeral de Innovación e Xestión da Saúde Pública, Galicia, España). Se decidió obtener un sobremuestreo adicional de 20 % para compensar las variables que pudiesen estar incompletas, de tal forma que su porcentaje fuera igual al de las historias clínicas. Por medio de la

Keywords Palabras clave

Ophthalmology	Oftalmología
Strabismus	Estrabismo
Refractive errors	Errores de refracción

Resumen

Introducción: el adecuado tratamiento de las enfermedades requiere un conocimiento extenso de la epidemiología de las entidades patológicas más comunes en el medio en el cual se desenvuelve el médico. De ahí la importancia de realizar estudios de caracterización clínica epidemiológica que permitan determinar la evolución de las enfermedades en la consulta externa. El objetivo de esta investigación fue realizar la caracterización de los pacientes atendidos en un servicio de oftalmopediatría durante un año, en Medellín, Colombia.

Métodos: estudio descriptivo retrospectivo, en el cual se revisaron las historias clínicas de los pacientes con edad inferior a 18 años, atendidos en un servicio de oftalmopediatría por cualquier causa.

Resultados: las patologías más comunes fueron los defectos refractivos patológicos, los fisiológicos y el estrabismo de cualquier tipo en 55.1, 40.5 y 32.9 %, respectivamente. Entre los estrabismos, el más común fue el primario, seguido por el residual y el acomodativo. Se evaluó el comportamiento de las patologías en los diferentes grupos de edad.

Conclusiones: en los niños atendidos en el servicio de oftalmología, los defectos refractivos de cualquier tipo (principalmente astigmatismo leve) y el estrabismo continúan siendo comunes, por lo que el médico y el oftalmólogo generales deben estar preparados para el reconocimiento, diagnóstico y referencia de los casos que lo ameriten.

calculadora digital QuickCalcs® (GraphPad, California, Estados Unidos) se seleccionaron de forma aleatoria simple 301 sujetos de 853 evaluados durante el periodo estudiado, los cuales fueron incluidos en el protocolo de revisión de historias clínicas.

Los datos fueron recolectados directamente de la historia clínica de los pacientes por medio de un formato diseñado *ex profeso*. Posteriormente, los datos fueron transferidos a una base de Excel® (Microsoft Corporation, Washington, Estados Unidos) dentro de una matriz que contaba con sistemas de validación para evitar el riesgo de digitación errónea de las variables.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS Statistics® versión 20.0 (IBM, New York, USA). Se utilizó un enfoque primordialmente descriptivo, con las variables cualitativas expresadas mediante proporciones relativas y absolutas; las variables cuantitativas fueron evaluadas por tendencia central y dispersión. Todas las variables fueron evaluadas como un total y según distintos grupos de edad, como en otros modelos:³

- Neonatos, de uno a 28 días de edad.
- Lactantes, de 29 días a 23 meses.
- Preescolares, entre dos y 4.9 años.
- Escolares, entre cinco y 11.9 años.
- Adolescentes, mayores de 12 años de edad.

No se realizaron pruebas de contraste de hipótesis por considerar que eran innecesarias para los objetivos del estudio.

Para proteger la integridad de los datos, todos los archivos se resguardaron de manera encriptada bajo dos algoritmos en cascada tipo Serpent (Anderson, Biham, Knudsen; 1998) y Rijndael (Daemen, Rijmen; 1998) mediante el programa TrueCrypt® 7.1 (TrueCrypt Foundation, Nevada, Estados Unidos).

Debido a que la recolección de los datos requirió solamente la evaluación de historias clínicas, sin

ningún tipo de intervención adicional sobre el sujeto estudiado, no se requirió el consentimiento informado por parte de este ni de la persona a su cargo.

Resultados

Se incluyeron 301 pacientes evaluados por primera vez durante un periodo de 365 días; predominaron los hombres (58.1 %). La edad promedio fue de 6.4 ± 4.8 años; 37.9 y 24.9 % de la muestra perteneció al grupo de escolares y preescolares, respectivamente.

Solo una cuarta parte de los pacientes (27.6 %) fue llevada a consulta por evaluación rutinaria, mientras que en el resto existía la sospecha de enfermedad por parte de los padres, molestia ocular referida por el paciente o se trataba de una referencia por parte del oftalmólogo general; 7 % de los pacientes tenía antecedente de estrabismo diagnosticado y en 11.7 % de las consultas se refirió la existencia de antecedente familiar (mamá, papá o hermanos) con diagnóstico previo de estrabismo.

En 79.4 % de las consultas se diagnosticó una patología ocular (cuadro I). Las entidades más frecuentes fueron el defecto refractivo patológico de cualquier tipo (principalmente en la forma de astigmatismos leves a favor de la regla que no requerían corrección óptica determinada), el estrabismo de cualquier tipo y la conjuntivitis atópica: 55.1, 32.9 y 15.9 %, respectivamente.

Los estrabismos fueron estudiados individualmente dependiendo de la causa subyacente y del grupo de edad; los más prevalentes fueron el primario (17.9 %) y el residual (5.3 %) (cuadro II).

En los defectos refractivos patológicos no se incluyeron las hipermetropías (consideradas fisiológicas de acuerdo con la edad del paciente), encontradas en 40.5 % de los sujetos. En 11 % de los pacientes se diagnosticó ambliopía en al menos un ojo, independientemente de la etiología.

Cuadro I Prevalencias absolutas y relativas de las entidades clínicas encontradas en un servicio de oftalmopediatría

	Neonatos (n = 3)		Lactantes (n = 56)		Preescolares (n = 75)		Escolares (n = 114)		Adolescentes (n = 53)		Total (N = 301)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Defecto refractivo patológico	0	0.0	18	32.1	38	50.7	71	62.3	39	73.6	166	55.1
Defecto refractivo fisiológico	3	100.0	29	51.8	35	46.7	45	39.5	10	18.9	122	40.5
Estrabismo de cualquier tipo	0	0.0	7	12.5	26	34.7	44	38.6	22	41.5	99	32.9
Conjuntivitis atópica	0	0.0	7	12.5	10	13.3	22	19.3	9	17.0	48	15.9
Ambliopía de cualquier origen	0	0.0	0	0.0	14	18.7	14	12.3	5	9.4	33	11.0
Dacriostenosis	2	66.7	6	10.7	5	6.7	1	0.9	0	0.0	14	4.7
Anisometropía	0	0.0	0	0.0	3	4.0	5	4.4	3	5.7	11	3.7
Antimetropía	0	0.0	1	1.8	3	4.0	2	1.8	1	1.9	7	3.3
Blefaritis anterior	0	0.0	0	0.0	2	2.7	5	4.4	0	0.0	7	3.3
Ptoxis palpebral	0	0.0	3	5.4	1	1.3	2	1.8	0	0.0	6	2.0
Chalazión	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.8	2	3.8	4	1.3
Hipoplasia del nervio óptico	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.8	1	1.9	3	1.0
Síndrome de Duane	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.8	0	0.0	2	0.7
Coloboma de iris	0	0.0	0	0.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	1	0.3
Catarata congénita	0	0.0	0	0.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	1	0.3

Las prescripciones terapéuticas más comunes fueron el uso de anteojos (29.2 %), el parchado ocular intermitente (15.3 %) y los antialérgicos (15.3 %); en 10.6 % de los casos se consideró pertinente tratar quirúrgicamente el estrabismo (cuadro III).

Discusión

En nuestra investigación llamó la atención la edad de los pacientes al momento de la evaluación: la desviación estándar fue relativamente alta respecto al promedio de la edad. Lo anterior indica heterogeneidad en los datos, como se comprobó con la distribución no gaussiana con la prueba de Kolmogórov-Smirnov ($p < 0.001$). Aun cuando el grupo de escolares (que incluye hasta los 11.9 años de edad) fue el más preva-

lente, la mayoría de los pacientes tuvo una edad igual o inferior a los nueve años.

Lo anterior podría explicarse por el hecho de que los pacientes mayores de 10 años, en compañía de sus padres, prefirieron recibir consulta en el servicio de oftalmología general para el manejo de los síntomas oculares regulares (defectos de refracción y conjuntivitis) y recurrir a la consulta de oftalmopediatría casi exclusivamente para tratar el estrabismo. Este patrón se resalta con los resultados encontrados: los adolescentes (edad entre los 12 y 17.9 años) fueron los que tuvieron mayor prevalencia de estrabismo de cualquier tipo (41.5 %), por lo cual se asume que tanto el médico como el paciente prefieren que esta patología sea tratada por un especialista en estrabismo.

Es importante resaltar que solo una cuarta parte de las consultas (27.6 %) haya correspondido a evalua-

Cuadro II Prevalencias absolutas y relativas de los estrabismos encontrados en un servicio de oftalmopediatría

	Neonatos (n = 3)		Lactantes (n = 56)		Preescolares (n = 75)		Escolares (n = 114)		Adolescentes (n = 53)		Total (N = 301)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Estrabismo primario	0	0	7	12.5	20	26.7	20	17.5	7	13.2	54	17.9
Estrabismo residual	0	0	0	0	0	0.0	6	5.3	10	18.9	16	5.3
Estrabismo acomodativo	0	0	0	0	3	4.0	6	5.3	3	5.7	12	4.0
Estrabismo consecutivo	0	0	0	0	0	0.0	6	5.3	2	3.8	8	2.7
Estrabismo parcialmente acomodativo	0	0	0	0	1	1.3	4	3.5	0	0.0	5	1.7
Estrabismo sensorial	0	0	0	0	2	2.6	2	1.8	0	0.0	4	1.3

ciones de rutina en pacientes sin sospecha de enfermedad. Como ya han señalado Díaz *et al.*,¹ el tamizaje del “niño sano” es vital para el diagnóstico temprano de patologías oculares graves que pueden ser asintomáticas en estadios tempranos.

Es trascendental concientizar a los padres sobre la importancia de las evaluaciones de rutina en los pacientes de cualquier edad, especialmente los niños, para aumentar las tasas de diagnóstico temprano de patologías potencialmente ambliopizantes o letales (como el retinoblastoma) y para mejorar la adherencia terapéutica⁴ (aspecto no evaluado en el presente estudio).

Las patologías más comunes fueron los defectos refractivos patológicos, el estrabismo y la conjuntivitis atópica. Además, se encontró gran prevalencia de hipermetropía fisiológica, debido al patrón de crecimiento normal del ojo en el humano. En la mayoría de los pacientes con efectos refractivos patológicos se trató de astigmatismo leve a favor de la regla (cilindro de aproximadamente 0.75 a 1.00 D), que inusualmente requiere corrección óptica.

La definición operativa de astigmatismo utilizada fue la misma que emplearon Pan *et al.*:⁵ cilindro igual o superior a 0.50 D. Solo una proporción pequeña (34 pacientes, 11.6 %) tuvo astigmatismo superior a 1.00 D, similar a los hallazgos de Carter *et al.*⁶ en niños de Paraguay: solo 9.5 % presentó astigmatismo por encima de este valor.

En el grupo de adolescentes, además del astigmatismo, resultó muy importante la miopía, con una prevalencia de 18.3 %, la cual fue superior al 7.3 % informado por French *et al.*⁷ en sujetos australianos entre 12 y 17 años.

Respecto al estrabismo, es esperable que esta patología sea la segunda más prevalente (y quizá la de mayor importancia en la consulta), ya que la supraespecialización se enfoca en otras patologías oculares de la infancia y en estrabismo de todas las edades. Entre todos los tipos de estrabismo, el primario fue el más diagnosticado en todos los grupos de edad, excepto en los adolescentes, en quienes el residual fue el más común debido a cirugías no satisfactorias realizadas con anterioridad.

En la mayoría de los estudios de campo se han encontrado prevalencias menores de estrabismo (entre 0.3 y 1.5 %)^{8,9} a las identificadas en la presente investigación. Sin embargo, es necesario señalar que esos análisis se enfocaron en la caracterización epidemiológica de niños aparentemente sanos que no acudían a una clínica especializada en estrabismo, por lo que se explica la diferencia en los resultados.

Entre otras entidades clínicas se encontró la conjuntivitis atópica (que requiere tratamiento sintomático y de sostenimiento en la mayoría de los casos) y la ambliopía. De forma consistente, la conjuntivitis atópica se ubica entre las tres entidades clínicas que con más frecuencia enfrentan el pediatra y el oftalmólogo, y constituye entre 20 y 30 % de todas las quejas oculares en la práctica médica general.^{10,11}

La prevalencia de la ambliopía, relativamente alta para lo esperado (11 % en la muestra y 18.7 % en los preescolares), podría explicarse por la epidemiología del estrabismo en la consulta.

En la muestra estudiada fueron poco frecuentes los defectos refractivos altos, si bien 3.7 % de los pacientes tenía anisometropía (diferencia mayor o igual a 2.00 D de esfera o equivalente esférico entre un ojo y

Cuadro III Prevalencias absolutas y relativas de los tratamientos instaurados en un servicio de oftalmopediatría

	Neonatos (n = 3)		Lactantes (n = 56)		Preescolares (n = 75)		Escolares (n = 114)		Adolescentes (n = 53)		Total (N = 301)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Anteojos	0	0.0	5	8.9	24	32.0	39	34.2	20	37.7	88	29.2
Parchado ocular	0	0.0	4	7.1	25	33.3	13	11.4	4	7.5	46	15.3
Antialérgicos	0	0.0	7	12.5	12	16.0	21	18.4	6	11.3	46	15.3
Cirugía para estrabismo	0	0.0	1	1.8	2	2.7	20	17.5	9	17.0	32	10.6
Antibióticos	2	66.7	6	10.7	3	4.0	2	1.8	4	7.5	17	5.6
Drenado de vías lagrimales	0	0.0	1	1.8	4	5.3	1	0.9	0	0.0	6	2.0
Masajes de la vía lagrimal	1	3.3	2	3.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.0
Cirugía de catarata	0	0.0	0	0.0	1	1.3	0	0.0	0	0.0	1	0.33

el otro), identificada como un factor de riesgo para el desarrollo de ambliopía.

Se encontró un paciente de siete años de edad con catarata congénita, la cual no había sido diagnosticada ni manejada con anterioridad; el tratamiento consistió en facoemulsificación y colocación de un lente intraocular. Aunque solo se identificó un caso, resultó importante el retraso en el diagnóstico, que se relaciona con ambliopía irreversible a pesar de la cirugía.

Lo anterior sirve para resaltar la importancia de la evaluación temprana (mediante la evaluación del reflejo rojo durante las visitas del niño sano al médico de familia o al pediatra) antes de que se generen cambios irreversibles en la visión.^{1,12}

Una limitación del presente estudio fue su naturaleza descriptiva, que se centró en la evaluación inicial. En el diseño no se consideró la evolución de los tratamientos farmacológicos ni de las cirugías correctivas del estrabismo porque el objetivo primario fue generar una caracterización clínica epidemiológica de las entidades más comunes en la consulta de oftalmopediatría, y no la evaluación de factores que determinan el éxito o no de las intervenciones. Adicionalmente, usar solo un supraespecialista para las evaluaciones elevó la validez interna del estudio en detrimento de la validez externa.

Se requieren nuevos estudios, de preferencia multicéntricos, que caractericen a la población que acude a consulta de oftalmopediatría en Medellín, Colombia, y que tengan un mayor potencial generalizador.

Conclusiones

En el presente estudio se realizó la caracterización clínica epidemiológica de los pacientes atendidos por primera vez en la consulta de oftalmopediatría y estrabismo de una institución privada de Medellín, Colombia. Se encontró que las entidades patológicas más comunes fueron los defectos refractivos, el estrabismo de cualquier tipo (principalmente el primario) y la conjuntivitis atópica. Es necesaria la mayor educación de los padres y de la población general para aumentar la consulta rutinaria al especialista, incluso en los niños aparentemente sanos sin diagnóstico de enfermedad.

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno en relación con este artículo.

^aServicio de Oftalmopediatría, Clínica de Oftalmología, San Diego, Medellín, Colombia

^bServicio de Oftalmología

^cEscuela de Medicina

^{b,c}Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia

Comunicación con: Kepa Balparda

Correo electrónico: kbalparda@gmail.com

Referencias

1. Díaz AM, Pamplona AP, Balparda K. Evaluación del reflejo rojo en el paciente pediátrico: ¿lo hacemos lo suficiente? *Semergen*. 2013;39(5):286-8.
2. Carlton J, Kaltenthaler E. Amblyopia and quality of life: A systematic review. *Eye (Lond)* 2011;25(4):403-13. Texto libre en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3078103/>
3. Balparda K, Muñoz PC, Gómez NR, Murillo CL. Caracterización etiológica y de sensibilidad a antimicrobianos en pacientes pediátricos con infección urinaria adquirida en la comunidad. *Fundación Clínica Noel, Medellín*, 2009. *MedUNAB*. 2011;14(1):26-31.
4. Tjiam AM, Akcan H, Ziylan F, Vukovic E, Loudon SE, Looman CW, et al. Sociocultural and psychological determinants in migrants for noncompliance with occlusion therapy for amblyopia. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2011;249(12):1893-9. Texto libre en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3229699/>
5. Pan CW, Zheng YF, Anuar AR, Chew M, Gazzard G, Aung T, et al. Prevalence of refractive errors in a multiethnic Asian population: The Singapore epidemiology of eye disease study. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2013;54(4):2590-8.
6. Carter MJ, Lansingh VC, Schacht G, Rio del Amo M, Scalamogna M, France TD. Visual acuity and refraction by age for children of three different ethnic groups in Paraguay. *Arq Bras Oftalmol*. 2013;76(2):94-7. Texto libre en http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492013000200008&lng=en&nrm=iso&tng=en
7. French AN, Morgan IG, Burlutsky G, Mitchell P, Rose KA. Prevalence and 5- to 6-year incidence and progression of myopia and hyperopia in Australian schoolchildren. *Ophthalmology*. 2013;120(7):1482-91.
8. Pi LH, Chen L, Liu Q, Ke N, Fang J, Zhang S, et al. Prevalence of eye diseases and causes of visual impairment in school-aged children in Western China. *J Epidemiol*. 2012;22(1):37-44. Texto libre en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3798578/>
9. Garvey KA, Dobson V, Messer DH, Miller JM, Harvey EM. Prevalence of strabismus among preschool, kindergarten, and first-grade Tohono O'odham children. *Optometry*. 2010;81(4):194-9. Texto libre en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2847803/>
10. Oladigbolu KK, Abah ER, Chinda D, Anyebe EE. Pattern of eye diseases in a university health service clinic in northern Nigeria. *Niger J Med*. 2012; 21(3):334-7.
11. Scott SC, Ajaiyeoba AI. Eye diseases in general out-patient clinic in Ibadan. *Niger J Med*. 2003;12(2):76-80.
12. Litmanovitz I, Dolfín T. Red reflex examination in neonates: the need for early screening. *Isr Med Assoc J*. 2010;12(5):301-2. Texto libre en <http://www.ima.org.il/FilesUpload/IMAJ/0/39/19688.pdf>