



ARTÍCULO ORIGINAL

Características clínicas del estrabismo en pacientes con catarata congénita



Marilú Anahí Guido Jiménez^{a,*}, José Fernando Pérez Pérez^b
y María Estela Arroyo Yllanes^c

^a Médico Adscrito del Servicio de Oftalmología del HGM, Ciudad de México, D.F., México

^b Médico Auxiliar de la Clínica de Oftalmología Pediátrica y estrabismo del HGM, Ciudad de México, D.F., México

^c Jefe de Servicio y de la Clínica de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del HGM, Ciudad de México, D.F., México

Recibido el 13 de febrero de 2016; aceptado el 5 de abril de 2016

Disponible en Internet el 23 de junio de 2016

PALABRAS CLAVE

Ambliopía;
Catarata congénita;
Estrabismo;
Nistagmo

Resumen

Introducción: El estrabismo sensorial es una dolencia frecuentemente asociada a las cataratas congénitas. Cuando la opacidad es unilateral la incidencia es mayor, siendo la endotropía la desviación más frecuentemente reportada.

Objetivo: Determinar la frecuencia de estrabismo en pacientes con catarata congénita así como sus características clínicas.

Materiales y método: Se trata de un trabajo descriptivo, observacional y retrospectivo. Se revisaron los expedientes de pacientes con diagnóstico de catarata congénita en el período de enero de 2009 a agosto de 2011, a los que se les realizó exploración oftalmológica completa.

Resultados: El 38.9% de pacientes con catarata congénita presentó algún tipo de desviación ocular predominando la endotropía la cual fue más frecuente en cataratas bilaterales.

El nistagmo fue encontrado en el 25.9%, predominando en pacientes con cataratas nucleares y totales, y con agudeza visual menor a 20/400.

Conclusiones: La pérdida visual generada por la opacidad del cristalino detiene la maduración de la binocularidad, lo que puede manifestarse con déficits en la función como la ambliopía, desviación ocular o nistagmo.

© 2016 Sociedad Mexicana de Oftalmología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Amblyopia;
Congenital cataract;
Strabismus;
Nystagmus

Strabismus in the patient with congenital cataracts: Clinical features

Abstract

Introduction: Sensorial strabismus is a very frequent condition associated with congenital cataract. When the opacity is unilateral esotropia is more frequent.

* Autor para correspondencia. Teléfono: +55786960.

Correo electrónico: dramarilug@gmail.com (M.A. Guido Jiménez).

Objective: determine the frequency of strabismus in patients with congenital cataracts and their characteristics

Material and methods: This is a descriptive, observational and retrospective study. Case records of patients diagnosed with congenital cataract in the period January 2009 to August 2011, were reviewed. We include records with complete ophthalmic clinical examination and excluded patients with a history of any ophthalmic surgical procedure.

Results: 38.9% of patients had some type of ocular deviation, esotropia was more common in bilateral cataracts. Nystagmus was found in 25.9%, predominantly in patients with nuclear and total cataracts, and visual acuity less than 20/400.

Conclusions: visual deprivation caused by the lens opacity, stops the maturation of binocularity which may manifest as function deficits such as amblyopia, strabismus or nystagmus.

© 2016 Sociedad Mexicana de Oftalmología. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El término de catarata congénita se refiere a la opacidad del cristalino presente al nacimiento. Dentro de las causas de ceguera en los niños, la catarata congénita e infantil se presenta en un 10-30% de los casos, en EE. UU. se reporta en uno de cada 2,000 nacidos vivos en alguna de sus formas. En América Latina se estima en uno de cada 200-300 nacimientos por año y representa 10 casos nuevos por millón de habitantes al año, siendo responsable del 5-20% de las causas de ceguera durante la infancia¹.

El tamaño y localización de la catarata depende del momento en que sucedió el estímulo cataratogénico. Para su estudio, han sido clasificadas por su forma de presentación en: uni- o bilateral, parcial o completa; por su localización y morfología pueden ser capsulares, subcapsulares, nucleares, corticales, suturales, lamelares o zonulares, polares anteriores y posteriores, membranosas, pulverulentas, entre otras².

Es importante realizar inicialmente la búsqueda de la etiología, descartando alteraciones sistémicas asociadas, otras anomalías oculares o la presencia de un patrón hereditario (8-23%), siendo el más frecuente el autosómico dominante³.

El cuadro clínico está dado principalmente por la opacidad (alteración del reflejo rojo) aunque en otros casos la presencia de fotofobia, estrabismo, nistagmo o falta de movimientos de seguimiento son el motivo inicial de consulta.

Una vez realizado el diagnóstico, es de vital importancia determinar el grado de compromiso visual, ya que la ambliopía por pérdida, que se puede desarrollar en estos casos, es habitualmente profunda e irreversible. Esta dependerá de varios factores, siendo los más importantes: lateralidad, densidad, tamaño y localización de la opacidad. De acuerdo con estos factores, se determinará si la opacidad interfiere con el desarrollo visual en cuyo caso estará indicado su tratamiento⁴.

El desarrollo visual es más activo y vulnerable durante los primeros 3 meses de vida conocido como «período crítico del

desarrollo visual»; la función visual continúa su maduración hasta los 7 u 8 años, pero el desarrollo es más lento y la plasticidad se vuelve progresivamente menor en la infancia tardía. Si el estímulo visual es deficiente, por ejemplo, por la opacidad del cristalino, se genera un daño permanente en los centros visuales cerebrales⁵.

El estrabismo sensorial o secundario a mala visión es una dolencia asociada con gran frecuencia a las cataratas congénitas causado principalmente por la pérdida visual generada por la opacidad del cristalino⁶. De igual manera, esta pérdida sensorial temprana, mono- o binocular, provoca la persistencia del nistagmo optocinético asimétrico que se ha encontrado en pacientes con cataratas congénitas. Este se caracteriza por un movimiento con patrón repetitivo con una fase lenta seguida de una rápida (sacádicos) de refijación en dirección opuesta⁷.

Cataratas totales unilaterales y bilaterales tienen mayor riesgo de desarrollar estrabismo, en cambio opacidades parciales con buena agudeza visual tienen menor riesgo y mejor pronóstico. La presencia de desviaciones oculares implica que la catarata es de larga evolución y que existe ambliopía^{8,9}.

Cuando hay estrabismo, la endotropía se asocia sobre todo a las cataratas congénitas, en una proporción del 83%, y la exotropía representa una mayor incidencia en las cataratas adquiridas, con un porcentaje del 69%. También se observa mayor frecuencia de estrabismos en las cataratas unilaterales que en las bilaterales⁸.

El tratamiento temprano es importante para garantizar una buena función visual.

El implante de un lente intraocular disminuye el riesgo de que se desarrolle el estrabismo sensorial⁶. Se ha encontrado que el tratamiento quirúrgico realizado dentro de las primeras 14 semanas de vida está asociado con una menor frecuencia de estrabismo y nistagmo, en comparación con los realizados después de este rango de edad¹⁰.

La frecuencia del estrabismo previo a la cirugía de catarata es del 40%, aumentando a un 71% después de su extracción, debido al riesgo de complicaciones como el glaucoma secundario, formación de membranas inflamatorias

y sinequias o más frecuentemente opacidad de la cápsula posterior, o condiciones como afaquia, anisometropía o ambliopía.

Ya que el estrabismo es una dolencia frecuentemente asociada a catarata congénita, el objetivo del presente estudio es determinar la frecuencia de estas desviaciones oculares y sus características clínicas.

Materiales y métodos

Se trata de un trabajo descriptivo, observacional y retrospectivo de los expedientes de pacientes con diagnóstico de catarata congénita diagnosticados en el período comprendido de enero de 2009 a agosto de 2011.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes con diagnóstico de catarata congénita uni- o bilateral, sin antecedentes de procedimientos quirúrgicos oftalmológicos. Aquellos con expediente o exploración física oftalmológica incompleta fueron excluidos.

Todos los pacientes incluidos en la investigación contaban en su expediente con historia clínica, revisión oftalmológica general que incluyó toma de agudeza visual con patrón de fijación, cartilla de HOTV, E de Snellen para letrados e iletrados, dependiendo de la edad del paciente; exploración de segmento anterior y posterior utilizando lámpara de hendidura y oftalmoscopia indirecta y directa; la exploración estrabológica completa incluyó oclusión alterna y monocular, estudio de ducciones y versiones. Se buscó la presencia de desviaciones horizontales o verticales midiendo su magnitud en dioptrías prismáticas, dependiendo de la visión mediante oclusión alterna y prismas o el método de Krinsky inverso e identificación de fenómenos disociados con oclusión monocular de lejos.

Se realizó retinoscopia y refracción bajo ciclopejía de la siguiente manera: atropina en colirio al 1% en niños preescolares aplicando un gota cada 12 h en ambos ojos 3 días previos a la revisión, o ciclopentolato al 1% en escolares, 2 gotas separadas por 15 min en ambos ojos 45 min antes de la exploración, y utilizando la técnica habitual con retinoscopio de halógeno de 3.5 v marca Welch Allyn, regletas para esquiascopia.

Resultados

Se obtuvieron los datos de 54 pacientes, 31 hombres (57.4%) y 23 mujeres (42.6%) con un promedio de edad de 5.29 años (rango de 12 días a 18 años); de los cuales 6 pacientes (11.1%) tenían antecedentes heredofamiliares de catarata congénita.

En cuanto a la lateralidad, 41 fueron bilaterales (75.9%) y 13 unilaterales (24.1%); el tipo de catarata más frecuente fue total con un 35.2% seguida de nuclear con un 18.2% (fig. 1).

Se encontró algún tipo de estrabismo en 21 (38.9%) distribuido de la siguiente manera: 13 endotropías (61.9%) y 8 exotropías (38.1%) (fig. 2).

El estrabismo predominó en aquellos con agudeza visual menor a 0.02 en ambos ojos. (fig. 3); 6 de los 8 pacientes con exotropía tuvieron una agudeza visual menor a 0.02 en ambos ojos. En cuanto a morfología el tipo de catarata más

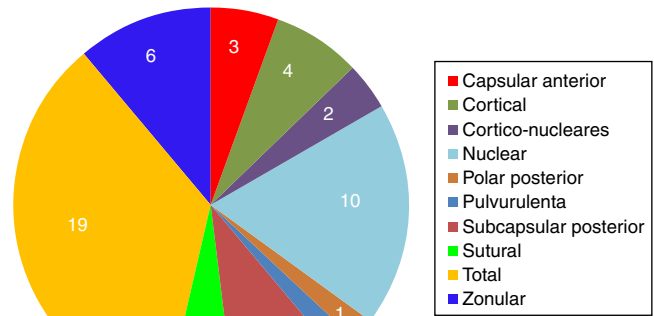


Figura 1 Morfología de las cataratas.

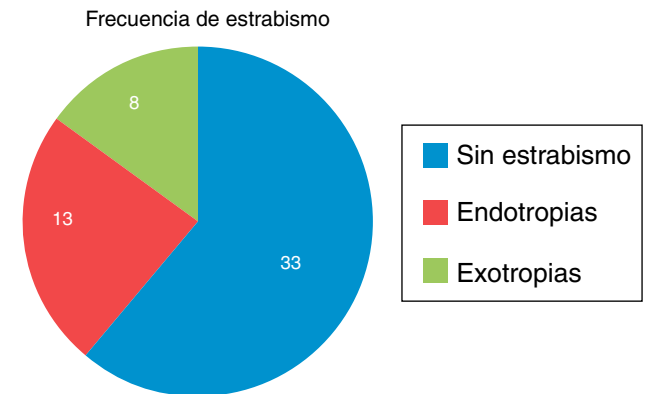


Figura 2 Frecuencia de pacientes con estrabismo.

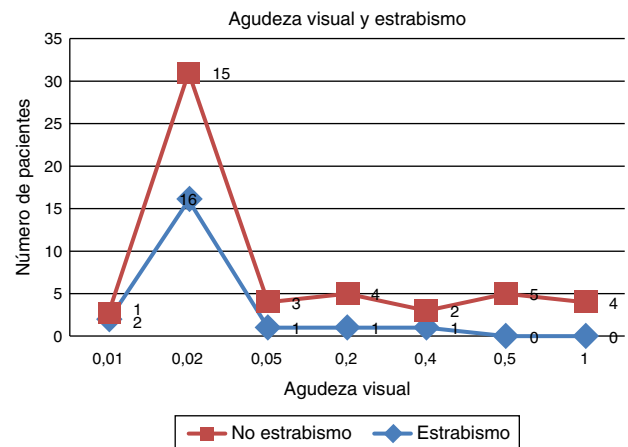


Figura 3 Comparación de agudeza visual en pacientes con y sin desviación ocular y prevalencia de estrabismo en pacientes con visión menor o igual a 0.02.

asociada a estrabismo fue la total, seguida de la nuclear y después la cortical tanto en endo- como en exodesviaciones.

En las exotropías no se encontró diferencia entre mono- o bilateral (fig. 4).

La endotropía se asoció más frecuentemente a las cataratas bilaterales presentándose en 10 pacientes (76.9%), en comparación con 3 (23%) casos en unilaterales (tabla 1).

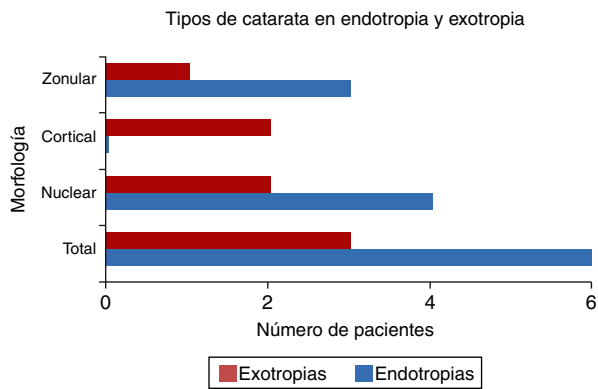


Figura 4 Tipos de cataratas en pacientes con estrabismo.

Tabla 1 Número de pacientes de endotropía y exotropía con cataratas bilaterales y unilaterales

Bilateralidad	Endotropía	Exotropía
Binocular	10 (76.9%)	4 (50%)
Monocular	3 (23.1%)	4 (50%)

La variabilidad de la desviación no tuvo una diferencia importante en relación con la dirección de la desviación y se encontró en 8 pacientes, sin embargo, un hallazgo fue que a menor agudeza visual, su frecuencia se incrementó.

Solo en 2 pacientes (3.44%) se detectaron fenómenos disociados asociados a un caso de endotropía y uno de exotropía.

El nistagmo se observó en 14 sujetos (25.9%), siendo más frecuente en presencia de cataratas nucleares y totales, y en aquellos con agudeza visual menor a 0.02 en ambos ojos, en la gran mayoría (excepto un caso) se asoció a catarata binocular. En 6 casos se presentó acompañado de endotropía, en 3 de exotropía y en 6 pacientes sin asociación a desviación ocular.

Dentro de las enfermedades sistémicas asociadas, la más frecuente fue el retraso psicomotor debido a sufrimiento fetal en 4, seguido por la prematuridad en 2, así como un caso de síndrome de Down y síndrome alcohólico-fetal. La enfermedad ocular asociada con más frecuencia fue microcórnea en 2, coloboma de iris, disgenesia del segmento anterior, desprendimiento de retina, microftalmos y vítreo primario hiperplásico en otros casos.

Discusión

La asociación de catarata congénita con estrabismo es muy frecuente, la pérdida visual generada por la opacidad del cristalino detiene la maduración de la función binocular lo que puede manifestarse con déficits en la función como la ambliopía, desviaciones oculares o nistagmo, que se presentó en este estudio, hasta en una cuarta parte de los niños con catarata congénita⁴.

No existió una diferencia significativa entre los géneros. La prevalencia de casos con antecedentes hereditarios

fue baja (10.3%), como lo reportado en el estudio de Pérez et al.⁴ (5.5%).

La frecuencia del estrabismo asociado a cataratas congénitas es del 40%⁵; en este estudio se encontró en un 38.9%, similar a lo reportado por Birch¹⁰ (35%), siendo superior a lo hallado en el estudio realizado en este hospital en 2005⁴ del 25%, pero en menor porcentaje que lo encontrado por Watts et al.¹¹ del 52% y predominó en pacientes con agudeza visual baja (menor a 0.02).

Los tipos de catarata más frecuentemente encontrados fueron la total y la nuclear lo que coincide con el reporte realizado en 2005⁴ y lo propuesto por Amaya et al.¹²; así como en cuanto a la bilateralidad de la opacidad, en la que el 75.9% fueron binoculares y el 24.1% fueron monoculares comparados con la frecuencia encontrada en nuestro estudio previo del 65% bilaterales y del 35% unilaterales.

Algunos autores han encontrado mayor frecuencia de estrabismo en casos con cataratas unilaterales⁶, sin embargo en nuestro estudio se halló más frecuentemente en las bilaterales (14 pacientes, 66.6%) que en las unilaterales (7, 33.3%), prevaleciendo la endotropía en las que afectan a ambos ojos.

La endotropía fue el tipo de desviación más frecuente (61.9%) como lo reportado por Merino et al.⁶, Hilles y Sheridan¹³ y Spanou et al.¹⁴ predominando en cataratas totales y nucleares en las que la interferencia del eje visual es más importante, generándose interrupción de la maduración visual, en etapas tempranas.

No existió diferencia significativa entre el grupo de edad y el tipo de estrabismo, a diferencia de lo propuesto por Chavasse quien menciona una teoría inervacional según la cual la desviación se debe a la disociación binocular y la dirección es resultado de la edad en la que hay interrupción de la fusión; así si esta se presenta desde el nacimiento o en los primeros meses, la exotropía será el resultado, pues los reflejos oculomotores no se desarrollan aún completamente y el ojo se va a la posición de reposo en la órbita, si es en la niñez predomina el efecto de la acomodación y se generará endotropía¹⁵.

La presencia de fenómenos disociados verticales fue mínima lo cual también coincide con los reportes antes citados^{6,13,14}.

La variabilidad en el ángulo de la desviación estuvo importantemente relacionada con la mala visión en el ojo fijador o en ambos, presentándose en la exotropía y endotropía con una frecuencia similar.

Niños con cataratas bilaterales densas presentan estrabismo a los 3 meses de edad al no desarrollarse el reflejo de fijación normalmente¹²; en este estudio se presentó en el 25.9% de los casos y mayormente asociado a catarata congénita bilateral, semejante al 33% encontrado por Watts et al.¹¹ y al 32% de Birch¹⁰ debido a la pérdida generada por la interferencia del eje visual por la opacidad del cristalino, y en porcentaje menor a lo encontrado por Robb y Petersen¹⁶ en su estudio realizado en pacientes con cataratas congénitas bilaterales.

Es frecuente la asociación a otras enfermedades sistémicas, por lo que es importante descartarlas, identificar la etiología de la catarata y si se asocia o no a un factor hereditario; en nuestra serie de casos el retraso psicomotor fue la dolencia sistémica asociada más frecuente, sin

encontrarse relacionada con algún tipo específico de estrabismo.

Es importante concientizar a los pediatras, médicos de primer contacto, en la relevancia de la detección y referencia de pacientes con alteración del reflejo rojo, estrabismo o nistagmo desde el nacimiento.

La indicación y el tipo de tratamiento dependerán de las condiciones particulares de cada paciente, deberá realizarse rehabilitación visual oportuna y el seguimiento del paciente para lograr un mejor resultado funcional.

Conclusiones

1. En este estudio la asociación de catarata congénita con estrabismo fue del 38.9%.
2. Los estrabismos predominaron en aquellos pacientes con agudeza visual del 0.02 o los ojos afectados menor a 0.02.
3. Se encontró nistagmo en el 25.9% siendo más frecuente en los casos con cataratas nucleares totales.
4. La desviación más frecuentemente encontrada fue endotropía.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Calhoun JHLB, Harley RD, editores. *Pediatric ophthalmology*. 2nd. ed. Philadelphia: WB. Saunders Co; 1983. p. 549-68.
2. Bustos Z, Ramirez O, de la Fuente T, et al. Catarata congénita. *Rev Hosp Gral Dr. M Gea González*. 2001;4:57-60.
3. Drack A. Infantile cataracts: Indications for systemic workup. *Am J Ophthalmol*. 1997;47:2-7.
4. Pérez P, Arroyo Y, Murillo M. Manejo de la catarata congénita: experiencia en el Hospital General de México. *Rev Mex Oftalmol*. 2005;79:139-44.
5. Wright W, Spiegel P, Tomson L. *Handbook of pediatric strabismus and amblyopia*. New York: Editorial Springer; 2006.
6. Merino P, Gomez-de-Liaño P, Gil M, et al. Estrabismo y cataratas congénitas. *Arch Soc Esp Ophthalmol*. 2007;8:623-8.
7. Hwang J, Matsumoto M, Brochert M. The relationship between stereopsis and monocular optokinetic nistagmus after infantile cataracts. *J AAPOS*. 2009;3:221-6.
8. France T, Frank J. The association of strabismus and aphakia in children. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1984;21:223-6.
9. Wilson E, Saunders R, Trivedi R. *Pediatric ophthalmology*. Berlin: Editorial Springer; 2009.
10. Birch E. The critical period for surgical treatment of dense congenital bilateral cataracts. *J AAPOS*. 2009;13:67-71.
11. Watts P, Abdoell M, Levin A. Complications in infants undergoing surgery for congenital cataract in the first 12 weeks of life: Is early surgery better? *J AAPOS*. 2003;7:81-5.
12. Amaya L, Taylor D, Russell-Eggitt I, et al. The morphology and natural history of childhood cataracts. *Surv Ophthalmol*. 2003;48:125-43.
13. Hiles D, Sheridan S. Strabismus associated with infantile cataracts. *Int Ophthalmol Clin*. 1977;17:193-202.
14. Spanou N, Alexopoulos N, Tsamadou N, et al. Strabismus in pediatric lens disorder. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2011;48:163-6.
15. Jampolsky A. Surgical management of exotropia. *Am J Ophthalmol*. 1958;46:646-8.
16. Robb R, Petersen R. Outcome of treatment for bilateral congenital cataracts. *Eur J Ophthalmol*. 2008;18:540-3.