CORRECCION DE LA AFAQUIA EN PEDIATRIA

Dras. Mariana Sgroi, Adriana C. Fandiño

INTRODUCCION

La catarata es una de las causas más importante de ceguera en la infancia con una incidencia de 1.2 a 6 casos cada 10.000 niños[1]. La catarata congénita puede ser uni o bilateral. La catarata bilateral puede ser familiar o estar asociada a un síndrome sistémico o causada intraútero por una infección por rubeola o relacionada con el uso de corticoides[1,2]. Por otro lado, las cataratas unilaterales son esporádicas y pueden estar asociadas a otras anomalías como la persistencia primaria de vítreo[3,4]. Esta última es la presencia de la vasculatura fetal o sus remanentes en la cavidad vítrea al momento del nacimiento[2].

La cirugía temprana y la rehabilitación visual mediante la corrección óptica de la afaquia mejoraron los resultados tanto en la catarata uni como bilateral[1].

Debemos considerar que la corrección óptica de la afaquia en niños se ve influida por el continuo crecimiento del ojo a expensas de su largo axil y la curvatura de la córnea. El ojo de los niños pasa de un largo axil promedio de 16.8 mm. al nacimiento a 23.6 mm. en la adultez[5] y la curvatura de la córnea se aplana de 52 dioptrías al nacimiento a 43.5 dioptrías a los 18 meses de edad[6,7]. Esto dificulta el cálculo del lente intraocular en edades tempranas. Tanto la deprivación visual como el desenfoque óptico pueden alterar el crecimiento del ojo, mientras que el glaucoma durante los primeros años de vida puede producir aumento del largo axil del ojo en forma excesiva. Esto cobra importancia porque el error refractivo postoperatorio es habitualmente corregido con lentes de contacto o anteojos pero un aumento importante del largo axil puede requerir el cambio de la lente intraocular[8].

Por otro lado la inmadurez del sistema visual de los niños pequeños aumenta las probabilidades de desarrollar ambliopía si la entrada de luz al ojo está desenfocada o existe mucha diferencia en el enfoque de ambos ojos[9].

Un ojo afáquico, en especial en niños, tiene propiedades ópticas diferentes a un ojo normal ya que la falta de cristalino no permite la acomodación (capacidad del ojo conferida por el cristalino al aumentar su diámetro anteroposterior que permite la visión cercana). Las correcciones ópticas externas disponibles son: lentes aéreos o anteojos, lentes de contacto y el implante primario o secundario de lentes intraoculares (LIO).

Lentes aéreos para la corrección de la afaquia

La desventaja de estos son el estrechamiento del campo visual a aproximadamente 30 grados, el aumento de la amplitud del nistagmus, y la disparidad en el tamaño de la imagen retinal[10]. La diferencia en el aumento de ambos ojos (anisometropía) mayor a 3 dioptrías prismáticas puede producir confusión lo cual puede dar lugar a la supresión permanente, ambliopía o correspondencia retinal anómala con el desarrollo consecuente de estrabismo. Los anteojos en la corrección de la afaquia unilateral representan una barrera para la visión binocular lo que llevaría a la ambliopía. Otra desventaja de los anteojos es

Servicio de Oftalmología.
Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan.

el peso y tamaño de los mismos para el uso en recién nacidos.

De todas formas su uso está justificado en casos de padres poco cooperadores en el uso de lentes de contacto.

Lentes de contacto afáquicos
(Lentes de contacto especialmente diseñadas para la corrección de la afaquia con aumentos importantes)

Los lentes de contacto pueden ser adaptados al ojo de todos los grupos etarios y son un dispositivo altamente efectivo para la rehabilitación visual de la afaquia en niños. Estos sirven tanto para la corrección de la afaquia unilateral como, también, en los casos bilaterales.

En los casos unilaterales pueden utilizarse lentes de contacto en el ojo afáquico y asociarlo a la oclusión del ojo contralateral. En los casos bilaterales es frecuente adicionar más dioptrías lo que permite al niño el enfoque en la visión cercana cuando son bebés para luego pasar a bifocales luego de los 2 - 3 años.

El uso de lentes de contacto blandas o rígidas es bien tolerado en general pero los cambios frecuentes en el valor de las lentes y la pérdida de las mismas puede ser una barrera económica para algunas familias.

Lentes intraoculares (LIO)

El implante de lentes intraoculares en niños provee el beneficio de reducir la dependencia de la compliance en comparación con otros dispositivos externos como son los anteojos o los lentes de contacto dando al menos corrección parcial. Sin embargo existen dificultades técnicas para la colocación de LIO en niños, la selección del poder del dióptrico del LIO apropiado en niños pequeños, y el riesgo de opacificación del eje visual o de la cápsula posterior luego del implante de la LIO. A pesar de la capsulotomía posterior y vitrectomía anterior, la tasa de opacificación del eje visual es mayor en los ojos pseudofáquicos que en los afáquicos[11].

Estudios recientes demostraron que tanto los lentes de contacto afáquicos como los LIO, cuando hay una buena compliance a los lentes de contacto, pueden lograr una agudeza visual similar luego de la cirugía de catarata congénita unilateral[12]. Las LIO resultan en una mejor agudeza visual en los casos de padres poco cooperadores y mala adaptación a las lentes de contacto afáquicas. Sin embargo, en un estudio multicéntrico randomizado que comparaba la corrección de la afaquia monocular con lentes de contacto afáquicos vs. LIO se observó mayor cantidad de eventos adversos y reoperaciones para liberar el eje visual en los pacientes menores de 7 meses con implante de LIO[13].

En los casos de afaquia bilateral los anteojos y los lentes de contacto afáquicos son opciones razonables[9].

Consejo a los padres

Es muy importante que los padres sepan que la cirugía de catarata en niños es sólo el primer paso en el largo camino de la rehabilitación visual, no el final del mismo. Los padres tienen un papel crucial en el cuidado del ojo y tratamiento de la ambliopía luego de la cirugía de catarata. Ellos deben saber que el éxito de los resultados visuales dependen más del proceso de rehabilitación visual que incluye la corrección de la afaquia y el tratamiento de la ambliopía que del procedimiento quirúrgico[9,14].

Es de suma importancia discutir con los padres los pros y contras de las opciones que existen para la corrección de afaquia en niños. Un niño operado de catarata congénita requiere controles reglados durante los primeros 10 años de vida y luego en forma anual durante toda su vida. Debido a esto el mejor resultado visual del niño requiere el compromiso a largo plazo de los padres del paciente.

Los cambios refractivos dictan la frecuencia de los controles. El posible desarrollo de glaucoma más frecuente en pacientes operados de catarata en forma temprana aún años luego de la cirugía hacen necesario exámenes bajo anestesia hasta una edad en la que el paciente puede cooperar. Los padres, también, deben ser informados del tratamiento de la opacidad del eje visual, estrabismo, glaucoma, y, raramente, descentrado del LIO.

En ojos operados durante la primera infancia los primeros seis meses de seguimiento son cruciales. A pesar de la capsulotomía primaria y la vitrectomía anterior algunos niños desarrollan opacidad del eje visual, la mayoría dentro de los primeros seis meses luego de la cirugía. Los padres de los pacientes que tienen implante de LIO deben saber que los anteojos aéreos pueden ser igualmente necesarios a pesar del LIO. Y, también, cambios en la graduación de los lentes aéreos pueden ser frecuentes debido a cambios en la refracción.

LIO secundario

La mayoría de los niños operados de catarata congénita en forma temprana (menores de un año), al momento de la extracción de la catarata, se les realiza la capsulotomía posterior y vitrectomía anterior y en ellos el implante del LIO se hace en forma secundaria más tarde. Si existe soporte capsular adecuado, el LIO será implantado en el bag (entre la cápsula anterior y posterior del cristalino) o en el sulcus ciliar (espacio que queda entre el cuerpo ciliar y el iris). Cuando el soporte capsular no es adecuado, por el contrario el implante de la LIO no es recomendado. Todas las opciones de lentes de contacto y anteojos deben ser exploradas

antes de decidir colocar un LIO en cámara anterior, fijado a esclera o LIO fijado al iris.

La reticencia en el uso de LIO en niños pequeños es debido al crecimiento ocular, la mayor incidencia de opacidad de la cápsula posterior del cristalino, y la mayor reactividad inflamatoria propia de estos[15]. Existen numerosos reportes de implantes de LIO en niños mayores de un año, no así en menores de esa edad[16,17], si bien en cataratas monoculares, existe una tendencia al implante de LIO en pacientes de 6 meses de edad. En los casos bilaterales son mucho menos los reportes de implantes de LIO y la mayoría de las series lo describen en niños de 2 a 3 años y mayores[9].

CONCLUSION

La función primaria del cristalino es enfocar la luz que entra al ojo en la retina. En pacientes afáquicos esta función debe ser remplazada por otro medio para restablecer la visión. Las opciones que se pueden utilizar para esto son los anteojos, lentes de contacto y lentes intraoculares. Los lentes intraoculares son la mejor opción en niños mayores, no así, en los más pequeños debido a la mayor incidencia de complicaciones como: glaucoma, opacidad del eje visual, desplazamiento de la LIO e inflamación intraocular durante los primeros meses de vida. Por otro lado, el rápido crecimiento del ojo durante los dos primeros años de vida afectan la refracción y las LIO implantadas en forma temprana no pueden ajustarse siempre, a los cambios refractivos del ojo. La mayoría de los niños con afaquia unilateral son tratados con lentes de contacto durante los primeros años de vida luego en forma secundaria es posible colocar una LIO. Los anteojos afáquicos, también, son una opción factible pero al ser gruesos provocan aberraciones ópticas. Los padres juegan un rol fundamental en el postoperatorio de estos pacientes en el tratamiento de la ambliopia. Luego de la cirugía de catarata los controles oftalmológicos deben ser frecuentes y de por vida para descartar la aparición de glaucoma que puede presentarse varios años luego de la cirugía.

REFERENCIAS

1. Lambert SR1, Drack AV. Infantile cataracts. Surv Ophthalmol. 1996; 40 (6): 427- 58.
2. Matsuo T. Intraocular lens implantation in unilateral congenital cataract with minimal levels of persistent fetal vasculature in the first 18 months of life. SpringerPlus 2014, 3: 361.
3. Vasavada AR, Vasavada SA, Bobrova N, et al. Outcomes of pediatric cataract surgery in anterior persistent fetal vasculature. J Cataract Refract Surg. 2012; 38:849–857.
4. Morrison DG, Wilson ME, Trivedi RH, et al. Infant Aphakia Treatment Study Group Infant Aphakia Treatment Study: effects of persistent fetal vasculature on outcome at 1 year of age. J AAPOS 2011; 15:427–431.
5. Eibschitz-Tsimhoni M, Archer SM, Del Monte MA. Intraocular lens power calculation in children. Surv Ophthalmol. 2007; 52: 474–482.
6. Inagaki Y. The rapid change of corneal curvature in the neonatal period and infancy. Arch Ophthalmol. 1986; 104: 1026–1027.
7. Gordon RA, Donzis PB. Refractive development of the human eye. Arch Ophthalmol. 1985; 103: 785–789.
8. Lambert SR, Lynn ML, DuBois LG, et al. Axial Elongation following Cataract Surgery during the First Year of Life in the Infant Aphakia Treatment Study. Invest Ophthalmol. Vis Sci. 2012; 53: 7539–7545.
9. Baradaran-Rafii A, Shirzadeh E, Eslani M, et al. Optical correction of aphakia in children. J Ophthalmic Vis Res. 2014; 9 (1): 71- 82.
10. Lewis TL, Maurer D, Brent HP. Development of grating acuity in children treated for unilateral or bilateral congenital cataract. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1995; 36: 2080–2095.
11. Lambert SR, Lynn M, Drews-Botsch C, et al. A comparison of grating visual acuity, strabismus, and reoperation outcomes among children with aphakia and pseudophakia after unilateral cataract surgery during the first six months of life. J AAPOS. 2001; 5: 70–75.
12. Birch EE, Cheng C, Stager DR, et al. Visual acuity development after the implantation of unilateral intraocular lenses in infants and young children. J AAPOS. 2005; 9: 527–532.
13. The Infant Aphakia Treatment Study Group. A Randomized Clinical Trial Comparing Contact Lens to Intraocular Lens Correction of Monocular Aphakia during Infancy: HOTV Optotype Acuity at Age 4.5 Years and Clinical Findings at Age 5 years. JAMA Ophthalmol. 2014; 132(6): 676–682.
14. Khanna RC1, Foster A, Krishnaiah S, et al. Visual outcomes of bilateral congenital and developmental cataracts in young children in south India and causes of poor outcome. Indian J Ophthalmol. 2013; 61 (2): 65- 70.
15. O'Keefe M, Fenton S, Lanigan B. Visual outcomes and complications of posterior chamber intraocular lens implantation in the first year of life. J Cataract Refract Surg. 2001; 27: 2006–2011.
16. Dahan E, Drusedau MU. Choice of lens and dioptric power in pediatric pseudophakia. J Cataract Refract Surg. 1997; 23: 618–623.
17. Churchill AJ, Noble BA, Etchells DE, et al. Factors affecting visual outcome in children following uniocular traumatic cataract. Eye (Lond) 1995; 9: 285–291.