

# Trabeculectomía en pacientes con aniridia congénita: estudio retrospectivo

F. Brandao<sup>1</sup>  
M. Camacho<sup>1</sup>  
I. García Barberán<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Universitario  
Barraquer  
<sup>2</sup>Centro  
de Oftalmología  
Barraquer

Correspondencia:  
Fabiano Brandao  
Laforja, 88  
08021 Barcelona  
E-mail: brandao@  
co-barraquer.es

## Resumen

La aniridia congénita es una enfermedad rara que suele estar asociada a otras malformaciones oculares. El glaucoma es una patología frecuentemente observada en estos pacientes y que empeora el pronóstico. La trabeculectomía es una técnica con excelentes resultados comprobados mediante ensayos clínicos. La cirugía filtrante antiglaucomatosa disminuye la hipertensión ocular y ayuda en el control del glaucoma.

## Resum

La aniridia congènita és una malaltia extranya que acostuma a estar associada a d'altres malformacions oculars. El glaucoma és una patologia freqüentment observada en aquests pacients i que n'empitjora el pronòstic. La trabeculectomia és una tècnica amb excel.lents resultats comprovats mitjançant assajos clínics. La cirurgia filtrant antiglaucomatosa disminueix la hipertensió ocular i ajuda en el control del glaucoma.

## Summary

Congenital aniridia is a rare disease and frequently presents associated with others ocular malformations. Glaucoma is common in those patients and represents an adverse prognosis. Trabeculectomy demonstrates excellent results in the treatment of glaucoma. This surgical technique reduces the intraocular hypertension and is active in the control of glaucoma.

La aniridia congénita es una patología rara que está relacionada con una alteración en el desarrollo neuroectodérmico. La afectación suele ser bilateral y el fenotipo observado es secundario a una mutación en el gen PAX6 localizado en el cromosoma 11p13<sup>1,2</sup>.

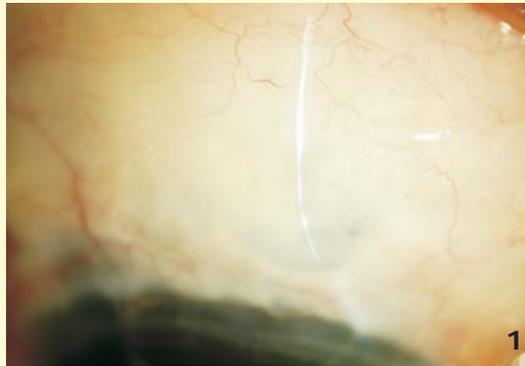
La disminución de la agudeza visual (AV) es debido a la presencia de otras malformaciones oculares asociadas como hipoplasia de mácula y/o nervio óptico, pannus corneal, queratopatía, glaucoma, catarata y nistagmus<sup>1-3</sup>. Los síntomas más frecuentes en la aniridia son disminución de la AV y fotofobia<sup>4</sup>.

El glaucoma observado en estos pacientes suele ser de difícil control. Por este motivo la cirugía antiglaucomatosa es una opción a ser considerada cuando la medicación tópica nos es eficaz en controlar la presión intraocular.

Desde que la trabeculectomía fue inicialmente descrita por Cairns en el año 1968 se ha convertido en el procedimiento quirúrgico de elección para el tratamiento del glaucoma<sup>5</sup>. Diferentemente a las otras cirugías en que la completa cicatrización es uno de los objetivos, en la trabeculectomía se busca una cicatrización incompleta que permita el drenaje del humor acuoso ya que una trabeculectomía completamente cicatrizada es sinónimo de fallo terapéutico.

El proceso cicatricial que conlleva a un fallo de la ampolla filtrante ocurre a nivel conjuntivo-episcleral. La fibrosis ocurre más frecuentemente en paciente con determinados factores de riesgo como por ejemplo fallo quirúrgico previo, afaquia, jóvenes, pseudofaquia, uveítis, raza negra y neovascularización del segmento anterior<sup>6-7</sup>.

**Figura 1 y Figura 2.**  
Aspecto de las ampollas de filtración



El uso de agentes antifibróticos se ha convertido en una herramienta útil para inhibir la replicación de los fibroblastos y reducir la cicatrización en las trabeculectomías. Entre esas sustancias las más utilizadas actualmente son la Mitomicina-C (MMC) y el 5-Fluorouracilo (5-FU). Algunos estudios relatan que el uso de antifibróticos está relacionado con mayor eficacia y supervivencia de la ampolla filtrante<sup>7-10</sup>.

La MMC fue inicialmente utilizada en el año 1983 por Chen, *et al*<sup>11</sup>. Se trata de un agente con propiedades antiproliferativas derivada del hongo *Streptomyces caespitosus*. Tiene la capacidad de interferir en cualquiera de las fases del ciclo celular siendo clasificada como un alquilante no específico y como no interfiere en el metabolismo del DNA, RNA y síntesis proteica no debe ser citado como un antimetabolito<sup>12</sup>.

La MMC es cerca de cien veces más potente que el 5-FU. Es capaz de inhibir la fase proliferativa de la cicatrización por inhibición del crecimiento y replicación de fibroblastos y células endoteliales<sup>13-14</sup>. Frecuentemente observamos ampollas con paredes muy finas y avasculares que permiten mejor filtración (Figuras 1 y 2).

Por otro lado, ampollas de paredes muy adelgazadas pueden facilitar la aparición de escapes focales de humor acuoso e infecciones. El exceso de filtración puede producir hipotonía ocular, hemorragia corioides, descompensación corneal, aplanamiento de la cámara anterior y catarata<sup>15-18</sup>. Estas complicaciones pueden estar asociadas con el uso de altas concentraciones de la MMC o exposición prolongada.

## Objetivo

El objetivo principal del estudio es analizar la presión intraocular en pacientes anirídicos sometidos a trabeculectomía por presentar glaucoma no controlado con tratamiento hipotensor tópico.

## Material y Métodos

**Diseño:** Estudio retrospectivo, descriptivo y no comparativo.

**Muestra:** Grupo de 5 pacientes portadores de aniridia congénita (8 ojos). Dos pacientes eran mujeres (cirugía unilateral) y 3 eran varones (cirugía bilateral). El promedio de edad fue de 30 años. El seguimiento medio fue de 10 años.

**Intervención:** Facotrabeculectomía con uso de Mitomicina C (0,1% durante 2 minutos).

## Resultados

En el grupo estudiado los 8 ojos presentaron una disminución de la presión intraocular (PIO). La mediana de la PIO preoperatoria era de 30 mm Hg (DE: ± 9.1) (R:19-45). En el postoperatorio la mediana fue de 14.5 mm Hg (DE: ± 3.4) (R:9-18) (Figuras 3 y 4). La diferencia observada fue estadísticamente significativa con una  $p = 0.012$  (Test de Wilcoxon para medidas repetidas).

En el postoperatorio 2 ojos (25%) necesitaron un tratamiento tópico con una gota de betabloqueante cada 12 horas para alcanzar un mejor control de la PIO.

## Conclusiones

La trabeculectomía con mitomicina C ha demostrado ser eficaz en controlar la PIO en los pacientes estudiados.

Los hipotensores tópicos pueden ser utilizados como tratamiento coadyuvante para lograr un mejor control de la PIO en el postoperatorio.

## Bibliografía

1. Slomovits TL, Glaser JS. The pupils and accommodation. In: Tasman W, Jaeger E, eds, *Duane's Clinical Ophthalmology*. Philadelphia, PA: Lippincott-Raven 1998;2:15.
2. Barraquer RI, Toledo MC, Torres E. *Distrofias y degeneraciones corneales. Atlas y texto*. Barcelona. Espax 2003.
3. Hersh PS, Shingleton BJ, Kenyon KR. Anterior segment trauma. In: Albert DM, Jakobiec FA, eds, *Principles and Practice of Ophthalmology*. Philadelphia, PA: Saunders Co, 1994;3383-403.
4. Shaffer RN, Cohen JS. Visual reduction in aniridia. *J Pediatric Ophthalmol* 1975;12:220-2.
5. Cairns DE. Trabeculectomy- a preliminary report of a new method. *Am J Ophthalmol* 1968;66:673-9.
6. Barraquer J, Barraquer RI, Canut MI, Barberan IG, et al. Empleo de antimetabolitos en microcirugía de los glaucomas, in Publicaciones del Instituto Barraquer (ed): *Microsurgery of glaucomas*. Barcelona, ES, 1997, pp 81-98.
7. Yoon PS, Singh K. Update on antifibrotic use in glaucoma surgery, including use in trabeculectomy and glaucoma drainage implants and combined cataract and glaucoma surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2004; 15:141-6.
8. Lama PJ, Fechtner RD. Antifibrotics and wound healing in glaucoma surgery. *Surv Ophthalmol* 2003;48:314-46.
9. Awwad ST, Ma'luf RN, Nouredin B. Upper eyelid retraction after glaucoma filtering surgery and topical application of mitomycin C. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2004;20:144-9.
10. Schwartz K, Budenz D. Current management of glaucoma. *Curr Opin Ophthalmol* 2004;15:119-26.
11. Chen CW, Huang HT, Sheu MM. Enhancement of IOP control effect of trabeculectomy by local application of anticancer drug. *Acta Ophthalmol Scand* 1986;25: 1487-91.
12. Salmon SE, Sartorelli AC. Cancer chemotherapy, in Katsung BG (ed): *Basic and Clinical Pharmacology*. Norwalk, CT: Appleton and Lange, 1987;3:680-1.
13. Khaw PT, Doyle JW, Sherwood MB, et al. Prolonged localized tissue effects from 5 minutes exposures to fluorouracil and mitomycin. *Arch Ophthalmol* 1993;111:263-7.
14. Khaw PT, Sherwood MB, Doyle JW, et al. Intraoperative and postoperative treatment with 5-fluorouracil and mitomycin C: long term effects in vivo on subconjunctival and scleral fibroblasts. *Int Ophthalmol* 1992;16:381-5.
15. Dellaporta A. Fundus change in postoperative hypotony. *Am J Ophthalmol* 1995;40:781-5.
16. Greenfield DS, Liebmann JM, Jee J, Ritch R. Late-onset bleb leaks after glaucoma filtering surgery. *Arch Ophthalmol* 1998;116:433-7.
17. Greenfield DS, Suner IJ, Miller MP, et al. Endophthalmitis after filtering surgery with mitomycin. *Arch Ophthalmol* 1996;114:943-9.
18. Higginbotham EJ, Stevens RK, Musch DC, et al. Bleb-related endophthalmitis after trabeculectomy with mitomycin C. *Ophthalmology* 1996;93:1537-46.

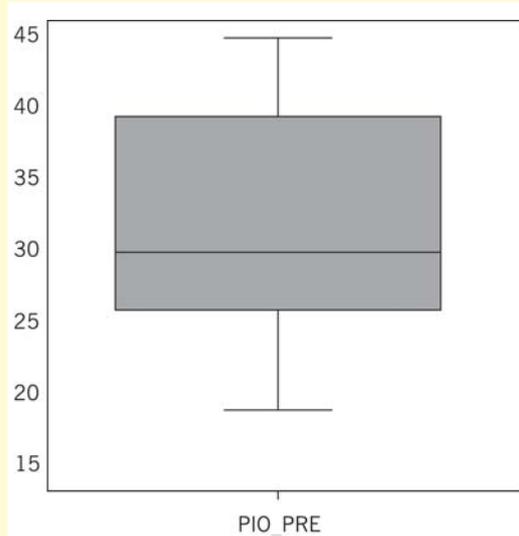


Figura 3.  
Gráfica PIO preoperatoria

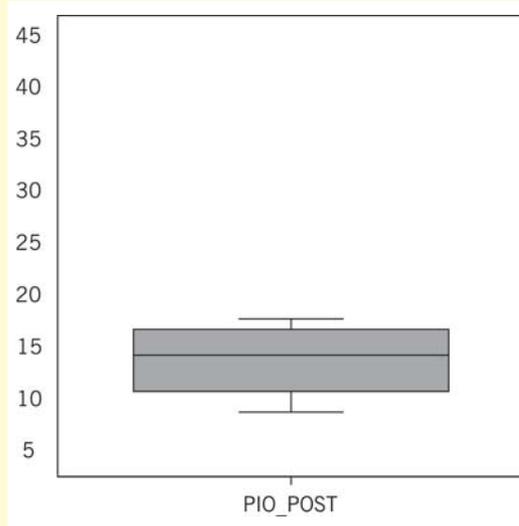


Figura 4.  
Gráfica PIO postoperatoria