

# Glaucoma agudo por cierre angular secundario

Agostina Monetto<sup>a</sup>, Javier V. Vargas<sup>b</sup>, Ignacio Unamuno<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hospital Nacional de Clínicas José de San Martín, Buenos Aires

<sup>b</sup> Sanatorio Allende, Instituto Oftalmológico de Córdoba (IOC), Córdoba, Argentina.

<sup>c</sup> Centro de Medicina Ocular, Salta, Argentina.

**Recibido:** 3 de enero de 2018.

**Aceptado:** 28 de enero de 2018.

## Correspondencia

Dra. Agostina Monetto  
Hospital de Clínicas José de San Martín  
Sección Glaucoma  
Av. Córdoba 2351, 3° piso, sala 3  
1120 Buenos Aires  
Tel. 5950-8000  
agosmonetto@hotmail.com

**Oftalmol Clin Exp** (ISSN 1851-2658)  
2018; 11(1): 18-26.

## Resumen

**Objetivo:** El glaucoma agudo es una urgencia oftalmológica y una potencial causa de ceguera. Para que se produzca, existe una predisposición anatómica y muchas veces un factor desencadenante. El objetivo de este trabajo es repasar dos casos donde el topiramato fue el factor que desencadenó el problema.

**Material y métodos:** Presentación de casos clínicos y revisión bibliográfica.

**Resultados:** Se presentan dos casos clínicos: uno de sexo femenino y otro masculino que consultan a la guardia por disminución de visión y dolor. Como antecedente los dos pacientes llevaban menos de 10 días de tratamiento preventivo para crisis migrañosa con topiramato. Al examen físico ambos presentaban presión intraocular (PIO) alta y miopía en ambos ojos, defecto refractivo que no presentaron en controles anteriores, ángulo estrecho sin bloqueo pupilar bilateral. Se decide tratamiento con hipotensores y suspensión del topiramato. En los dos casos los pacientes presentaron buena evolución con resolución completa del cuadro durante los 10 días de tratamiento sin daños en nervio óptico ni campo visual.

**Palabras clave:** presión intraocular, miopía, glaucoma agudo de ángulo estrecho, migraña, topiramato.

## Secondary acute angle-closure glaucoma

### Abstract

**Objective:** Acute glaucoma is an ophthalmologic emergency and a potential cause of blindness. For

it to occur there must be an anatomic predisposition and often, a triggering factor. The purpose of this paper is to review two cases in which topiramate was the factor triggering the problem.

**Material and methods:** Clinical case report and literature review.

**Results:** Two clinical cases arriving at the emergency department—one female and one male patients—presenting with vision loss and pain. They both had a history of at least 10 days under treatment with topiramate as a preventive therapy for migraine crises. Physical examination revealed high intraocular pressure (IOP) and myopia in both eyes, refractive errors not evidenced in previous examinations, and bilateral narrow angle with no pupillary block. Treatment prescribed was use of hypotensive medication and discontinuation of topiramate therapy. Both patients had a good evolution with successful resolution of the picture during therapy of 10 days and no consequent optic nerve or visual field damage.

**Keywords:** intraocular pressure, myopia, acute narrow angle glaucoma, migraine, topiramate.

## Glaucoma agudo por fechamento angular secundário

### Resumo

**Objetivo:** O glaucoma agudo é uma urgência oftalmológica e uma potencial causante de cegueira. Para que seja produzido, existe uma predisposição anatômica e muitas vezes um fator desencadeante. O objetivo deste trabalho é revisar dois casos nos que o topiramato foi o fator desencadeante do problema.

**Material e métodos:** Apresentação de casos clínicos e revisão bibliográfica.

**Resultados:** Apresentaram-se dois casos clínicos: um de sexo feminino e outro masculino que consultam o plantão por diminuição de visão e dor. Como antecedente os dois pacientes levavam menos de 10 dias de tratamento preventivo para crise de dor de cabeça com topiramato. Ao exame físico ambos apresentavam pressão intraocular (PIO) alta e miopia em ambos os olhos, defeito refrativo que não apresentaram em controles anteriores, ângulo estreito sem bloqueio pupilar bilateral. Deci-

de-se tratamento com hipotensores e suspensão do topiramato. Nos dois casos, os pacientes apresentaram boa evolução com resolução completa do quadro durante os 10 dias de tratamento sem danos no nervo óptico nem campo visual.

**Palavras chave:** pressão intraocular, miopia, glaucoma agudo de ângulo estreito, dor de cabeça, topiramato.

### Introducción

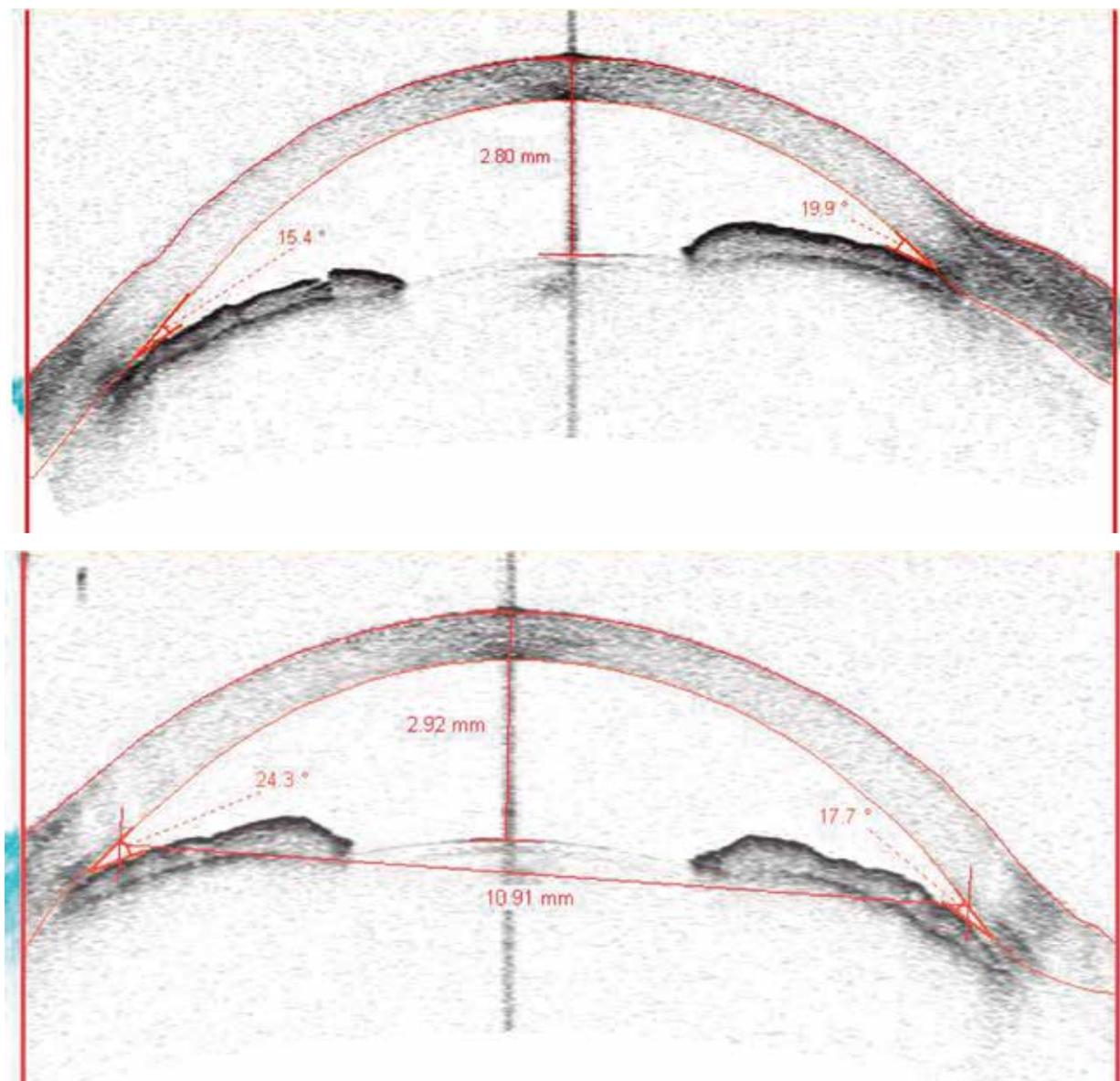
Todos los fármacos tienen potencialmente efectos secundarios, que están especificados y descritos en su correspondiente prospecto médico. Y esto sucede con el topiramato, que es un anticonvulsivante utilizado como fármaco de primera elección para el tratamiento de la prevención de la crisis migrañosa<sup>1</sup>. Dentro de sus reacciones adversas, las principales son las que derivan de su efecto sobre la anhidrasa carbónica. En el ojo se produce un edema del cuerpo ciliar, un síndrome de efusión uveal con desplazamiento del diafragma iridocristalino, la consecuente estrechez del ángulo y su miopización aguda. Consecuentemente, existe riesgo de glaucoma agudo<sup>2</sup> aunque también se describieron estrías retinales, maculopatía, vitreítis, desprendimiento de retina regmatógeno y uveítis anterior<sup>3</sup>. Este trabajo pretende revisar el tema a propósito de dos casos.

### Resultados

Se presentan dos casos clínicos:

#### Caso 1

Un paciente de sexo masculino de 28 años de edad acudió a la guardia por visión borrosa al despertar y dolor retroocular. Como antecedente oftalmológico presentó un examen normal de un año atrás. Refirió antecedente patológico de migraña en tratamiento con topiramato 25 mg día en los diez días anteriores a esta consulta. Al examen físico la agudeza visual era en ambos ojos (AO) de 10/10 con esfera de -5.00 dioptrías (D).



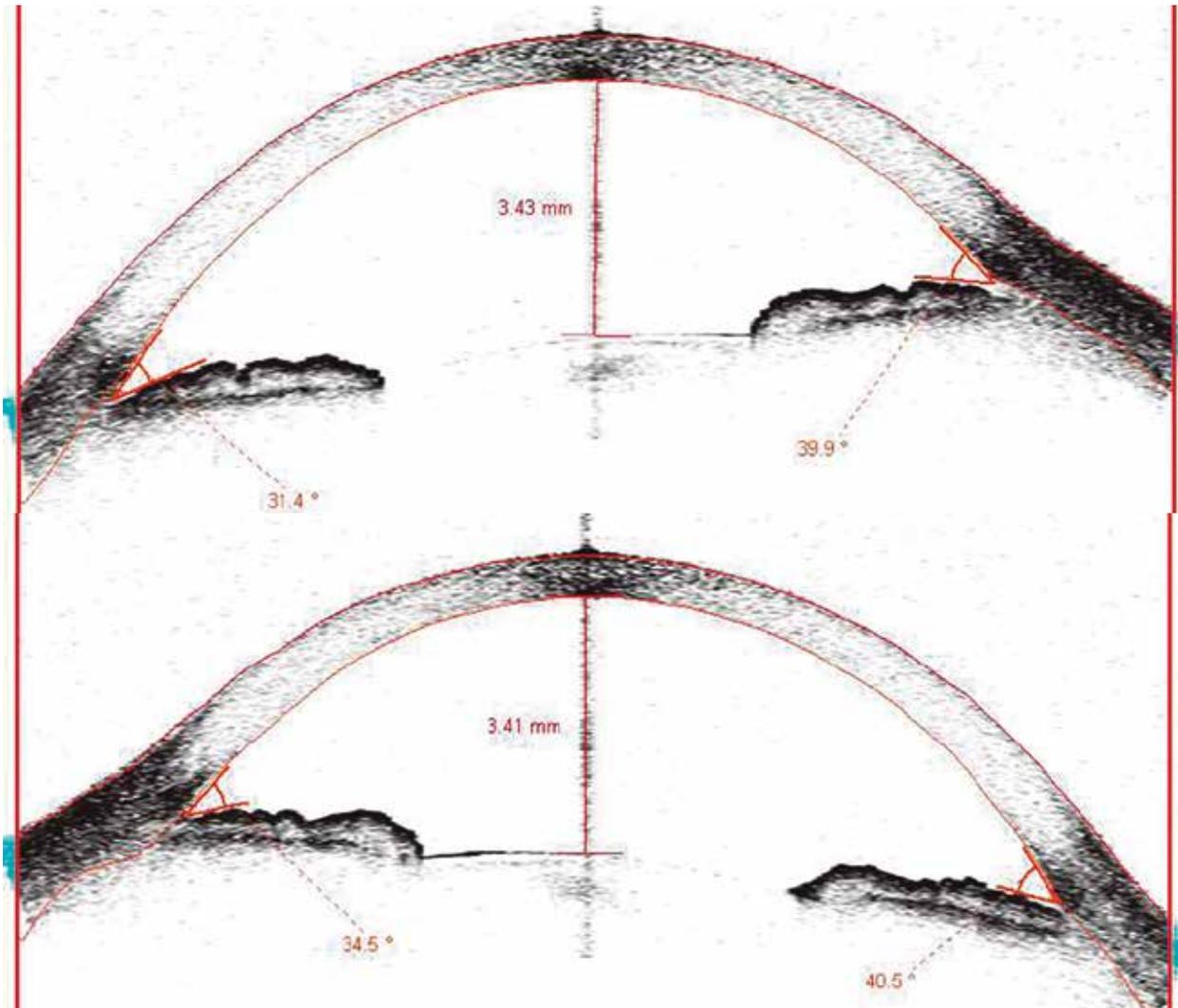
**Figura 1.** OCT Visante: 1 día de tratamiento. Angulos estrechos.

En la biomicroscopía se podía observar cámara estrecha, Van Herick (VH) I, córnea transparente y pupila reactiva. Al fondo de ojo, el polo posterior y la periferia eran normales. La presión intraocular (PIO) al momento del examen era de 36 mmHg AO. En la gonioscopía no se podía identificar ninguna estructura, Shaffer grado 0. Al considerar la bilateralidad del cuadro agudo, sin predisposición anatómica compatible con

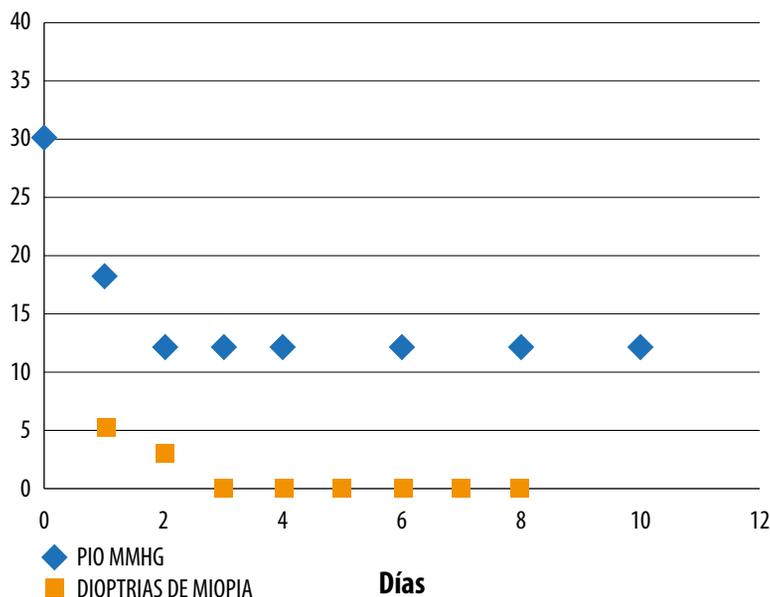
glaucoma agudo de ángulo estrecho, el antecedente farmacológico del topiramato, miopización aguda y ausencia de bloqueo pupilar, se decidió comenzar con: brimonidina 0,2%, ciclopentolato 1% y prednisolona 1%. Control a la hora de comenzado el tratamiento, PIO 30 mmHg. Al persistir la PIO alta se decidió suministrarle manitol endovenoso al 2% 250 ml en 30 minutos, la PIO disminuyó 10 puntos. Se realizó tomografía de



**Figura 2.** Ecografía del segundo día de tratamiento. Efusión uveal.



**Figura 3.** OCT a los 10 días de tratamiento con hipotensores. Apertura angular.



**Gráfico 1.** Evolución de la PIO y la miopía.

coherencia óptica (OCT) Visante (fig. 1), donde se observaron ángulos estrechos en AO y ecografía (fig. 2), lo que permitió identificar imagen compatible con efusión coroidea. El paciente fue dado de alta con prednisolona 1% cada 4 horas y brimonidina 0.2% cada 12 horas. Previa interconsulta con neurólogo de cabecera se suspendió el topiramato. El control fue diario: al cuarto día la PIO bajó a 12 mmHg y recuperó la emetropía. A los 10 días de tratamiento se evidenció mediante OCT una profundización de cámara anterior y apertura angular (fig. 3), por lo que se decidió completar tratamiento por 15 días y suspensión del mismo. Se puede ver la evolución graficada en el gráfico 1. Se realizó una interconsulta con neurología para el manejo de la migraña.

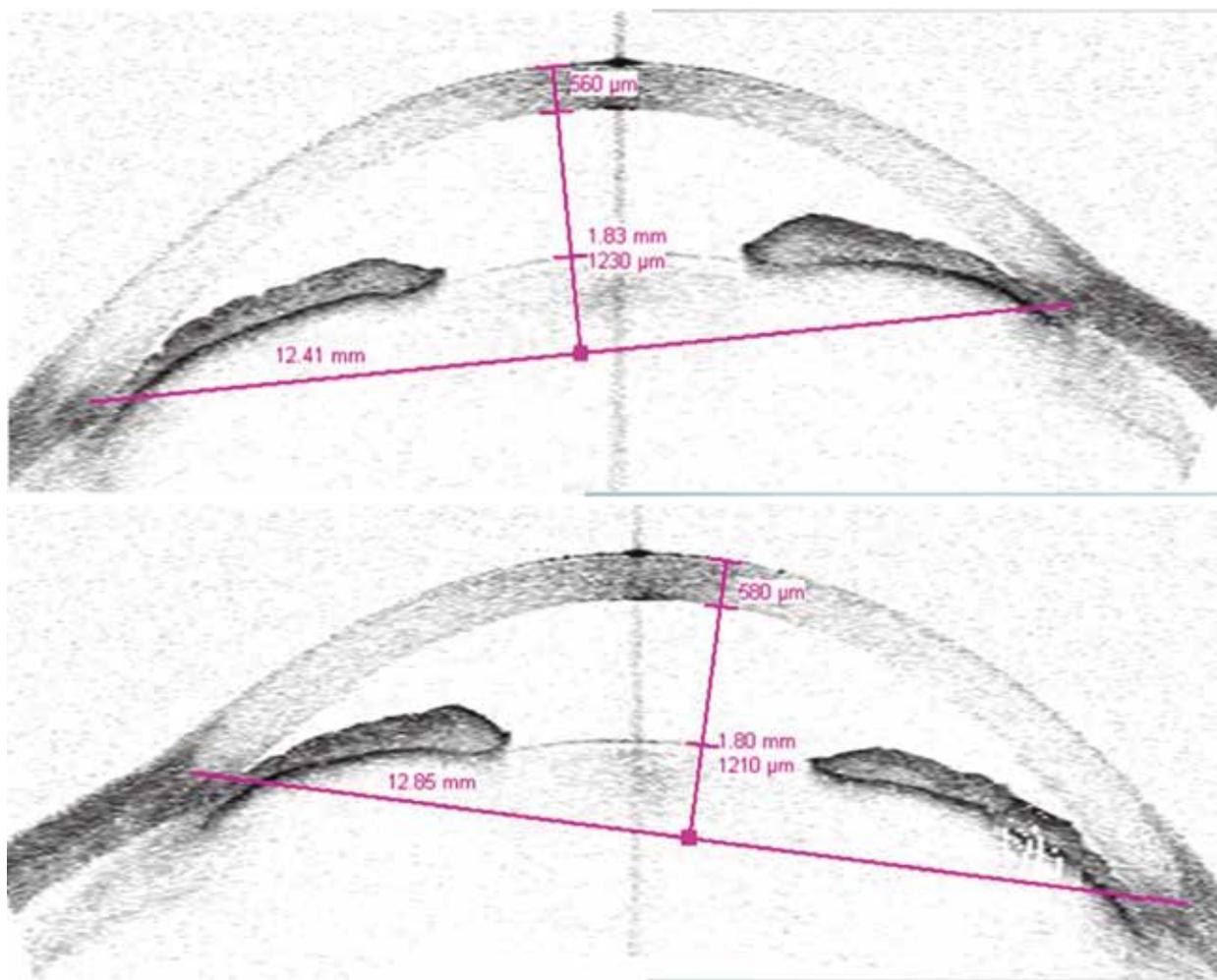
## Caso 2

El segundo caso es una paciente de sexo femenino, 34 años de edad, antecedente de migraña en tratamiento con topiramato 25 mg en los 6 días anteriores a la consulta, sin antecedentes oftalmológicos. Al examen la agudeza visual (AV) era de 2/10 sin corrección AO. Autorrefracción -4,00 D AO. A la biomicroscopía se observaba periferia

estrecha, VH grado I, córnea transparente, pupila reactiva y congestión conjuntival. Polo posterior y periferia normales. PIO: 40 mmHg AO. Por gonioscopia se determinó un ángulo grado 0 (Shaffer) en AO. Se decidió comenzar con brinzolamida 1%, timolol 0.5%, latanoprost 0.003% y se suspendió —previa consulta con el neurólogo— el topiramato. En el control, a las 24 horas, la AV era de 10/10 con esfera de -4.00 D AO y la PIO 19 mmHg AO. Se rotó a brimonidina 0.2%, timolol 0.5% y dorzolamida 2%. Se evidenció con OCT Visante cámara y ángulos estrechos (fig. 4). A los 10 días de tratamiento se observó mediante OCT una profundización cámara anterior y una apertura angular (fig. 5). Ante la buena evolución del cuadro se decidió cumplir el tratamiento por 15 días y luego suspenderlo (gráf. 2). Se realizó interconsulta con neurología para el manejo de la migraña.

## Discusión

El topiramato es un anticonvulsivante utilizado para el tratamiento de la epilepsia y para trastornos como la anorexia y la abstinencia, entre otros.

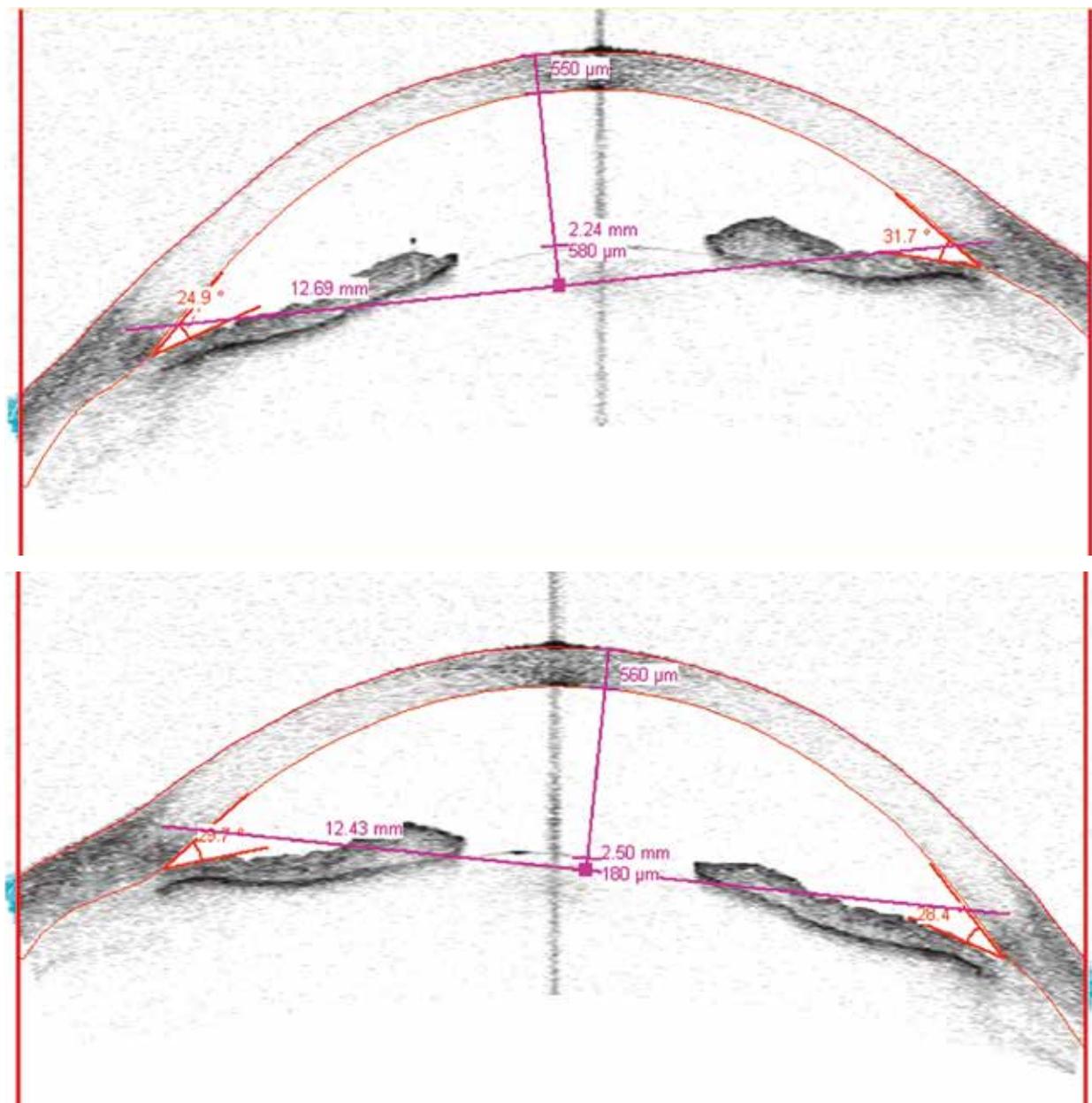


**Figura 4.** OCT Visante primer día. Angulos estrechos.

Desde hace un tiempo se ha convertido en el primer fármaco de elección para el tratamiento de la prevención de la crisis migrañosa<sup>1</sup>. Es un sulfamato derivado de la D-fructosa con efecto inhibidor de la anhidrasa carbónica. Además produce la activación de receptores GABA (ácido gamma amino butírico) mediante la hiperpolarización de la membrana por bloquear canales de sodio ( $\text{Na}^+$ ) y de calcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ). Dentro de sus reacciones adversas, las principales son las que derivan de su efecto sobre la anhidrasa carbónica. En el ojo se produce un edema del cuerpo ciliar, un síndrome de efusión uveal con desplazamiento del

diafragma iridocristalino, la consecuente estrechez del ángulo y su miopización aguda. En un estudio realizado por Etminan y colaboradores se encontró que el riesgo de glaucoma agudo fue mayor entre los nuevos usuarios del topiramato<sup>2</sup>. También se describieron estrías retinales, maculopatía, vitreítis, desprendimiento de retina regradatogénico y uveítis anterior<sup>3</sup>.

Es importante la administración de hipotensores para el control de la PIO, corticoides tópicos para contrarrestar el posible efecto inflamatorio que produce consecuentemente la efusión uveal y ciclopléjicos para el retroceso de diafragma irido-

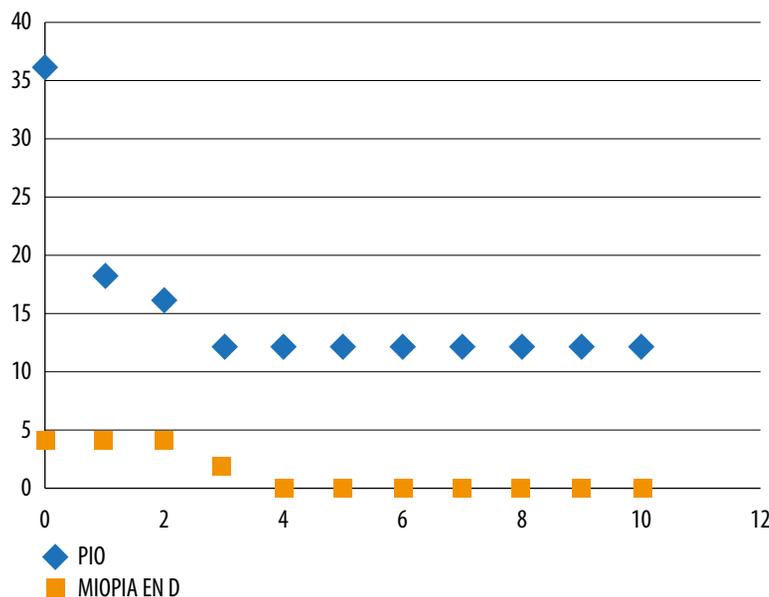


**Figura 5.** OCT Visante a los 10 días de tratamiento con hipotensores. Apertura angular.

cristalino, profundización de cámara y apertura angular. La suspensión del topiramato es fundamental ya que se está frente a un cuadro reversible con rápida recuperación, el cual, si se identifica a tiempo la causa, se pueden evitar las secuelas permanentes. Fraunfelder y colaboradores reportaron 115 casos de efectos secundarios oculares, 86

casos de glaucoma de ángulo cerrado secundario y siete de estos con pérdida visual permanente<sup>4-5</sup>.

La vida media del topiramato es corta —solamente de 24 horas— y tiene una rápida absorción por vía oral, por lo cual su suspensión ayuda a revertir los cuadros. Dentro de los hipotensores, se debe tratar de evitar —como en el segundo



**Gráfico 2.** Evolución de la PIO y la miopía.

caso presentado aquí— los inhibidores de la anhidrasa carbónica ya que podrían estar potenciando la acción del topiramato.

Las dosis donde se vieron efectos similares a los presentados se encontraron dentro de un rango de entre 25 a 100 mg día<sup>6</sup>.

Las reacciones en los pacientes aparecen entre el primer día y los 49 siguientes. El 85% apareció dentro de la primera semana de comenzado el tratamiento, en el caso de los pacientes presentados aquí uno fue a los diez días y el otro a los 6 días desde su inicio<sup>7</sup>. Ya que las reacciones adversas oculares son raras, ambos casos fueron denunciados a farmacovigilancia ([http://www.colfacor.org.ar/cap\\_farmacovigilancia.php](http://www.colfacor.org.ar/cap_farmacovigilancia.php)) y se completó una planilla donde se informó, además de otros datos, la droga, la dosis y la reacción adversa hallada. También se recomienda visitar: <http://www.anmat.gov.ar/FARMACO/FARMACOVIGILANCIA.ASP>

## Conclusión

Se debe pensar en un cierre angular secundario ante un seno camerular cerrado, agudo, bilate-

ral y sin bloqueo pupilar. Para ello es indispensable una buena anamnesis que podría llevar a interrogar aun dos veces al paciente, ya que no le es relevante haber comenzado a tomar cierta medicación y que ésta pueda ser la causante de los síntomas. Si bien hay varios reportes de casos similares, no hay aún estudios multicéntricos que abarquen una muestra estadísticamente importante de pacientes para poder definir y estandarizar el manejo de este tipo de cierre angular a causa del topiramato. Esto resulta fundamental ya que se está utilizando como primera droga de elección para el manejo de la prevención de las crisis migrañosas y al ser la mayoría pacientes sanos desde el punto de vista oftalmológico, con buena agudeza visual, de no hacerse un diagnóstico oportuno y un buen manejo puede dejar secuelas irreversibles.

## Referencias

1. Kulkarni C, Chaudhuri UR, Jagathesan A. Bilateral acute angle-closure glaucoma following treatment with topiramate for headache. *Neurol Ther* 2013; 2: 57-62.

2. Etminan M, Maberley D, Mikelberg FS. Use of topiramate and risk of glaucoma: a case-control study. *Am J Ophthalmol* 2012; 153: 827-30.
3. The Royal College of Ophthalmologists (London). Ocular side effects of topiramate: frequently asked questions. London, 2010. Disponible en: [https://www.rcophth.ac.uk/wp-content/uploads/2014/12/2010\\_PROF\\_124\\_FAQ-Topiramate.pdf](https://www.rcophth.ac.uk/wp-content/uploads/2014/12/2010_PROF_124_FAQ-Topiramate.pdf) (consulta: feb. 2018).
4. Fraunfelder FW, Fraunfelder FT, Keates EU. Topiramate-associated acute, bilateral, secondary angle-closure glaucoma. *Ophthalmology* 2004; 111: 109-11.
5. Fraunfelder FW, Fraunfelder FT. Adverse ocular drug reactions recently identified by the National Registry of Drug-Induced Ocular Side Effects. *Ophthalmology* 2004; 111: 1275-9.
6. Abtahi MA *et al.* Topiramate and the vision: a systematic review. *Clin Ophthalmol* 2012; 6: 117-31.
7. Ho JD, Keller JJ, Tsai CY, Liou SW, Chang CJ, Lin HC. Topiramate use and the risk of glaucoma development: a population-based follow-up study. *Am J Ophthalmol* 2013; 155: 336-41.