

Controversias

Cómo enfrentarse al reto de la asociación glaucoma-miopía

Coordinador: Dr. José L. Urcelay¹

Panel de expertos: Dra. Elena Arrondo Murillo. Instituto de Microcirugía Ocular.
Barcelona

Dra. Consuelo Gutiérrez-Ortiz. Hospital Universitario Príncipe
de Asturias. Alcalá de Henares. Madrid

Dra. Esperanza Gutiérrez Díaz. Hospital Universitario Doce de
Octubre. Madrid

Dra. Isabel Lopes-Cardoso. Hospital S. Sebastião – CHEDV.
Santa María da Feira. Instituto Cuf. Porto

Dra. Carmen Rodríguez-Bermejo. Fundación Jiménez-Díaz.
Madrid

Resumen

Las alteraciones anatómicas características del ojo miope suponen una dificultad añadida a la hora de establecer los criterios de normalidad/patología ante la sospecha de glaucoma. Estas variantes morfológicas alteran tanto los estudios estructurales como las pruebas funcionales. Distinguir cuáles de estas alteraciones son intrínsecas a las peculiaridades del ojo miope y cuáles son secundarias a un glaucoma coexistente supone un auténtico reto. Esta dificultad se repite al determinar si los cambios en las pruebas realizadas a lo largo del tiempo son debidos a progresión del daño glaucomatoso o son inherentes a la evolución de la retino-coroidosis miópica. También el planteamiento terapéutico tiene sus peculiaridades, pues se ha sugerido una mayor labilidad de la papila óptica miópica frente a la presión intraocular. Finalmente, ante un eventual tratamiento quirúrgico, las características anatómicas del ojo miope pueden suponer un mayor riesgo de complicaciones per o postoperatorias. Ante esta posibilidad, los criterios de selección de la técnica óptima pueden diferir de los empleados en otras circunstancias. Intentaremos dar respuesta a estas cuestiones con la ayuda de cinco oftalmólogas expertas en glaucoma y que basándose en su amplia experiencia en este tipo de casos, responden a las preguntas planteadas.

Summary

The anatomical typical characteristics of the myopic eye are a problem to stablish diagnostic criteria of normal/pathology in patients with glaucoma suspicion. The several tests to study functional and structural damages are altered in myopic eyes. It is very difficult to separate which alterations are secondary to glaucoma or to myopia. Therefore, it is very difficult to diagnose if the progression of the ocular anomalies are secondary to the glaucoma or to the myopic retino-choroidopathy progression. Medical and surgical treatment is also a challenge because of a greater incidence of intra-operative and postoperative complications in myopic eyes. Five ohthalmologists with a great experience in glaucoma disease have answered several questions related to these issues.

¹ Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Es evidente la dificultad para diagnosticar daño o progresión –tanto estructural como funcionalmente– en un ojo con alteraciones de base. En el caso de un ojo con alteraciones anatómicas típicas de corio-retinosis miópica, ¿qué valor le das a la OCT y al CV para establecer el primer diagnóstico de glaucoma?

Dra. Esperanza Gutiérrez

Creo que la OCT tiene poco valor para establecer el diagnóstico, ya que el grosor de la capa de fibras nerviosas puede estar alterado por la miopía, y sobre todo, la presencia de placas de atrofia y estafilomas en el polo posterior hacen que la calidad y segmentación suelen ser muy deficientes. Las nuevas técnicas basadas en el estudio del anillo neural pueden ser más útiles, ya que corrigen los defectos debidos a la inclinación del eje de la papila y permiten una medición más exacta del grosor del anillo, pero su uso aún está muy restringido.

En el campo visual hay que diferenciar entre los defectos frecuentes en los miopes, como el aumento de la mancha ciega o la reducción generalizada de sensibilidad, y los debidos al glaucoma. Hay que valorar el patrón topográfico, valorando la presencia de defectos en zonas características (escotoma arciforme, escalón nasal) y comparando los puntos a ambos lados del meridiano horizontal. En cualquier caso, y a pesar de los defectos y distorsiones que pueda presentar, creo que el campo visual sigue siendo una prueba imprescindible para evaluar la situación funcional del paciente, y la presencia de lesiones con un patrón característico de glaucoma apoyará el diagnóstico en los casos dudosos.

Dra. Elena Arrondo

El examen con SD-OCT y HD-OCT de nervio óptico es útil en pacientes con miopías bajas-medias que no presenten grandes placas de atrofia peripapilar, para realizar el seguimiento del glaucoma más que para establecer el diag-

nóstico del mismo, porque los pacientes miopes incluso sin glaucoma suelen mostrar menor grosor de la capa de fibras nerviosas sobre todo a nivel superior e inferior. De ahí la utilidad de realizar exámenes periódicos en estos pacientes para ver si hay una progresiva pérdida de CFNR. Por el contrario en los pacientes con alta miopía y grandes placas de atrofia peripapilar, el análisis de capa de fibras peripapilar suele tener poca utilidad por los artefactos en la medición de los límites de la papila y de la CFNR, por lo que no lo utilizo de forma habitual. El análisis del complejo de células ganglionares con el OCT (GCC) puede representar una herramienta útil en pacientes en los que el área macular se encuentre preservada de las áreas de atrofia.

La campimetría puede presentar escotomas secundarios a la patología coriorretiniana que presentan muchos miopes. A pesar de ello, en la práctica diaria ante la sospecha de una neuropatía óptica glaucomatosa, la exploración complementaria que me ayuda con más frecuencia para el diagnóstico de glaucoma es la perimetría standard blanco-blanco. Aunque los discos oblicuos y las áreas de atrofia peripapilar pueden ocasionar la presencia de escotomas en el campo visual, no todos los escotomas se pueden achacar a las placas de atrofia coriorretiniana. Yo habitualmente realizo retinografías del polo posterior, Optomap o incluso fotografía con autofluorescencia a los pacientes miopes y las evalúo conjuntamente con los campos visuales del mismo paciente para observar si existe congruencia entre las placas de atrofia y los escotomas observados en el campo visual. Normalmente la exploración del nervio óptico, a pesar de su dificultad, te da un índice de sospecha alto, y si además el paciente presenta escotomas en su campo visual que no se corresponden espacialmente con las placas de atrofia CR que se observan en la retina, el diagnóstico de glaucoma es más que probable.

Dra. Isabel Lopes

Un ojo con alteraciones corio-retinianas miópicas puede tener defectos de capa de fibras y alteraciones perimétricas relacionadas con la

condición de miopía que pueden o no ser similares a los defectos encontrados en glaucoma. Yo creo que en un ojo con corio-retinopatía miópica resulta muy difícil establecer un diagnóstico de glaucoma basado en un primer examen de OCT o una primera secuencia de campos visuales reproducibles. Adicionalmente, las bases de datos de OCT no incluyen suficiente número de ojos miopes normales (no glaucomatosos) y no nos ayudan mucho a separar el normal del patológico. En comparación con ojos no miopes, los ojos miopes tienen diferencias en el espesor de capa de fibras, en la distribución de fibras en área peripapilar, implantaciones oblicuas y geometrías distintas del nervio óptico. Además, las áreas de atrofia peripapilar con frecuencia llegan a la zona del círculo de cálculo dificultando la evaluación de la capa peripapilar, además de papilas atípicas que no se encuadran en las bases de datos de los parámetros de disco óptico. En este sentido, tenemos actualmente la posibilidad de evaluación de las células ganglionares maculares, zona con menor variabilidad anatómica, particularmente útil en la miopía, pero que también pueden no ser de ayuda si hay una maculopatía miópica significativa. Es evidente que el contexto clínico, como la presencia de PIO elevada junto a otros signos de causas secundarias como la pseudoxfoliación o la dispersión pigmentaria en cámara anterior pueden ayudar a la hora de definir si es o no es glaucoma. Un diagnóstico de glaucoma de presión baja en un ojo con coriorretinopatía miópica es siempre dudoso.

Creo que ante una sospecha de glaucoma con alteraciones anatómicas de miopía, tiendo a no valorar tanto las alteraciones de la OCT en el sentido de que sean alteraciones glaucomatosas, como lo hago en ojos sin miopía. El diagnóstico de glaucoma resulta mucho más difícil y no es un diagnóstico de «first glance». No siempre lo que es señalado como anormal en la OCT de un ojo miope se traduce en un defecto en los exámenes perimétricos.

Pongo en duda el diagnóstico de glaucoma ante la anormalidad de una primera OCT en un ojo con corio-retinopatía miópica. Procuro siempre evaluar si hay traducción en la perimetría que me confirme que no se trate de una variabilidad

en relación con la base de datos. A la hora de decidir tratar un ojo miope sospechoso de glaucoma, me centro aún más en los defectos del CV de lo que lo hago en otras situaciones clínicas, valorando si los defectos son más o menos típicos de lesión glaucomatosa, si amenazan la fijación, apreciando todos los signos de gravedad. La mayor parte de las veces, si la PIO es normal y los defectos no son graves, prefiero confirmar progresión antes de tener una actitud terapéuticamente más intervencionista. En un ojo con alteraciones menos graves del CV podemos tener una actitud expectante (valorando otros factores como el nivel de PIO, historia familiar y todo el contexto clínico) y entonces esperar a que la identificación de progresión confirme el diagnóstico. Pero si hay alteraciones muy dañinas del CV, el diagnóstico de glaucoma se torna muy probable y puede justificar un tratamiento más inmediato y agresivo.

Y en el mismo sentido, esas alteraciones morfológicas y funcionales que aparecen en el ojo miope, ¿cómo afectan a nuestra capacidad para valorar la progresión del glaucoma?

Dra. Esperanza Gutiérrez

Para valorar la evolución sí uso la OCT, siempre y cuando tenga una calidad adecuada y la segmentación sea correcta, ya que el adelgazamiento progresivo del grosor de la capa de fibras nerviosas, o bien la reducción del área del anillo sí van a ser indicativos de una posible progresión.

En el campo visual, es necesario descartar que la profundización o extensión de los defectos no coincida con una extensión de las zonas de atrofia coriorretiniana, en cuyo caso deberán ser atribuidas a la miopía, y no a progresión del glaucoma.

Dra. Consuelo Gutiérrez

Dado que el glaucoma es una enfermedad progresiva, para el diagnóstico de estos pacien-

tes establezco una valoración basal con todas las pruebas disponibles: fotografías del nervio óptico y de la retina, CV y OCT. Las progresiones de las dos últimas pruebas mencionadas no atribuibles a aumento de la coriorretinosis miópica son más fácilmente atribuibles al glaucoma. Otro aspecto importante sería el aspecto del nervio óptico. Sabemos que la morfología del mismo está afectada por la miopía, pero si apareciesen aumentos de excavación, disminuciones localizadas del anillo neuroretiniano o vasos en bayoneta nos harían sospechar progresión glaucomatosa. Por ello las fotografías del polo posterior en estos pacientes cobran especial importancia y han de ser más frecuentes que en el resto.

Por otra parte, estudios recientes (Nakano, 2013; Choi, 2013) han hecho hincapié en la valoración de la mácula en los miopes para poder distinguir alteraciones debidas a la miopía de las atribuibles al glaucoma. En ojos miopes (sobre todo en miopías altas) el CV y la medición de la capa de fibras nerviosas retinianas (CFNR) se ven afectadas. En este sentido la medición del complejo células ganglionares-plexiforme interna puede ser igual o superior que la medición de la CFNR, sobre todo en los sectores superiores e inferiores.

En general, de una manera coloquial, ¿cuál es la prueba que te resulta de ayuda o de base con más frecuencia ante esta situación?

Dra. Consuelo Gutiérrez

Por todo lo expuesto, aunque todos los test diagnósticos han de interpretarse como complementarios, la mayor versatilidad de medidas ofrecida por la OCT (medida de espesor de CFNR y medidas maculares) hacen que crea que tiene un mayor peso en la valoración de los pacientes miopes.

Dra. Esperanza Gutiérrez

Sigo haciendo campos visuales siempre que el paciente colabore de forma adecuada, pero

hago OCT solo en pacientes con fondo de ojo sin estafilomas o grandes placas de atrofia, ya que creo que en estos casos tiene poco valor.

Estrategia de tratamiento: ¿Consideras el ojo, la papila miópica como más vulnerable para el daño glaucomatoso? En ese sentido, ¿tiendes a tratar ese glaucoma más precozmente, más intensamente que en otros casos de glaucoma?

Dra. Elena Arrondo

Considero que en muchos casos el glaucoma en el paciente miope se desarrolla con presiones normales o ligeramente elevadas, por lo que podríamos decir en esos casos, que se trata de glaucomas normotensivos. Creo que los pacientes miopes presentan una mayor susceptibilidad al daño glaucomatoso, ya sea por sus peculiaridades anatómicas (como el adelgazamiento escleral que reduce la tolerancia del nervio óptico a la presión intraocular) o por una predisposición genética. Si el paciente miope presenta un nervio óptico que no tiene aspecto glaucomatoso, una presión levemente elevada y un campo visual normal suelo iniciar tratamiento con una monoterapia y no me planteo una presión objetivo baja, pero realizo seguimiento con campimetría y en casos seleccionados, según lo expuesto anteriormente, con OCT de nervio óptico y GCC, al principio cada 6 meses para observar que no haya cambios.

En el caso que el paciente presente un nervio óptico claramente glaucomatoso y una afectación campimétrica importante sobre todo si amenaza la fijación o afecta el hemisferio inferior, inicio tratamiento hipotensor buscando presiones objetivo por debajo de 14 mm Hg y repitiendo las pruebas cada 4 meses para descartar progresión.

Dra. Consuelo Gutiérrez

Tiendo a considerar las papilas miópicas más susceptibles al daño glaucomatoso. De

hecho muchos miopes con glaucoma tienen presiones intraoculares cerca del rango de la normalidad. En la práctica habitual estudio los parámetros estructurales y funcionales basales y realizo exámenes más frecuentes que en sujetos no miopes. Si hay progresión de los mismos y esta progresión considero que es atribuible al glaucoma hago un tratamiento más agresivo ya que establezco una presión objetivo menor que en el resto de los pacientes.

Dra. Carmen Rodríguez-Bermejo

Sí, trato de ser más precoz en el tratamiento y algo más agresiva debido a que me parecen más vulnerables o quizás menos «discriminables» en sus pequeños cambios. Para mi un miope-hipertenso ocular siempre es un paciente que necesita tratamiento.

Dra. Isabel Lopes

Creo que un ojo con una patología degenerativa progresiva como la miopía es claramente más vulnerable a insultos adicionales, como los que se asocian a glaucoma. A la hora de tratar tratando a procurar PIO más bajas, tratando más intensamente.

Tratamiento médico: En relación con el tratamiento farmacológico, ¿modificas tu algoritmo habitual de introducción de hipotensores en el ojo miope frente al que no lo es? ¿Evitas algún grupo terapéutico?

Dra. Elena Arrondo

Suelo comenzar el tratamiento con una prostaglandina en monoterapia, como en la mayoría de los pacientes con glaucoma o hipertensión ocular de cualquier tipo que decido tratar, pero si tengo que añadir otro fármaco porque, como he comentado antes, busco presiones objetivos bajas, introduzco normalmente un inhibidor de la anhidrasa carbónica (IAC). Si con dos fár-

macos no consigo controlar la presión del paciente, en muchos casos les propongo cirugía y como último escalón terapéutico suelo cambiar al paciente a una combinación fija de beta bloqueante e IAC (BB-IAC CF) pero prácticamente para que se vayan haciendo a la idea de que tendrán que operarse.

Dra. Consuelo Gutiérrez

En este sentido, no modifíco mi pauta habitual de tratamiento y no evito ningún grupo farmacológico.

Dra. Carmen Rodríguez-Bermejo

En realidad, la miopía no me hace modificar mi esquema de tratamiento, aunque suelen ser portadores de lentes de contacto y tener ya un poco machacado el polo anterior, por lo que me decanto actualmente por los fármacos sin conservantes (me declaro fan de casi todos ellos).

Reconozco que, aunque antes los betabloqueantes los utilizábamos con mucha liberalidad, ahora me producen respeto.

Dra. Isabel Lopes

No cambio mucho mi algoritmo de introducción de hipotensores. Particularmente en el ojo miope evito usar mióticos como la pilocarpina, por su efecto de inducción de miopía y posibilidad de desgarros de retina en asociación con eventuales degeneraciones retinianas periféricas (tan prevalentes en la miopía).

Tratamiento quirúrgico: A la hora de elegir la técnica quirúrgica para operar un glaucoma, ¿te influye el hecho de enfrentarte a un ojo con miopía media-alta? Si lo tienes en consideración, ¿qué técnicas quirúrgicas ganan importancia y cuáles relegas en un ojo miope con glaucoma quirúrgico en comparación con un no miope?

Dra. Carmen Rodríguez-Bermejo

Evidentemente las escleras finas del miope alto interfieren en la elección de mi técnica. Por supuesto, si puedo evitarlo no le hago una trabeculectomía.

Utilizo mallas de colágeno siempre que puedo y prefiero no hacer cirugía combinada de entrada.

Para mí la EPNP es la técnica de elección. El Express es útil siempre que no sea imprescindible Mitomicina.

Dra. Isabel Lopes

No me influye mucho que el ojo a operar sea un alto miope para seleccionar la técnica quirúrgica. Creo que, en un miope, hay ventajas en los procedimientos con menor tasa de hipotonía postoperatoria, como es el caso de las técnicas no penetrantes. Como sabemos, la miopía se asocia a una menor rigidez escleral en el polo posterior, presentando una mayor tendencia a deformarse ante una hipotonía marcada y consecuentemente hay un mayor riesgo de maculopatía hipotónica.

Es evidente que las escleras más finas del miope van condicionar dificultades técnicas para la cirugía no penetrante, pero pienso que se justifica el esfuerzo por las ventajas de mayor seguridad y, a menos que la coroides sea demasiado visible a través de la esclera, no cambio esta tendencia.

Entre las técnicas no penetrantes prefiero la canaloplastia, por su superior eficacia hipotensora y por su mecanismo de drenaje interno, sin ampolla subconjuntival que no necesita ni se beneficia del uso de antimitóticos, evitándose sus riesgos específicos en relación con la miopía.

Dra. Esperanza Gutiérrez

Por supuesto, son ojos con una esclera fina en la que es más difícil realizar cirugía filtrante, y en los que el riesgo de maculopatía por

hipotensión es más alto, sobre todo si son jóvenes.

Mi procedimiento de elección sigue siendo la esclerectomía profunda no penetrante (EPNP). En caso de tener que realizar una trabeculectomía, ya sea por rotura de la membrana trabeculodescemética en el curso de una EPNP, o bien que sea el procedimiento programado por alteraciones en el limbo que hagan imposible una EPNP, suelo dar puntos adicionales para evitar una hipotonía severa en el postoperatorio y en ocasiones también dejo viscoelástico en cámara anterior, para mantener una buena cámara y un tono ocular lo más próximo posible al normal en el postoperatorio inmediato. Por último, insisto en la necesidad de hacer reposo y evitar esfuerzos físicos en el postoperatorio inmediato.

Creo que en un ojo miope es posible realizar todas las técnicas, pero creo que la última que usaría es un implante tipo Express, ya que al ser ojos con escleras muy delgadas, el colgajo superficial será muy fino, con mayor riesgo de exposición y extrusión, y la lamela interna, en la que hay que perforar el túnel para introducir el Express, puede quedar excesivamente fina para sujetar y estabilizar adecuadamente el implante.

Dra. Elena Arrondo

La verdad es que realizo esclerectomía profunda no perforante (EPNP) en todos los pacientes con glaucoma de ángulo abierto de cualquier tipo, y mas aún en este tipo de pacientes. No se me ocurriría realizar una trabeculectomía en estos casos, dado el riesgo que presentan de maculopatía hipotónica, desprendimiento coroideo y sobre todo de desprendimiento hemorrágico de coroides. En el caso de que la conjuntiva o el ángulo no estén en condiciones para una EPNP, coloco una válvula de Ahmed que me proporciona un descenso tensional inmediato, pero con presiones no excesivamente bajas en el postoperatorio inmediato para evitar las complicaciones antes mencionadas.

¿Modificas tu protocolo de empleo de antimitóticos?

Dra. Elena Arrondo

En algunos casos coloco una implante de matriz de colágeno (Ologen[®]) posterior al flap escleral para evitar la posible fibrosis conjuntival dado que, como he comentado, he reducido la dosis de mitomicina en estos pacientes.

Como consideraciones especiales en estos pacientes utilizo: anestesia subtenoniana (aunque es la anestesia que utilizo en casi la totalidad de mis pacientes), mitomicina C prácticamente siempre que la esclera sea de un grosor aceptable y a una concentración del 0,02%, pero reduzco el tiempo de exposición a 1,5 minutos en estos casos y la coloco a nivel subtenoniano por encima y por detrás del flap escleral de forma difusa.

Dra. Carmen Rodríguez-Bermejo

Evito la mitomicina siempre que me es posible. Siempre que uso la mitomicina es a la misma concentración y tiempo: al 0,02% durante 2 minutos.

Dra. Esperanza Gutiérrez

El antimitótico que uso habitualmente es el 5-fluourouracilo y reservo la mitomicina C para las reintervenciones y cuando el PIO objetivo es muy baja (glaucomas de presión normal). En un ojo miope sí uso 5-fluouracilo, pero prefiero no usar mitomicina, y si la uso, reduzco el tiempo de aplicación (1-2 minutos al 0,2%).

Dra. Consuelo Gutiérrez

En cuanto a los antimitóticos, individualizo su aplicación o no en función de la presión objetivo. Si esta es baja los uso, y no he observado una tasa alta de maculopatía por hipotonía en mis pacientes.

Dra. Isabel Lopes

En caso de no poder emplear la canaloplastia, mi técnica de elección, uso los antimitóticos para las situaciones de mal pronóstico de cirugía filtrante (edad joven, cirugías previas, raza negra, etc.) a una dosis de 0,3 mg/ml y con un tiempo de aplicación de 3 minutos. En una situación de miopía, empleo los antimitóticos según mis indicaciones personales habituales pero usando la mínima dosis y el mínimo tiempo (0,2 mg/ml de MMC, durante 2 minutos y ¡no más!).

¿Hay alguna complicación postoperatoria a la que tengas especial temor en este tipo de pacientes? ¿Qué haces para intentar evitarla?

Dra. Isabel Lopes

La maculopatía hipotónica. Para evitarla hay que elegir una técnica que prevenga la hipotonía de una forma predecible, como lo permiten las técnicas no penetrantes y, adicionalmente, restringir el uso de antimitóticos.

El desgarro hemorrágico de coroides es otra complicación grave que ha sido descrita en asociación con miopía, con valores altos de longitud axial y con PIO preoperatorias elevadas. Para evitarla hay que controlar lo mejor posible la PIO preoperatoriamente, utilizando incluso hipotensores osmóticos si fuera necesario y evitando también la hipotonía intraoperatoria intensa o prolongada.

Dra. Consuelo Gutiérrez

Es bien conocido que los miopes jóvenes son más propensos a desarrollar maculopatía por hipotonía tras las cirugías filtrantes, especialmente cuando se realiza una trabeculectomía con mitomicina. Bellows, en 1981 estimó el riesgo de desprendimiento coroideo y atalamia con esta cirugía en esta población en un 15%. Sin embargo si se realizan técnicas no perforantes el riesgo baja al 2% (Hamel, 2001). Por ello

evito realizar trabeculectomías o implantes tipo Express en este tipo de pacientes. Mi técnica de elección en estos casos es una esclerectomía profunda no perforante con o sin implante y con o sin antimetabolitos.

Dra. Carmen Rodríguez-Bermejo

Estos pacientes pueden ser tremendamente difíciles de manejar si presentan una hipotonía. Para mí es más temible que una hipertensión, sobre todo si es en el postoperatorio a medio plazo porque la hipertensión tiene casi siempre causa y tratamiento pero la hipotonía a veces ni se encuentra la causa ni se puede tratar.

Dra. Esperanza Gutiérrez

La complicación más temible es la hemorragia supracoroidea demorada, que es relativamente frecuente en ojos grandes, y más aún si son afáquicos o vitrectomizados. En estos casos empleo las técnicas ya mencionadas para evitar la hipotonía postoperatoria marcada (puntos adicionales, viscoelástico en cámara anterior,

reposito riguroso en el postoperatorio). En caso de colocar un dispositivo de drenaje, es aconsejable poner una burbuja de gas (SF6) intravítreo o en cámara anterior si es fáquico, además de viscoelástico en cámara anterior.

Dra. Elena Arrondo

Realmente si la cirugía de EPNP ha cursado sin incidencias, no suele haber complicaciones potencialmente graves en el postoperatorio precoz. Aun así, en pacientes jóvenes, miopes magnos con EPNP sin complicaciones peroperatorias, he observado algún caso de hipotonía sintomática que produce hipermetropización temporal y en algunos casos maculopatía hipotónica y que suelen resolverse en unas semanas si la presión intraocular va aumentando, sin necesidad de nuevas cirugías.

En el caso de precisar el paciente una goniopunción precoz, demoro su realización por lo menos un mes después de la cirugía porque, de lo contrario, el descenso brusco de presión intraocular que conlleva, puede desencadenar cualquiera de las complicaciones que he comentado anteriormente.