

Tinción con azul tripán y sinequiólisis retroiridiana: abordaje eficaz de la cirugía de cataratas en pacientes con uveítis crónica, miosis intensa y sinequias posteriores

Andrés Germán Alza

Clínica Privada de Ojos Dr. Enrique Alza

Recibido: 16 de junio de 2024.

Aprobado: 28 de julio de 2024.

Contacto

Dr. Andrés Germán Alza

Clínica Privada de Ojos Dr. Enrique Alza

Calle 12, nro. 662

(1900) La Plata, provincia de Buenos Aires

Argentina

+ 54 9 221 4219682

andresalza@hotmail.com

Oftalmol Clin Exp (ISSNe 1851-2658)

2024; 17(3): e455-e463.

“Aunque todo tiene un final, lo único que no pueden quitarte y que perdurará en el tiempo es la posibilidad de compartir tus conocimientos”.

Resumen

La novedosa técnica de “tinción y sinequiólisis retroiridiana” surge como una alternativa eficaz para superar las dificultades asociadas con la tinción capsular anterior y la sinequiólisis pupilar en pacientes con uveítis crónica, caracterizada por miosis intensa y sinequias posteriores. Esta técnica implica realizar inicialmente una iridectomía periférica mínima para acceder al espacio retroiridiano e inyectar azul tripán para lograr una tinción completa de la cápsula anterior del cristalino. Luego se aplica viscoelástico en la cámara anterior y se lleva a cabo la sinequiólisis mediante una espátula repositora de iris a través del sitio de la iridectomía, lo que contribuye a reducir eficazmente el tiempo quirúrgico. La implementación exitosa de esta técnica ha facilitado el inicio de la cirugía sin complicaciones, demostrando su potencial como una alternativa viable para estos casos desafiantes.

Palabras clave: catarata, uveítis crónica, espacio retroiridiano, tinción con azul tripán, sinequiólisis, tiempo quirúrgico.

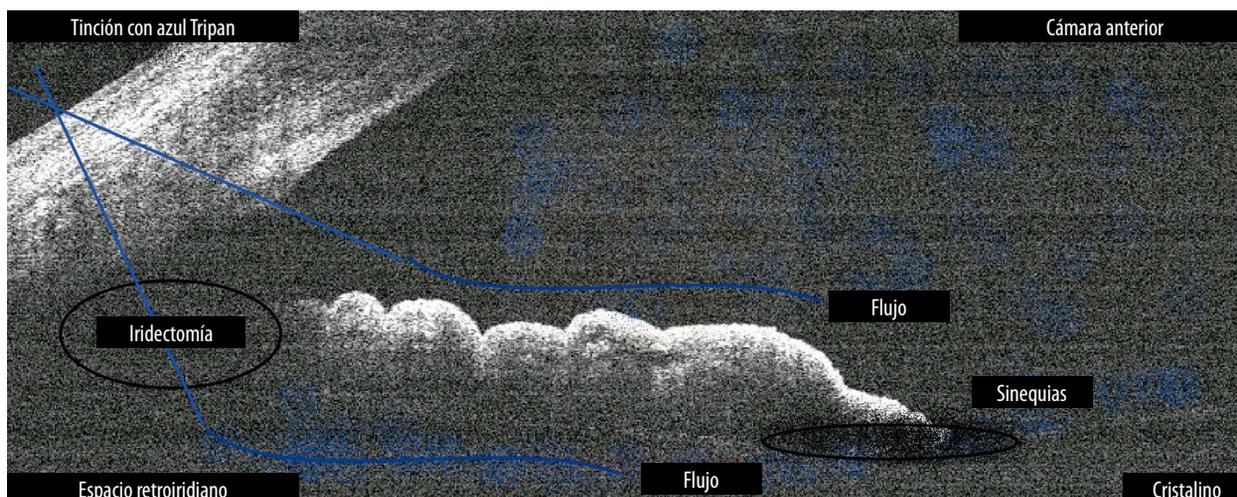


Figura 1. Técnica denominada "tinción y sinequiólisis retroiridiana".

Coloração com azul de tripano e sinequiólise retroiridiana: abordagem eficaz para cirurgia de catarata em pacientes com uveíte crônica, miose intensa e sinéquias posteriores

Resumo

A nova técnica de "coloração retroiridiana e sinequiólise" surge como uma alternativa eficaz para superar as dificuldades associadas à coloração capsular anterior e à sinequiólise pupilar em pacientes com uveíte crônica, caracterizada por intensa miose e sinéquias posteriores. Esta técnica envolve inicialmente a realização de uma iridectomia periférica mínima para acessar o espaço retroiridiano e a injeção de azul de tripano para obter coloração completa da cápsula anterior do cristalino. O viscoelástico é então aplicado na câmara anterior e a sinequiólise é realizada com uma espátula de reposicionamento da íris através do local da iridectomia, o que ajuda a reduzir efetivamente o tempo cirúrgico. O sucesso da implementação desta técnica facilitou o início da cirurgia sem complicações, demonstrando o seu potencial como uma alternativa viável para estes casos desafiadores.

Palavras-chave: catarata, uveíte crônica, espaço retroiridiano, coloração com azul de tripano, sinequiólise, tempo cirúrgico.

Introducción

La catarata es una complicación frecuente en la uveítis crónica, tanto por la inflamación como por el tratamiento con corticosteroides. La cirugía es esencial para restaurar la visión y facilitar la evaluación y tratamiento del segmento posterior. Sin embargo, la inflamación crónica de la úvea genera desafíos significativos en los procedimientos quirúrgicos convencionales de catarata, como ha sido documentado por Ram *et al.*¹. En el caso que presento, la uveítis crónica provocó una miosis intensa con sinequias posteriores que afectaron la pupila. Los desafíos de tinción de la cápsula anterior del cristalino y la realización eficiente de sinequiólisis, minimizando el tiempo quirúrgico, fueron abordados mediante la técnica de "tinción y sinequiólisis retroiridiana" (fig. 1). Esta técnica innovadora permite superar estos desafíos mediante una iridectomía periférica permeable, además de prevenir posibles bloqueos pupilares postoperatorios¹⁻².

Presentación del caso

Se describe el caso de un paciente de 75 años con uveítis crónica y catarata avanzada en el ojo izquierdo (OI) (figs. 2-3). Fue remitido a nuestro centro para someterse a una facoemulsifica-



Figura 2. Uveítis crónica, miosis intensa y sinequias pupilares posteriores (imagen tomada con el dispositivo OCUFY® WIDE).

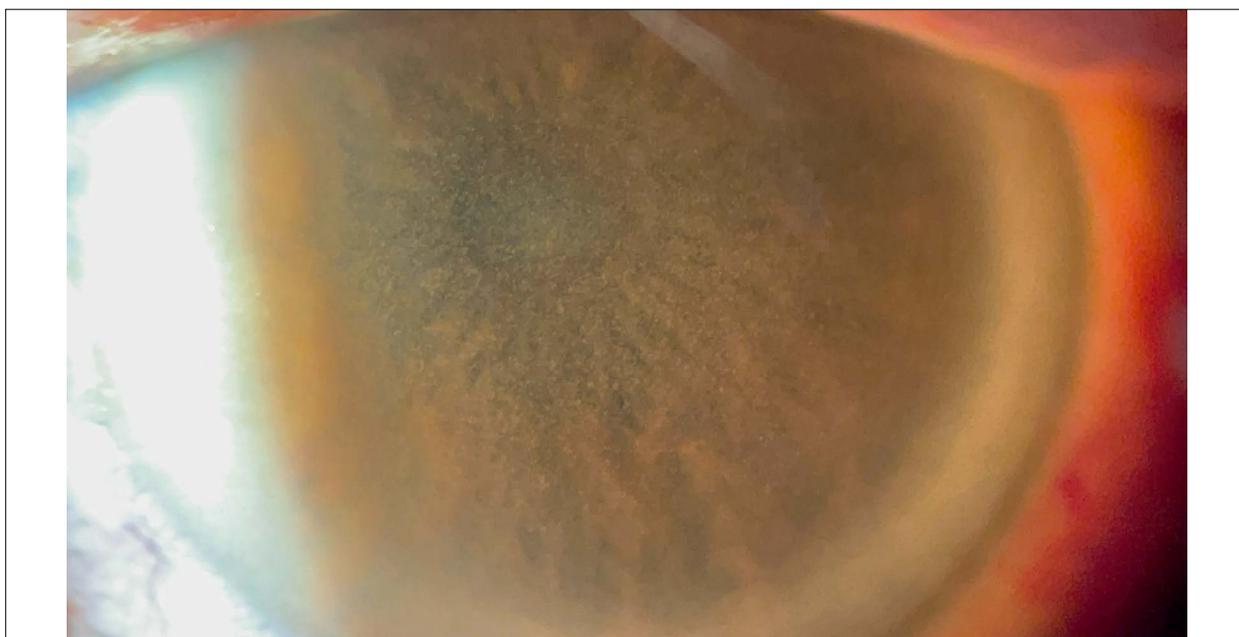


Figura 3. Leve edema, bajo recuento de células endoteliales y abundantes depósitos pigmentados endoteliales (imagen tomada con el dispositivo OCUFY® WIDE).

Tabla 1. Hallazgos en el examen oftalmológico del ojo izquierdo.

Uveítis crónica con severa afectación del segmento anterior.
Abundantes precipitados pigmentados endoteliales de distribución difusa.
Leve edema corneal.
Catarata nuclear con componente subcapsular anterior.
Flare y tyndall: moderado a severo.
Miosis intensa.
Sinequias pupilares posteriores.
Presión intraocular: 14,2 mmHg.
Cámara anterior estrecha.
Nódulos en el iris.

BIOMETRY			
ACD	LENS	VITR	AXL
2.42	5.04	15.53	22.99

Figura 4. Biometría de contacto donde se observó una cámara anterior estrecha y un cristalino engrosado.

ción de la catarata. Se realizaron varios estudios previos, incluyendo biomicroscopía con lámpara de hendidura que detalló los hallazgos descritos en la tabla 1, ecometría de contacto que informó sobre una cámara anterior estrecha y un cristalino engrosado (fig. 4), ecografía ocular que mostró un vítreo limpio sin ecos (fig. 5) y el analizador de respuesta ocular bilateral. Según el estudio, la presión ocular tomada con el tonómetro de Goldmann era mayor en el ojo derecho. Pero en el ojo izquierdo, la presión intraocular corregida (IOPcc) fue mayor y la histéresis corneal (CH), menor. Esto se debe a una mayor presión ocular y edema corneal en comparación con el ojo derecho (fig. 6).

Técnica quirúrgica

Preparación

Se aplicó una gota de fenilefrina al 5% combinada con tropicamida al 0,5% en el saco conjuntival infe-

rior cada 15 minutos, comenzando 2 horas antes de la cirugía. Se administró anestesia subtenoniana con una cánula curva de Stevens de 19 G cargada con una mezcla de 0,75 ml de lidocaína al 1% y 0,75 ml de bupivacaína al 0,5%, ambas sin conservantes.

Incisión

La incisión principal se realizó con un bisturí de punta angulada de 2,8 milímetros. Se administró abundante solución dilatadora (SD) de lidocaína al 1% sin conservantes en una dilución 1:2 de solución Ringer lactato más una ampolla de 1 ml de adrenalina al 1‰ en 9 ml de solución Ringer lactato sin conservantes dilución 1:10 en el espacio intracameral.

Tinción retroiridiana

Se creó una puerta de entrada al espacio retroiridiano mediante una pequeña iridectomía peri-

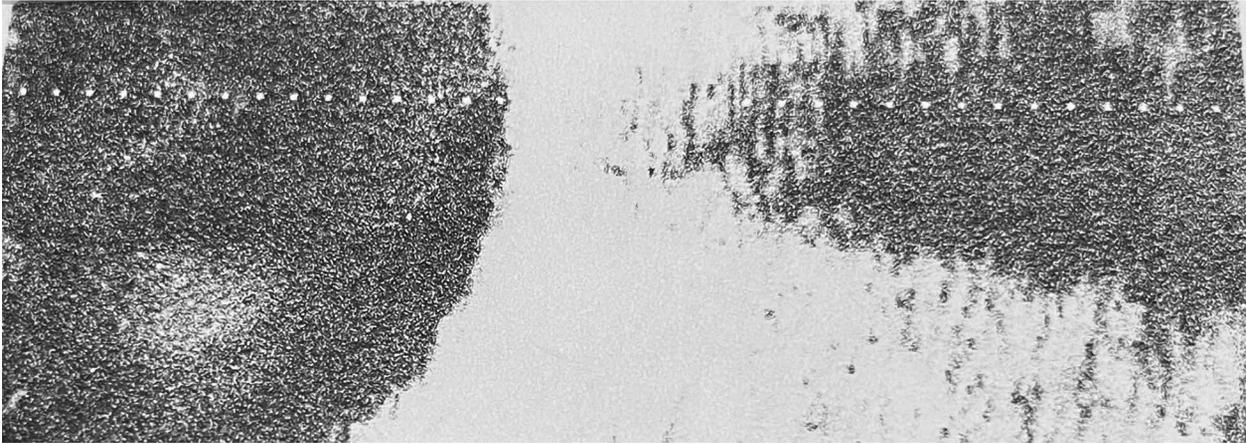


Figura 5. Ecografía ocular donde no se observó compromiso del polo posterior.

	IOPcc	CH	IOPg	WS
(D)	12.7	9.5	10.6	8.9
(I)	14.2	7.7	10.1	9.0

Figura 6. Analizador de respuesta ocular bilateral. Según el estudio, la presión ocular tomada con el tonómetro de Goldmann es mayor en el ojo derecho. Pero en el ojo izquierdo, la presión intraocular corregida (IOPcc) es mayor y la histéresis corneal (CH) es menor.

férica de diámetro pequeño con tijera Westcott y pinza dentada de Castroviejo de 0,12 mm (fig. 7). Se administró más solución dilatadora para formar la cámara anterior. Se inyectó azul tripán en la cámara anterior y el espacio retroiridiano a través de la iridectomía periférica con una cánula espatulada 25G, dejándolo actuar durante algunos segundos (fig. 8). Se administró más solución dilatadora para formar la cámara anterior y lavar el azul tripán.

Sinequiólisis retroiridiana

Sólo entonces se aplicó solución viscoelástica de hialuronato de sodio al 3%. La iridectomía proporcionó acceso al espacio retroiridiano para la sinequiólisis y la liberación de la oclusión pupilar con una espátula repositora de iris Culler de 2,0 mm (fig. 9).

Finalización de la cirugía

El resto de la cirugía continuó como una facoemulsificación convencional con una capsulorre-

xis continua, utilización de un anillo de tensión capsular de 12 mm precargado y una lente intraocular hidrofílica plegable (figs. 10-12).

Observaciones

- La iridectomía periférica se utiliza como vía de acceso al espacio retroiridiano para administrar el azul tripán y permitir la sinequiólisis reduciendo los tiempos quirúrgicos.
- La iridectomía periférica es útil para prevenir posibles bloqueos inflamatorios.

Discusión

La cirugía de cataratas en pacientes con uveítis crónica presenta desafíos significativos debido a la inflamación ocular persistente. Esta condición puede complicar el procedimiento y aumentar el riesgo de complicaciones. Sin embargo, cirujanos experimentados en segmento anterior pueden superar estos obstáculos utilizando técnicas

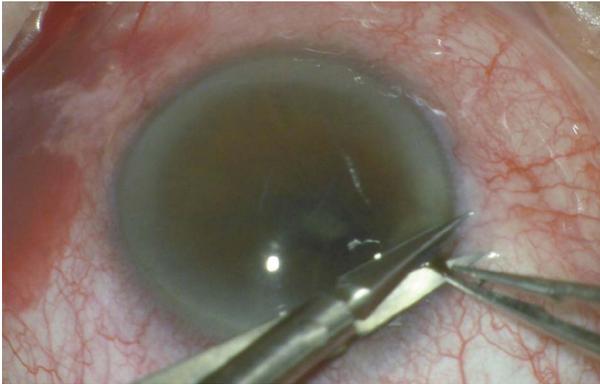


Figura 7. Se creó una puerta de entrada al espacio retroiridiano mediante una iridotomía periférica de pequeño diámetro utilizando tijeras Westcott y una pinza dentada Castroviejo de 0,12 mm.



Figura 8. La solución de azul tripan se administró a cámara anterior y en el espacio retroiridiano a través de la iridotomía periférica con una cánula espátulada, dejándola actuar durante unos segundos.



Figura 9. La iridotomía permitió el acceso al espacio retroiridiano facilitando la sinequiólisis y la liberación pupilar con la espátula repositora de iris Culler de 2,0 mm.

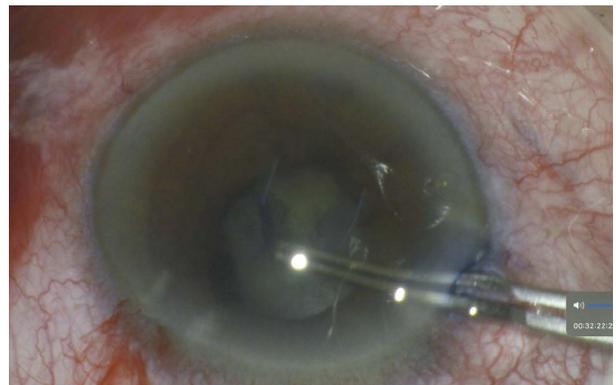


Figura 10. Capsulorrexia continua controlada.

específicas, como el abordaje por detrás del iris descrito en la literatura³⁻⁴. La presencia de células inflamatorias y proteínas en el humor acuoso favorece la formación de sinequias posteriores, que son adherencias entre el iris y la cápsula anterior del cristalino, o entre el vítreo en ojos afáquicos. Estas sinequias también pueden formarse sobre ciertos tipos de LIO⁵. Durante la cirugía, las dificultades comunes incluyen la tinción incompleta de la cápsula anterior del cristalino, la sinequiólisis complicada y la prolongación del tiempo quirúrgico. Para abordar estos desafíos,

se ha desarrollado la técnica de “tinción y sinequiólisis retroiridiana”, que ofrece una solución efectiva para la tinción capsular, la liberación de sinequias y la prevención del bloqueo pupilar posterior (tabla 2)². En este contexto específico, la técnica de “tinción y sinequiólisis retroiridiana” ha demostrado ser una herramienta valiosa para superar los desafíos de la cirugía de cataratas en pacientes con uveítis crónica. La implementación exitosa de esta técnica ha permitido completar la cirugía sin complicaciones subrayando su eficacia en este entorno clínico complejo (tabla 3).

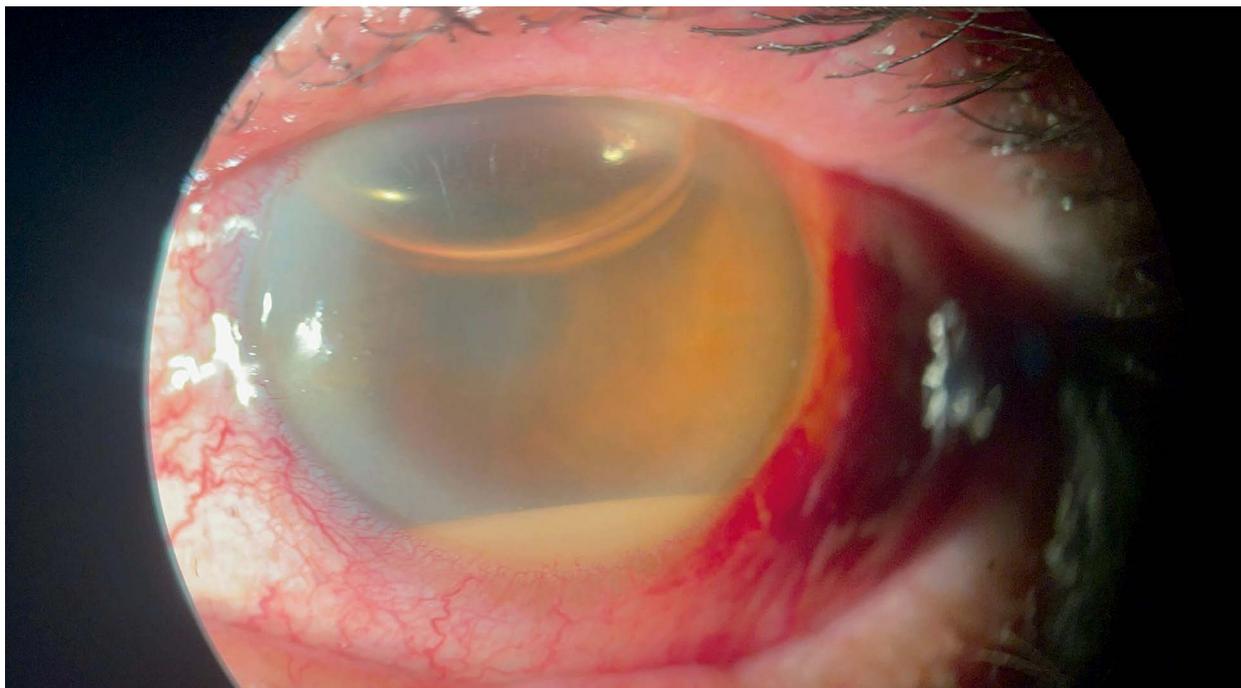


Figura 11. Resultado quirúrgico a las 24 horas (imagen capturada con el dispositivo OCUFY WIDE).



Figura 12. Resultado postoperatorio a los 10 días.

Tabla 2. Técnica de “tinción y sinequiólisis retroiridiana”.

PROCEDIMIENTO EN 4 PASOS	Paso 1: Iridectomía periférica
	Se realiza una pequeña incisión en la periferia del iris para acceder al espacio retroiridiano.
	Paso 2: Tinción con azul tripán
	Se inyecta azul tripán con una cánula espatulada a través de la iridectomía para teñir completamente la cápsula anterior del cristalino.
	Paso 3: Aplicación de viscoelástico en cámara anterior
	Se aplica para mantener la profundidad.
	Paso 4: Sinequiólisis
	Se utiliza una espátula repositora de iris para liberar las sinequias a través de la iridectomía periférica.

Tabla 3. Ventajas en la técnica de “tinción y sinqueiólisis retroiridiana”.

VENTAJAS
Profilaxis del bloqueo pupilar portoperatorio: la iridectomía periférica previene el bloqueo pupilar inflamatorio que puede ocurrir después de la cirugía.
Tinción completa de la cápsula anterior del cristalino: el azul tripán se difunde más fácilmente hacia la periferia del iris permitiendo una tinción completa y homogénea, lo que facilita la visualización de la cápsula durante la cirugía.
Sinequiólisis más cómoda y eficiente: la iridectomía periférica facilita el acceso al espacio retroiridiano permitiendo una liberación precisa y eficaz de las sinequias por detrás del iris.
Disminución del tiempo quirúrgico: la técnica permite una tinción más sencilla y completa de la cápsula en menos tiempo, lo que reduce la duración de la cirugía.
Minimización del traumatismo del iris: la manipulación del iris se reduce al realizar el procedimiento a través de la iridectomía periférica y disminuir los tiempos quirúrgicos.
BENEFICIOS ADICIONALES
Evita la impermeabilización de la cápsula anterior del cristalino: al inyectar el azul tripán antes del viscoelástico se elude que éste impermeabilice la cápsula y dificulte la tinción.
Reduce la pérdida de células endoteliales: al realizar el procedimiento a través de la iridectomía periférica y no por el borde pupilar se minimiza el riesgo de colapso de la cámara anterior, lo que disminuye la pérdida de células endoteliales.

Conclusión

La cirugía de cataratas en pacientes con uveítis crónica, especialmente cuando hay miosis y sinequias posteriores, enfrenta desafíos significativos como la tinción incompleta de la cápsula

anterior del cristalino, la sinequiólisis difícil y el prolongado tiempo quirúrgico. Para superar estos obstáculos se ha desarrollado la técnica de “tinción y sinequiólisis retroiridiana”. Esta técnica innovadora implica una iridectomía periférica mínima para acceder al espacio retroi-

ridiano, seguida de la inyección de azul tripán para asegurar una tinción completa y uniforme. Posteriormente, se administra viscoelástico en la cámara anterior y se realiza la sinequiólisis mediante una espátula repositora de iris a través de la iridectomía periférica. Esta técnica representa una alternativa novedosa, segura y efectiva para mejorar los resultados en estos casos desafiantes. Se anticipa la realización de estudios con una serie más amplia de casos y un seguimiento prolongado para validar su eficacia a largo plazo.

Referencias

1. Ram J, Gupta A, Kumar S *et al.* Phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with uveitis. *J Cataract Refract Surg* 2010; 36: 1283-1288.
2. Vajpayee RB, Angra SK, Titiyal JS *et al.* Pseudophakic pupillary-block glaucoma in children. *Am J Ophthalmol* 1991; 111: 715-718.
3. Alza AG, Galletto E. Retroiridian pupilloplasty. *Oftalmol Clin Exp* 2022; 15: 40-47.
4. Alza AG. Retroiridian anterior vitrectomy: a novel technique for the removal of late cortical remnants located in the posterior segment for anterior segment surgeons. *Oftalmol Clin Exp* 2024; 17: e128-e133.
5. Moorthy RS, Mermoud A, Baerveldt G *et al.* Glaucoma associated with uveitis. *Surv Ophthalmol* 1997; 41: 361-394.