



Endociclotocoagulación en pacientes con glaucoma refractario. Experiencia en el Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana

Berenice Domínguez Zarco,* Rafael Ignacio Martínez Tejada y Ramos,** Vincent Korder Ortega***

Resumen

Objetivo: Evaluar la eficacia de la endociclotocoagulación en el tratamiento de glaucomas refractarios. Establecer la relación entre número de procesos ciliares fotocoagulados y porcentaje de disminución de la PIO. **Material y métodos:** Estudio experimental, prospectivo, serie de casos. Se incluyeron pacientes de cualquier sexo y edad con diagnóstico de glaucoma refractario. A todos los pacientes se les realizó historia oftalmológica completa y el seguimiento con agudeza visual (AV) y presión intraocular (PIO) fue al primer día, semanalmente durante el primer mes y después de manera mensual. **Resultados:** Se estudiaron 11 pacientes, 5 mujeres (45%) y 6 hombres (55%), con edad promedio de 36.7 años. Los diagnósticos fueron glaucoma congénito en 2 pacientes, secundario a queratoplastia penetrante en 5, secundario a retinopexia en 2, neovascular en 1 y secundario a trauma en 1 paciente. El tiempo de seguimiento promedio fue de 4.5 meses. La PIO inicial promedio con terapia máxima fue de 31.09 mmHg y la PIO final promedio fue de 20.5 mmHg. El promedio de procesos ciliares fotocoagulados fue de 27.9. **Conclusión:** La destrucción de los procesos ciliares por medio de un endoscopio, es un procedimiento seguro y eficaz en la reducción de la PIO.

Palabras clave: Endociclotocoagulación, glaucoma refractario.

Summary

Objective: To evaluate the efficacy of the endocyclophotocoagulation in the Refractory Glaucoma Treatment. To establish the relation between the number of photocoagulated ciliary process and the diminishing of the intraocular pressure (IOP) percentage. **Material and methods:** Experimental, prospective study, case series. There were included patients of any gender and age with refractive glaucoma diagnosis. The first day every patient gave all the information needed for a complete ophthalmology clinical story and the visual acuity and the intraocular pressure were measured, as was made weekly for the first month and each month following. **Results:** 11 patients were studied, 5 women (45%) and 6 men (55%), with a mean age of 36.7 years old. Two patients had the diagnosis of Congenital Glaucoma, 5 of Glaucoma due to Corneal Graft, secondary of retinal surgery in 2 patients, Neovascular Glaucoma in 1 patient and another on the after ocular trauma. The mean following time was 4.5 months. The mean initial IOP with maximum treatment was of 31.09 mmHg and the mean final IOP was of 20.5 mmHg. The mean number of photocoagulated ciliary process was of 27.9. **Conclusion:** The ciliary process destruction with and endoscope is a safe and effective procedure achieving an IOP reduction.

Key words: Endocyclophotocoagulation, refractory glaucoma.

* Unidad Pemex Picacho.

** Centro Médico ABC.

*** Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana.

Correspondencia:

Dra. Berenice Domínguez Zarco
Periférico Sur Núm. 4091 Edificio I-2 Dpto. 5 Unidad Pemex Picacho. Colonia Fuentes del Pedregal. 14140
Correo electrónico: berenicedz@hotmail.com

Aceptado: 17-07-2008.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento de pacientes con procedimientos filtrantes fallidos o mal pronóstico, continúa siendo controversial.¹

La ciclodestrucción es un procedimiento que disminuye la producción de humor acuoso y por tanto permite reducir la presión intraocular (PIO). Es un procedimiento ampliamente utilizado para el tratamiento de ojos ciegos, hipertensos y dolorosos, ya que alivia de manera importante el dolor.²

Dentro de estos procedimientos ciclodestructivos, la cicloablación transescleral es considerada un procedimiento

útil para la disminución de la PIO y la reducción del dolor, sin embargo debido a que se asocia a múltiples complicaciones como pérdida visual y ptisis bulbi, su uso se reserva únicamente para casos de glaucoma terminal.

Por otro lado, tenemos a la endociclotocoagulación (ECF) que es un procedimiento que consiste en la destrucción del cuerpo ciliar mediante un microendoscopio oftálmico que permite la visualización directa y aplicación de láser diodo a los procesos ciliares, con la finalidad de controlar la PIO en glaucomas difíciles.^{1,3,4} El procedimiento se realiza bajo anestesia peribulbar, retrobulbar o general (según la indicación de cada paciente), el láser se aplica con una sonda de fibra óptica de 600 μm de diámetro, que puede ser curva y recta. En reportes previos la aplicación de láser incluye desde 1 hasta 3 cuadrantes del cuerpo ciliar, lo cual corresponde a la destrucción de 20 a 40 procesos ciliares.^{1,2,4} La endociclotocoagulación se asocia a menos complicaciones comparada con los otros procedimientos ciclodestructivos, sin embargo se han reportado casos de uveítis, hipema e hipotonía en el postoperatorio.²

La importancia de la endociclotocoagulación radica en ser una opción terapéutica para casos de glaucoma refractario en ojos visualmente funcionales, sin embargo no existe aún un algoritmo que indique el número de procesos ciliares que deben destruirse en cada caso, y tampoco existen aún reportes de este procedimiento en nuestra población.

Por lo anterior, decidimos evaluar la eficacia y los resultados en cuanto a control de presión intraocular e incidencia de complicaciones utilizando la endociclotocoagulación en el Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana en pacientes con glaucoma refractario.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio experimental, prospectivo, serie de casos.

Se incluyeron pacientes de cualquier sexo y edad, con diagnóstico de glaucoma refractario, no controlable médicamente ni con las cirugías convencionales.

En todos los casos el procedimiento fue realizado por el mismo cirujano, en 7 casos se realizó con anestesia local y sedación y en 4 bajo anestesia general. En el caso de pacientes con córnea clara, se requirió dilatación pupilar previa con tropicamida y fenilefrina. El abordaje fue por vía corneal en el caso de pacientes áfacos y vía pars plana en el caso de pseudofacos o fáquicos.

El número de procesos ciliares fotocoagulados varió dependiendo de la anatomía de cada paciente, por lo que en algunos casos fueron 10 y en otros hasta 30 por sesión, abarcando de 2 a 3 cuadrantes. La intensidad del láser fue de 200 a 400 mW y la duración fue de 1 a 2 segundos.

En el postoperatorio el manejo consistió en antibiótico de amplio espectro y esteroide tópicos, y en algunos casos analgésico oral.

El seguimiento se realizó al primer día, de manera semanal durante el primer mes y después de manera mensual.

Datos recolectados:

- Nombre, edad, sexo, domicilio, teléfono.
- Diagnóstico, cirugías previas
- Agudeza visual (AV) pre y postoperatoria.
- PIO pre y postoperatoria (tomada con tonómetro de Goldman y de Schiotz).
- Tratamiento farmacológico pre y postoperatorio.
- Indicación de la ECF.
- Anestesia utilizada: local, sedación o general.
- Abordaje utilizado: vía pars plana o por córnea.
- Número de sesiones realizadas.
- Número de procesos ciliares fotocoagulados, cuadrante tratado y potencia del láser utilizada.

RESULTADOS

Se estudiaron 11 pacientes, 5 mujeres (45%) y 6 hombres (55%), con edad promedio de 36.7 años (rango de 7 a 75 años). Los diagnósticos (*Figura 1*) fueron glaucoma congénito en 2 pacientes, glaucoma secundario a queratoplastia penetrante en 5 pacientes, glaucoma secundario a retinopexia en 2 pacientes, glaucoma neovascular en 1 paciente y glaucoma secundario a trauma en 1 paciente. El paciente con diagnóstico de glaucoma neovascular también presentaba hemorragia vítrea, por lo que se efectuó un procedimiento combinado, realizándose vitrectomía vía pars plana y endociclotocoagulación.

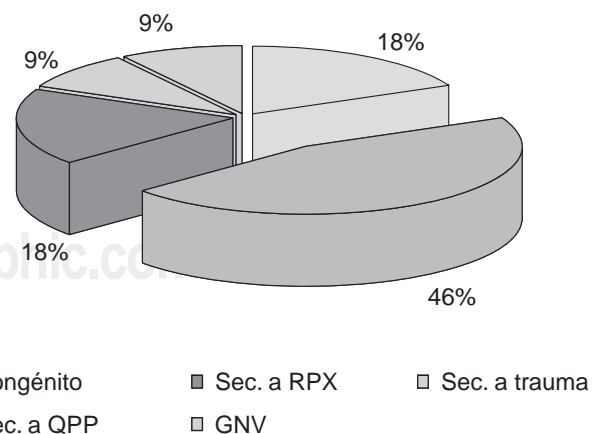


Figura 1. Tipos de glaucoma.

El tiempo de seguimiento promedio fue de 4.5 meses (rango de 1 a 8 meses). La AV inicial y final tuvo un rango de percepción de luz con discriminación de colores (PLDC) a 20/200 sin mostrar cambios con el procedimiento. Los valores de PIO inicial, final y número de procesos ciliares se ilustran en el *cuadro I* y en la *figura 2*.

La PIO inicial promedio con terapia máxima (4 medicamentos) fue de 31.09 mmHg (rango de 18 a 45 mmHg) y la PIO final promedio fue de 20.5 mmHg (rango de 12 a 24 mmHg) con un promedio de medicamentos hipotensores de 1.1 (rango de 0 a 4). El promedio de procesos ciliares fotocoagulados fue de 27.9 (rango de 10 a 44). En 3 casos (27.2%), pacientes 2, 7 y 8, para lograr un buen control de la PIO se requirió de una reintervención, fotocoagulando un promedio de 15 procesos ciliares más (*Cuadro II*).

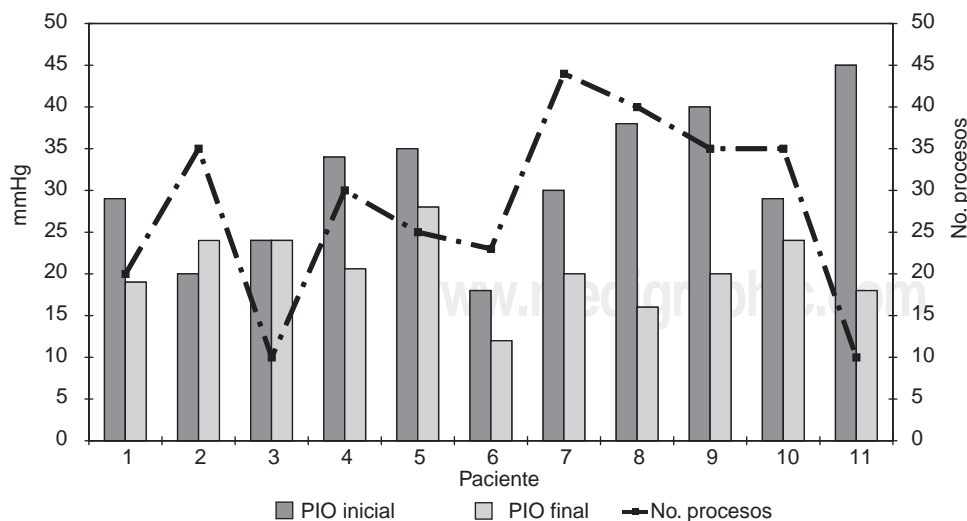
El procedimiento se realizó con anestesia local más sedación en 7 casos (63.6%) y anestesia general en 4 pacientes (36.3%). En ningún caso se reportó de manera subjetiva dolor intolerable que no se controlara con analgésicos orales. Tampoco hubo casos de endooftalmítis o hipotonía.

CONCLUSIONES

La destrucción de los procesos ciliares por medio de un endoscopio, es un procedimiento seguro y eficaz en la reducción de la PIO, siendo una alternativa en los pacientes con glaucoma refractario, en los cuales existen contraindicaciones anatómicas y funcionales para realizar los procedimientos convencionales. Sin embargo, a pesar de ser uno de nuestros objetivos, no encontramos relación entre el número de procesos fotocoagula-

Cuadro I. Seguimiento de la presión intraocular en los 11 pacientes.

Paciente	PIO inicial	1er día	1a sem	2a sem	3a sem	4a sem	8a sem	12a sem	16a sem	20a sem	24a sem
1	29	11.5	12.6	16.5	16.5	12.6	12.6	19			
2	20	6.4	37.2	30	23	21.9	6	30	28	3	35
3	24	14	12	18	14	24					
4	34	23	24	11	34	28	33	30	25	8	20.6
5	35	27	30	42	42	23.1	28				
6	18	26	24	17	17	12	12	12	12	12	12
7	30	17	23	18	20	20	16	30	40*	0	
8	38	16	10	25	30	30	20	20	22	6*	16
9	40	20	20	40	24	22	20				
10	29	2	10	12	19	16	22	17	24		
11	45	36	20	18	16	14	12				



*Pacientes 2, 7 y 8 recibieron 2 sesiones de ECF

Figura 2. PIO inicial-final y número de procesos ciliares fotocoagulados.

Cuadro II. Diagnóstico de los pacientes, PIO inicial y final, número de procesos ciliares fotocoagulados.

Paciente	Diagnóstico	PIO inicial	PIO final	No. procesos
1	Sec. a QPP	29	19	20
2	Sec. a QPP	20	24	35*
3	Sec. a QPP	24	24	10
4	Sec. a QPP	34	20.6	30
5	Sec. a QPP	35	28	25
6	G. congénito	18	12	23
7	G. congénito	30	20	44*
8	Sec. a RPX	38	16	40*
9	Sec. a RPX	40	20	35
10	Sec. a trauma	29	24	35
11	GNV	45	18	10

* En estos pacientes se realizaron 2 sesiones de ECF.

dos y la disminución de la presión intraocular, lo cual puede deberse a la variedad anatómica que se encontró en cada uno de los pacientes y al tipo de glaucoma de cada uno de ellos. Tampoco encontramos relación entre aquellos pacientes que requirieron más de 1 sesión de láser, ya que todos tenían diagnóstico diferente y con un tiempo de seguimiento diferente.

Con los resultados obtenidos, también se concluye que se requiere un mayor seguimiento de estos pacientes, ya que aquellos que requirieron reintervención llevaban más de 4 meses de la aplicación inicial del láser, con lo cual nos damos cuenta que los 3 primeros meses no sirven como pronóstico del control de la PIO.

Es importante continuar estudiando este tratamiento y realizar nuevos estudios que permitan obtener resultados más concluyentes.

REFERENCIAS

1. Lima F et al. A prospective, comparative study between endoscopic cyclophotocoagulation and the Ahmed drainage implant in refractory glaucoma. *J Glaucoma* 2004; 13: 233-237.
2. Shannath L et al. Management of a blind painful eye. *Ophthalm Clinics of North America* June 2005; 19(2).
3. Philipp J et al. Endoscopic surgery in glaucoma management. *Current Opinion in Ophthalmology* April 2000; 11: 127-132.
4. Nelly D et al. Endocyclophotocoagulation for management of difficult pediatric glaucomas. *J AAPOS* 2001; 5: 221-229.