



## **Bilateral Nonpenetrating Deep Sclerectomy: Difference in Outcomes Between First- and Second-Operated Eyes at 24 Months**

**Kevin Gillmann, Enrico Meduri, Archibald Paillard, Giorgio E Bravetti, Harsha L Rao, André Mermoud, Kaweh Mansouri.**



A pesar de que en la literatura encontramos estudios que evalúan un comportamiento similar en los ojos operados de glaucoma, en un mismo paciente, los mecanismos fisiológicos siguen siendo desconocidos. Se ha descrito la importancia de la inervación simpática en la inflamación contralateral y el papel de los mediadores inflamatorios, sin embargo, siguen existiendo controversias entre estudios.

Trabajos previos correlacionaron una mayor tasa de fracaso en la cirugía de trabeculectomía del segundo ojo tras una primera cirugía fallida. No encontramos estudios en la literatura que comparen tasas de éxito e influencia entre ojos, en la cirugía de esclerectomía profunda no perforante (EPNP). El objetivo de este estudio fue evaluar la diferencia entre el resultado del primer ojo operado y el segundo después de la EPNP, e identificar posibles factores predictores de éxito para la segunda cirugía.

Se trató de un estudio retrospectivo en el que se analizaron los resultados de las EPNP realizadas, no simultáneas bilaterales, con al menos 24 meses de seguimiento. Su principal medida de resultado fue el éxito quirúrgico, definido como presión intraocular (PIO), sin medicación,  $\leq 15$  mmHg asociada con una reducción relativa  $\geq 20\%$ .

Los pacientes operados, estaban diagnosticados de glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA) definido como daño en el nervio óptico (en exploración en lámpara de hendidura o en tomografía de coherencia óptica), daño persistente en al menos 2 pruebas perimétricas consecutivas y un ángulo iridocorneal abierto en gonioscopia. Se excluyeron de este estudio los pacientes con glaucoma de ángulo cerrado o glaucoma neovascular.

En total, se analizaron 104 ojos de 52 pacientes a los que se les realizó una EPNP bilateral, con una media de  $344,3 \pm 526,3$  días entre cirugías. Tras la cirugía, la PIO media disminuyó, en los primeros ojos, de  $20,7 \pm 7,9$  mmHg a  $13,8 \pm 4,8$  [(-33,3 %;  $P < 0,001$ )] tras 24 meses. En los segundos ojos intervenidos, la PIO disminuyó de  $19,3 \pm 6,6$  mmHg a  $12,7 \pm 3,8$  mmHg [(-34,2%;  $P < 0,001$ )] después de 2 años.

No se encontraron diferencias significativas entre las PIO medias antes y a los dos años ( $p=0,107$ ;  $p=0,619$ , respectivamente). La PIO postoperatoria y la reducción del tratamiento, respectivamente, mostraron niveles de correlación moderados ( $r=0,53$ ) y buenos ( $r=0,71$ ) entre los ojos. Las tasas de éxito fueron comparables entre los ojos operados (32,7 % y 40,4 %;  $p = 0,364$ ).

A los 2 años, entre los pacientes cuyos primeros ojos operados se consideraron exitosos, el 82,4 % de las cirugías de los segundos ojos también lo fueron ( $p= 0,001$ ) con una razón de probabilidades (OR, por sus siglas en inglés) de 6,32 ( $p = 0,011$ ).

Entre las limitaciones del estudio encontramos la falta de doble ciego en el resultado quirúrgico de la primera intervención que podría condicionar la elección del tipo de cirugía en el ojo contra lateral. Además existe el sesgo del tamaño muestral y de la cirugía combinada que podrían condicionar los resultados.

Como conclusión, el estudio demostró una fuerte asociación entre los ojos operados después de la EPNP, en términos de resultados quirúrgicos y reducción de la PIO. ***El éxito quirúrgico en el primer ojo operado aumenta seis veces las probabilidades de éxito en el segundo***, por lo que es importante, a la hora de operar el ojo contralateral, tener en cuenta los resultados de la primera cirugía.

**Journal of Glaucoma** 2022 Feb 1;31(2):109-115.

Comentario realizado por el **Dr. Aitor Fernández** (Jefe de Servicio HM Madrid – hmvisionmadrid. Responsable de Glaucoma IOA Miranza - Madrid. Profesor Facultad de Medicina CEU San Pablo, Madrid) y **Dra. Carlota Fuente** (HM Madrid / IOA Miranza).

## **ABSTRACT**

### **Background/Aim:**

The aim of this study was to assess the difference in outcome between the first-operated and the second-operated eyes after nonpenetrating deep sclerectomy (DS), and to identify potential success predictors for the second eye.

### **Methods:**

This single-surgeon, retrospective study analyzed the outcomes of all bilateral nonsimultaneous DS with at least 24 months of follow-up. Its main outcome measure was surgical success, defined as unmedicated intraocular pressure (IOP)  $\leq 15$  mm Hg associated with a relative reduction  $\geq 20\%$ .

### **Results:**

In all, 104 eyes of 52 patients who underwent bilateral (standalone or combined) DS, within a mean of  $344.3 \pm 526.3$  days of each other, were analyzed. Postoperatively, the mean medicated IOP decreased from  $20.7 \pm 7.9$  (first-operated eyes) and  $19.3 \pm 6.6$  mm Hg (second-operated eyes) at baseline ( $P=0.107$ ) to  $13.8 \pm 4.8$  [ $-33.3\%$ ;  $P<0.001$ ] first-operated eyes) and  $12.7 \pm 3.8$  mm Hg [ $-34.2\%$ ;  $P<0.001$ ] second-operated eyes] after 2 years ( $P=0.619$ ). Postoperative IOP and treatment reduction, respectively, showed fair ( $r=0.53$ ) and good ( $r=0.71$ ) levels of correlation between fellow eyes. The rates of complete success were comparable between first-operated and second-operated eyes (32.7% and 40.4%, respectively;  $P=0.364$ ). At 2 years, among patients whose first-operated eyes were considered a success, 82.4% of surgeries in second eyes were successful ( $P=0.001$ ). The odds ratio of a second-operated eye experiencing complete success were 6.32 ( $P=0.011$ ) if the first-operated eye experienced complete success.

### **Conclusions:**

The present study demonstrated a strong association between first-operated and second-operated eyes after DS, in terms of surgical outcomes and IOP reduction. In effect, surgical success in the first-operated eye increases the odds of success in the second eye by 6-fold.