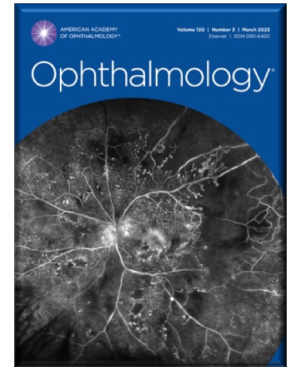


## ARTÍCULO DESTACADO DEL MES, MARZO 2023.

### Effectiveness of Microinvasive Glaucoma Surgery in the UNITED STATES INTELLIGENT RESEARCH IN SIGHT REGISTRY ANALYSIS 2013-2019



**Citación:** Yang SA, Ciociola EC, Mitchell W, Hall N, Lorch AC, Miller JW, Friedman DS, Boland MV, Elze T, Zebardast N; IRIS® Registry Analytic Center Consortium. Effectiveness of Microinvasive Glaucoma Surgery in the United States: Intelligent Research in Sight Registry Analysis 2013-2019. *Ophthalmology*. 2023 Mar;130(3):242-255. doi: 10.1016/j.ophtha.2022.10.021. Epub 2022 Oct 29. PMID: 36522820.



### COMENTARIO

Aunque en estos últimos años se han publicado algunos ensayos clínicos controlados randomizados sobre la eficacia de las técnicas MIGS (Hydrus, iStent y Cypass...) en combinación con la cirugía de cataratas, la evidencia científica sigue siendo escasa y el tiempo de seguimiento relativamente corto. El glaucoma es una enfermedad crónica en la que la eficacia y la seguridad del tratamiento deberían prolongarse durante toda la vida de nuestros pacientes, no sólo durante algunos años. Teniendo en cuenta esta realidad, los autores del estudio persiguen incrementar el nivel de evidencia científica analizando diferentes variables de la cirugía MIGS en una población muy amplia y a la vez muy representativa de la sociedad norteamericana. Las variables que miden son las siguientes: tasa de reoperación, reducción de la presión intraocular (PIO), cambios en la visión, complicaciones postoperatorias y factores predictores de éxito quirúrgico. Los datos analizados proceden del Registro "IRIS®" de la Academia Americana de Oftalmología (Intelligent Research in Sight), una amplísima base de datos sobre pacientes con patología oftalmológica que se recoge gracias a que la AAO ofrece incentivos económicos a los oftalmólogos para que aporten datos de sus pacientes. De hecho, en este estudio se analizan datos de 79.363 ojos de 57.561 pacientes, 15.118 ojos (19%) operados con MIGS aislado y 64.245 ojos (81%) con MIGS y facoemulsificación. Para ser incluidos en el estudio, los pacientes debían haber sido operados mediante al menos un procedimiento MIGS tipo iStent, Hydrus, CyPass, Xen-ab interno, endociclotocoagulación (ECP), goniotomía o canaloplastia.

En cuanto a los principales resultados del estudio, aunque todos los procedimientos MIGS mostraron una reducción significativa de la PIO, los pacientes que habían sido intervenidos mediante cirugía combinada MIGS-facoemulsificación presentaron un menor porcentaje de reintervención. Dentro del grupo de cirugía MIGS aislada, sólo 1 de cada 7 pacientes operados con ECP necesitaron ser reintervenidos (en su mayoría recibiendo un nuevo procedimiento ECP), frente a 1 de cada 4 en los grupos XEN-ab interno, goniotomía o canaloplastia. En estos tres casos, la cirugía de elección para la reintervención fue la trabeculectomía o los dispositivos de drenaje. El riesgo de fracaso de la cirugía fue mayor en pacientes de raza negra, glaucoma más severo y PIO basal más elevada. Los datos acerca de la seguridad de la cirugía MIGS son alentadores, ya

que las complicaciones fueron en general poco frecuentes (ECP 0,9%, Xen ab interno 1,1%, goniotomía y canaloplastia 1,6%), siendo las más frecuentes el edema corneal, la iridociclitis y el hipema.

En conclusión, la cirugía MIGS es una cirugía segura y eficaz, pero más eficaz cuando se realiza en combinación con cirugía de cataratas. La ECP es la técnica que menor tasa de reintervención presenta. La raza negra, el glaucoma avanzado y la PIO basal elevada son, de acuerdo con los resultados de este estudio, factores de riesgo de fracaso de la cirugía MIGS.

**Comentario realizado por la Dra. Marta Ibarz Barberá. OFTALVIST Madrid.**

## **ABSTRACT:**

**Purpose:** To evaluate the effectiveness of microinvasive glaucoma surgery (MIGS) with and without concurrent phacoemulsification.

**Design:** Multicenter, retrospective cohort study.

**Participants:** Patients in the Intelligent Research in Sight (IRIS®) Registry who underwent Xen gel stent (ab interno) implantation, endoscopic cyclophotocoagulation (ECP), or goniotomy or canaloplasty from 2013 through 2019.

**Methods:** Kaplan-Meier survival analysis was used to assess reoperation rates. We defined reoperation as any subsequent glaucoma surgery occurring 1 month to 3 years after the initial procedure. Multivariable Cox proportional hazard models were used to determine factors predictive of reoperation.

**Main outcome measures:** Reoperation rate, mean intraocular pressure (IOP) and visual acuity (VA), postoperative complications, predictors of reoperation, and reoperation procedure type.

**Results:** A total of 79 363 eyes from 57 561 patients were included, with 15 118 eyes (19%) receiving stand-alone MIGS and 64 245 eyes (81%) receiving MIGS concurrent with phacoemulsification. Overall, patients who underwent MIGS concurrently with phacoemulsification showed lower reoperation rates compared with stand-alone MIGS, most pronounced in ECP and goniotomy or canaloplasty. At postoperative year 2, the cumulative reoperation rate for stand-alone procedures was 15% for ECP, 24% for Xen implantation, and 24% for goniotomy or canaloplasty compared with 3% for ECP, 19% for Xen implantation, and 6% for goniotomy or canaloplasty concurrent with phacoemulsification ( $P < 0.001$  for each stand-alone MIGS vs. MIGS with phacoemulsification). Black race, older age, moderate and severe glaucoma, higher baseline IOP, and glaucoma subtype were associated with higher reoperation risk. Although IOP decreased in all groups, stand-alone MIGS showed a more substantial decrease in mean IOP. Complication rates from MIGS were low overall: 1% for ECP, 1% for Xen implantation, and 2% for goniotomy or canaloplasty.

**Conclusions:** In current United States clinical practice, MIGS has substantially lower reoperation rates when performed with phacoemulsification, especially for ECP and goniotomy or canaloplasty. Approximately one-sixth of patients undergoing stand-alone ECP and one-quarter of patients undergoing stand-alone Xen implantation or goniotomy or canaloplasty require reoperation by 2 years. Black race, diagnosis coding of moderate to severe glaucoma, and higher baseline IOP were associated with higher risk of reoperation after MIGS procedures.

**Financial disclosure(s):** Proprietary or commercial disclosure may be found after the references.

**Keywords:** Canaloplasty; Endoscopic cyclophotocoagulation; Goniotomy; Microinvasive glaucoma surgery; Xen.