

Evidencias en la relación coste/eficacia de los procedimientos MIGS

María Nieves-Moreno

Residente de Oftalmología del Hospital Clínico San Carlos
Reunión anual de la Sociedad Oftalmológica de Madrid 2017



Hospital Clínico San Carlos

Comunidad de Madrid



Impacto económico del glaucoma

- El glaucoma de ángulo abierto afecta a 2.8 millones de personas en EEUU y genera un gasto aproximado de **1.5 billones de dólares**.
- La carga económica del manejo del glaucoma incrementa a medida que aumenta la gravedad.
- Un estudio reciente llevado a cabo en Europa estimó que los costes directos oscilan entre **455€ y 969 €** por paciente al año.
- La carga de costes directos se observó incluso en las primeras etapas del glaucoma. En Francia y Suecia, el coste total anual de tratamiento en estadios iniciales de la enfermedad se estimó en **390€ y 531€** por paciente respectivamente.

Estudios de evaluación económica

- Los **estudios de evaluación económica** de intervenciones sanitarias, suponen una herramienta complementaria a los datos de eficacia, efectividad y seguridad, aportando información adicional que facilita el proceso de toma de decisiones en materia sanitaria
- Existen diferentes **análisis de minimización de costes**:
 - **Análisis de coste-beneficio**: Dinero ahorrado en prevención de la ceguera, aumento de la productividad laboral, evitar los costes derivados de la incapacidad.
 - **Análisis de coste-efectividad**: El coste de una intervención para conseguir un una determinada presión objetivo
 - **Análisis de coste-utilidad**: El beneficio en la calidad de vida.

Cirugías de glaucoma mínimamente invasivas

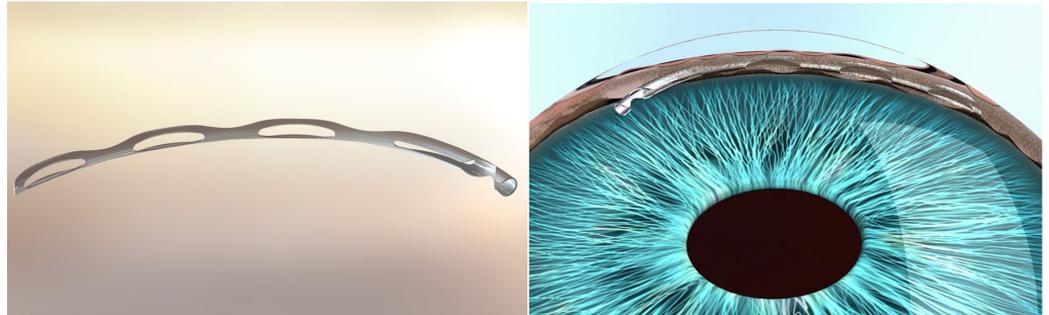
- **Tratamiento inicial del glaucoma:** farmacológico +/- trabeculoplastia láser.
- La **trabeculectomía**, generalmente, se reserva para casos moderados-avanzados dada su agresividad y potenciales complicaciones.
- El desarrollo de **cirugías de glaucoma mínimamente invasiva (MIGS)** ha creado nuevas opciones quirúrgicas para aquellos pacientes que no reúnen los criterios para trabeculectomía.



Diferentes tipos de cirugía MIGS

Aumentan el flujo en la malla trabecular:

1. IStent
2. GATT (Gonioscopy-assisted transluminal trabeculotomy)
3. Trabectome
4. TRAB 360 Trabeculotomy
5. Kahook
6. Canaloplastia Ab Interno
7. Hydrus



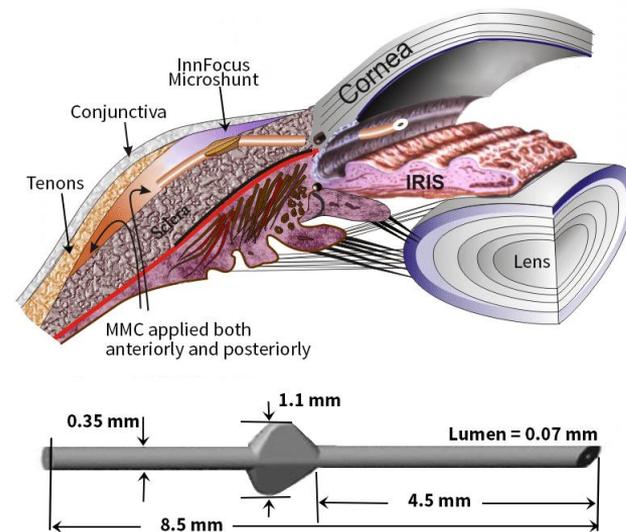
Diferentes tipos de cirugía MIGS

Aumentan el flujo uveo-escleral / supracoroideo / supraciliar

1. CyPass
2. iStent Supra

Aumentan el flujo subconjuntival

1. XEN
2. InnFocus



Posibles ventajas de la cirugía MIGS

La cirugía MIGS podría resolver muchos problemas del manejo del glaucoma:

1. Minimizar los problemas de **adherencia al tratamiento**
2. Incrementar la **calidad de vida** (mejorando la toxicidad ocular)
3. Reducir el **coste del tratamiento**, disminuyendo el número de fármacos
4. **Preservar la conjuntiva** en mejor estado para posibles futuras cirugías más invasivas

Evidencia científica en cirugía MIGS

- La evidencia científica de los procedimientos MIGS es aún **limitada**: la mayoría de los estudios son retrospectivos y no enmascarados.
- Comparar la evidencia de cada uno de los procedimientos es difícil dada la **variedad de diseños, poblaciones y resultados** publicados.
- Los **resultados a largo plazo son desconocidos**.
- Además la mayoría de los estudios incluyen **cirugía de catarata**, lo cual también disminuye la PIO inicialmente.

Projected Cost Comparison of Trabectome, iStent, and Endoscopic Cyclophotocoagulation Versus Glaucoma Medication in the Ontario Health Insurance Plan

Yiannis Iordanous, MD, Jerrod S. Kent, MD,* Cindy M. L. Hutnik, MD, PhD,*
and Monali S. Malvankar-Mehta, PhD*†*

- **Propósito:** Comparar los costes directos del tratamiento del glaucoma mediante trabeculotomía, iStent y ciclofotocoagulación endoscópica versus el tratamiento tópico.
- **Diseño:** Análisis de minimización de costes

- **Resultados**

Cumulative Cost Per Patient (Canadian Dollar \$, 2014)						
	1 year	2 year	3 year	4 year	5 year	6 year
Trabectome	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00	744.00
iStent	1044.00	1044.00	1044.00	1044.00	1044.00	1044.00
Endoscopic Photocoagulation	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00	244.00
Medical Therapy						
Mono-drug	170.54	341.08	511.61	682.15	852.69	1023.23
Bi-drug	386.09	772.18	1158.28	1544.37	1930.46	2316.55
Tri-drug	528.12	1056.24	1584.36	2112.48	2640.60	3168.71

- **Conclusiones:** Los procedimientos MIGS podrían ofrecer un modesto ahorro al sistema canadiense de salud en comparación con los medicamentos tópicos.

Análisis de impacto presupuestario del implante XEN

- **135 pacientes** con glaucoma divididos en 3 grupos: glaucoma leve con cataratas, glaucoma moderado con cataratas y sin cataratas.
- Comparación del escenario actual con un escenario de uso del implante XEN en 3% pacientes con glaucoma leve con cataratas y un 30% para glaucoma moderado.
- **Resultados:** La inclusión de XEN® generaría un ahorro promedio de **304,44€** (-8%) por paciente en el primer año y **401,08€** (-10%) en los años segundo y tercero.

Conclusiones

- La mayor **limitación en el grado de evidencia** que apoya el uso de MIGS es que la mayoría de los estudios son pequeños, no aleatorizados y no enmascarados, y que el tiempo de seguimiento es muy variable.
- Son necesarios más estudios que no solo se centren en el control de la PIO y en número de fármacos, sino que también estudien el coste-efectividad y la calidad de vida.

Referencias

1. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmol*. 2006; 90(3):262-7.
2. Distelhorst JS, Hughes GM. Open-angle glaucoma. *Am Fam Physician*. 2003; 67(9):1937-44.
3. Yang HS, Lee J, Choi S. Ocular biometric parameters associated with intraocular pressure reduction after cataract surgery in normal eyes. *Am J Ophthalmol*. 2013;156:89-94.
4. Mansberger SL, Gordon MO, Jampel H, et al. Ocular Hypertension Treatment Study Group Reduction in intraocular pressure after cataract extraction: the Ocular Hypertension Treatment Study. *Ophthalmology*. 2012;119:1826-1831. [PMC free article]
5. Chen PP, Lin SC, Junk AK, Radhakrishnan S, Singh K, Chen TC. The effect of phacoemulsification on intraocular pressure in glaucoma patients: a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology*. 2015;122:1294-1307. [PubMed]
6. Bovee CE, Pasquale LR. Evolving Surgical Interventions in the Treatment of Glaucoma. *Semin Ophthalmol*. 2016;29:1-5.
7. Saheb H, Ahmed II. Micro-invasive glaucoma surgery: current perspectives and future directions. *Curr Opin Ophthalmol*. 2012 Mar;23(2):96-104.
8. Lindblom B, Nordmann JP, Sellem E, Chen E, Gold R, Polland W, Williamson W, Buchholz P, Walt JG, Groleau D, Curry A, Evans SJ. A multicentre, retrospective study of resource utilization and costs associated with glaucoma management in France and Sweden. *Acta Ophthalmol Scand*. 2006;84(1):74-83.
9. Iordanous Y, Kent JS, Hutnik CM, Malvankar-Mehta MS. Projected cost comparison of Trabectome, iStent, and endoscopic cyclophotocoagulation versus glaucoma medication in the Ontario Health Insurance Plan. *J Glaucoma* 2014;23(2):e112-118. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23807348>
10. Resultados funcionales y morfológicos de nuestros primeros 30 casos de cirugía combinada FACO-XEN45 a los 18 meses de seguimiento Álvaro Olate Pérez, Amparo Gargallo Benedicto, Vanesa Osorio Alayo, Marta Cerdà Ibáñez, Vicente T. Pérez Torregrosa, Antonio Barreiro Rego, Antonio Duch Samper. Comunicación XII Congreso de la Sociedad Española de Glaucoma.