

## Eficacia clínica de la Trabeculoplastia Selectiva con Láser (SLT) en el tratamiento del glaucoma de ángulo abierto: experiencia en el principal hospital de ojos de Guatemala

### Clinical Efficacy of Selective Laser Trabeculoplasty (SLT) in the Treatment of Open-Angle Glaucoma: Experience at the Leading Eye Hospital in Guatemala

**Autor:** 1. Carlos Lenin Urquia Delcid (ORCID 0009-0006-0689-0309)  
2. Enma Nannete Vindel Herrera (ORCID 0009-0001-8999-1829)  
3. Marcela Ivania Rodezno (ORCID 0009-0006-3426-257X)

**Sobre el autor:** 1-3 Residente de segundo año de Oftalmología, Hospital Rodolfo Robles Valverde

**Información del manuscrito:** Recibido/Received: 21-11-24  
Aceptado/Accepted: 15-07-25

**Contacto de correspondencia:** carlosurquia@ufm.edu

#### Resumen

**Introducción:** Se analizó la eficacia clínica de la Trabeculoplastia Selectiva con Láser (SLT) en el tratamiento del glaucoma de ángulo abierto y pseudoexfoliativo en el principal hospital de ojos de Guatemala. Asimismo, se evaluó la viabilidad de implementar el tratamiento SLT como una política de salud pública en Honduras, considerando su impacto en la gestión del glaucoma y los recursos disponibles en el sistema de salud del país. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte longitudinal en el hospital de ojos de Guatemala entre julio y septiembre de 2024. La muestra fue compuesta por los 26 pacientes que recibieron tratamiento con SLT en dicho período. **Resultados:** De los 45 pacientes evaluados, 26 cumplieron los criterios de inclusión con predominio masculino y una edad promedio de 69.3 años. La Trabeculoplastia Selectiva con Láser (SLT) logró una reducción significativa de la Presión Intraocular (PIO), bajando de 15.50 mmHg inicialmente a 14.23 mmHg a las 2 semanas, 12.81 mmHg al mes y 11.77 mmHg a los 3 meses. Solo el 7.69 % presentó complicaciones leves como: ojo rojo o dolor ocular. Estos resultados respaldan la SLT como una alternativa segura y efectiva para reducir la dependencia de medicamentos en pacientes con glaucoma, mejorando su calidad de vida. **Conclusiones:** La Trabeculoplastia Selectiva con Láser (SLT) demostró ser una intervención efectiva y segura para la reducción sostenida de la Presión Intraocular (PIO) en pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto. La disminución progresiva de la PIO se mantuvo a lo largo de los 3 meses de seguimiento con una baja incidencia de complicaciones leves. Aunque no se redujo la cantidad de medicamentos utilizados, el uso temprano del SLT como una estrategia para optimizar el control tensional y potencialmente disminuir la dependencia de tratamiento médico en el futuro.

**Palabras clave:** glaucoma, Trabeculoplastia Selectiva con Láser (SLT), glaucoma de ángulo abierto, tratamiento con láser, resultados posoperatorios

**Introduction:** This study evaluated the clinical effectiveness of Selective Laser Trabeculoplasty (SLT) in treating primary open-angle and pseudoexfoliative glaucoma at the main eye hospital in Guatemala. Additionally, the feasibility of implementing SLT as a public health policy in Honduras was considered, given its potential impact on glaucoma management and local healthcare resources. **Methodology:** A retrospective, descriptive, longitudinal study was conducted between July and September 2024. Of the 45 patients initially reviewed, 26 met the inclusion criteria. The cohort had a male predominance and a mean age of 69.3 years.

**Results:** SLT resulted in a significant reduction in intraocular pressure (IOP), from a baseline average of 15.50 mmHg to 14.23 mmHg at 2 weeks, 12.81 mmHg at 1 month, and 11.77 mmHg at 3 months post-treatment. Mild complications such as conjunctival hyperemia or ocular discomfort occurred in only 7.69 % of cases. **Conclusions:** The findings support SLT as a safe and effective alternative for lowering IOP in patients with glaucoma, potentially reducing long-term reliance on topical medications and improving patient quality of life. Although no immediate reduction in the number of medications was observed, early use of SLT may optimize pressure control and reduce future treatment burden.

**Keywords:** glaucoma, Selective Laser Trabeculoplasty (SLT), open-angle glaucoma, laser treatment, postoperative outcomes.

## Introducción

Más de mil millones de personas en el mundo padecen deficiencia visual debido a la falta de atención adecuada para afecciones comunes como miopía, hipermetropía, glaucoma y cataratas. El envejecimiento, los cambios en el estilo de vida y el acceso limitado a servicios oftalmológicos en países de bajos y medianos ingresos son factores clave que explican este problema (1). El glaucoma, una enfermedad crónica y progresiva, es la principal causa de ceguera irreversible en el mundo, afectando a 66.8 millones de personas, de las cuales 6.7 millones presentan ceguera bilateral (2).

El tratamiento láser es una herramienta terapéutica relevante para reducir la Presión Intraocular (PIO), el principal factor de riesgo del glaucoma. Entre las opciones disponibles, la Trabeculoplastia Láser Selectiva (SLT), descrita en 1995, destaca como un tratamiento estándar en el glaucoma crónico de ángulo abierto. Utiliza un láser Nd: YAG de 532 nm, demostrando eficacia con bajo riesgo de complicaciones y un efecto a nivel celular (3).

Otras técnicas incluyen la SLT como alternativa más segura frente a la ALT por su menor daño térmico (4) y la iridotomía periférica (IP), utilizada en glaucomas de ángulo cerrado para mejorar el drenaje del humor acuoso (2).

En general, los tratamientos láser son ambulatorios, mínimamente invasivos y representan una alternativa viable frente a la terapia médica o la cirugía, aunque su elección debe basarse en el tipo y gravedad del glaucoma, la respuesta previa al tratamiento y las características individuales del paciente (4,5).

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte longitudinal en el principal hospital de ojos de Guatemala entre julio de 2024 y septiembre de 2024. Tomando como población a todos los pacientes que se realizaron Trabeculoplastia Selectiva con láser (SLT) en el hospital Rodolfo Robles Valverde entre febrero y mayo de 2024. Utilizando los siguientes criterios de inclusión y exclusión, criterios de inclusión: edad mayor de 35 años, presión intraocular mayor o igual a 10 mmhg utilizando terapia médica máxima, agudeza visual de más de 20/400, diagnosticado con glaucoma de ángulo abierto.

A los pacientes incluidos en el estudio se les realizó seguimiento posoperatorio durante 4 meses y se estudiaron las siguientes variables: Antecedentes Patológicos Familiares (APF) y Antecedentes Patológicos Personales (APP), medicación previa y posoperatoria, la PIO basal y después de la cirugía, así como las complicaciones posquirúrgicas.

### La Trabeculoplastia Láser Selectiva (SLT)

La Trabeculoplastia Láser Selectiva (SLT) fue descrita en 1995 por Latina y Park (6). Desde entonces, varios estudios han corroborado la eficacia de la SLT en el tratamiento del glaucoma crónico de ángulo abierto (GCAA) (7-11). Los índices de reducción de la Presión Intraocular (PIO) varían según los estudios, con una baja tasa de complicaciones.

La SLT es considerada un tratamiento estándar. Se utiliza un láser Nd: YAG a 532 nm de frecuencia doble, aplicando impactos en 180° nasales en una única sesión con una potencia comprendida entre 0.6 y 0.9 mJ (6).

Las reducciones de la PIO observadas sugieren que la SLT actúa a nivel celular, favoreciendo procesos como la migración celular, la fagocitosis de detritos en la malla trabecular y la estimulación de tejido trabecular sano. Esto podría mejorar las propiedades del flujo de salida del humor acuoso (12-14). Se propone que la SLT es una alternativa segura y efectiva para el manejo del glaucoma (15-18).

### Indicaciones

La técnica se utiliza inicialmente en los glaucomas primarios de ángulo abierto como suplemento a la terapia farmacológica máxima tolerable, en casos de mal cumplimiento del tratamiento médico, intolerancia o dificultad para obtener o instilar el medicamento. Inicialmente, esta técnica se reservaba para pacientes en los que fracasaban los tratamientos médicos y quirúrgicos convencionales o para aquellos que rechazaban la cirugía. Sin embargo, en la actualidad, para muchos especialistas constituye el tratamiento inicial en todo glaucoma crónico simple en pacientes mayores de 50 años con presión intraocular por debajo de 30 mmHg y alteraciones mínimas del campo visual (14).

También puede indicarse en:

- Glaucomas de ángulo cerrado, luego de una iridotomía, iridoplastia periférica o extracción del cristalino.
- Glaucomas secundarios de ángulo abierto: pseudoexfoliativo, pigmentario, afáquico o pseudofáquico y traumáticos con recesión angular (19).

## Contraindicaciones:

- Glaucoma uveítico o inflamatorio.
- Glaucoma congénito.
- Pobre visualización de la malla trabecular.
- Glaucoma avanzado en que no da tiempo para el seguimiento.

El nivel óptimo de energía se define como la máxima energía empleada sin causar foto disrupción o ruptura de la malla trabecular y varía de paciente a paciente (umbral de energía térmica), se evidencia por la formación de burbujas y es determinado primariamente por el nivel de pigmentación de la célula de la malla trabecular. La energía utilizada es regulada y comienza con cifras de 0,6 mJ, y se incrementan o disminuyen en rangos de 0,1 mJ hasta obtener la respuesta deseada en forma de “burbujas de champán”. Esta energía en la que ocurrió la formación de burbujas se conoce como “energía umbral”. Se disminuye en 0,1 mJ y este nivel inferior se denomina “energía de tratamiento” (11).

A todos los pacientes tratados se les prescribe el uso de medicamentos de acción antiinflamatoria no esteroidea, tópicos, (diclofenaco sódico en colirio) con intervalos de 6 h en un período no mayor de 7 días. Una vez realizado el proceder se evalúa la presión intraocular una hora después, a la semana, a las dos semanas, al mes, a los 2, 3, 6 y 12 meses, asociado a un examen biomicroscópico exhaustivo que se mantiene en todas las visitas para detectar posibles complicaciones. Se ha descrito una tasa de éxito en el control de la presión intraocular en el primer año de seguimiento en el 59-95 % de los casos según diferentes autores, y coinciden la mayoría entre un 80-90 %, y se colocan a la SLT como tratamiento de primera línea en el glaucoma primario de ángulo abierto.

Complicaciones y efectos adversos: El evento adverso más común es la epiteliopatía corneal causada por el gonioleste, seguido de dispersión de pigmentos en cámara anterior. La visualización de pigmentos en el acuoso ocurre hasta en el 48 % de los casos. Picos tensionales en 22 % de los pacientes, que pueden prevenirse con alfa-agonistas como apraclonidina o brimonidina (20).

Los picos tensionales se han reportado en el 22 % de los pacientes tratados (20). Como tal, se considera la subida de la presión intraocular respecto a la basal. La literatura refiere que, para prevenirlos o evitarlos, un agonista adrenérgico alfa 2 debe ser indicado antes o inmediatamente después del tratamiento láser (apraclonidina o brimonidina) (14). Incluso con terapia posoperatoria adecuada, la presión intraocular algunas veces permanece elevada por semanas luego de la SLT, debido a la inflamación de la cámara anterior y la malla trabecular, donde se colectan células y productos inflamatorios, reduciendo la facilidad del drenaje y ocasionando la elevación persistente de la presión intraocular (20).

Se plantea la existencia de picos de presión intraocular en estudios. Otros eventos adversos reportados son inyección cilio conjuntival, dolor leve a severo, cefalea e hipertensión ocular (17). De forma general, se presentan efectos adversos de mínima repercusión, lo que representa un paso de avance con respecto a otras técnicas quirúrgicas, que hacen de este proceder una modalidad terapéutica efectiva, segura y potencialmente repetible para disminuir la presión intraocular o lograr niveles deseados (17). Aunque no es un proceder curativo, al menos consigue mejorar el control medicamentoso de la presión intraocular, eliminar o posponer la necesidad de la cirugía filtrante, sin interferir en su éxito futuro una vez que deba realizarse.

## Métodos

Los parámetros utilizados para aplicar el láser fueron los siguientes: un tiempo de exposición prefijado de 3 nanosegundos con un diámetro del impacto de 400  $\mu\text{m}$  y un rango de energía entre 0.6 y 2.6 mJ por pulso, seleccionando un nivel cuya acción se mantenga justo por debajo del umbral de producción de burbujas, es recomendable el uso de alfa-agonistas para prevenir picos tensionales posteriores al procedimiento. Además, se debe continuar con la medicación hipotensora previa a fin de evaluar la efectividad de la terapéutica láser (20).

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte longitudinal en el hospital Rodolfo Robles Valverde entre febrero de 2024 y mayo de 2024. A los pacientes incluidos en el estudio se les realizó seguimiento posoperatorio durante 4 meses y se estudiaron las siguientes variables: Antecedentes Patológicos Familiares (APF) y Antecedentes Patológicos Personales (APP), medicación previa y posoperatoria, la PIO basal y después de la cirugía, así como las complicaciones posquirúrgicas.

Los datos se recolectaron a través de la revisión de expedientes médicos, extrayendo la información necesaria que se añadió a la base de datos de Statistical Processing and Systematic Solutions (SPSS), versión 26. Este mismo programa se utilizó para realizar el análisis estadístico correspondiente.

### Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión: edad mayor de 35 años, presión intraocular mayor o igual a 10mmhg utilizando terapia médica máxima, agudeza visual de más de 20/400, diagnosticado con glaucoma de ángulo abierto.

Criterios de exclusión: glaucoma de ángulo estrecho, glaucoma uveítico, modificación de su terapia médica en los últimos 3 meses, glaucoma neovascular.

## Resultados

Se revisaron historias clínicas de 45 pacientes, encontrando 26 pacientes que cumplían los criterios de inclusión para participar en el estudio. De esos 26 ojos (Tabla 1), 20 pertenecían a hombres (76.9 %) y 6 a mujeres (23.1 %). Quienes recibieron SLT entre febrero de 2024 y mayo de 2024.

Tabla 1. Sexo del paciente

| Sexo      | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Masculino | 20         | 76,9       |
| Femenino  | 6          | 23,1       |
| Total     | 26         | 100.0      |

Fuente: Urquía, 2025.

**Tabla 2.** Diagnóstico

| Diagnóstico                        | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------------|------------|------------|
| <b>Glaucoma de Ángulo abierto.</b> | 18         | 69,2 %     |
| <b>Glaucoma Pseudoexfoliativo.</b> | 8          | 30,8 %     |
| <b>Total</b>                       | 26         | 100,0 %    |

Fuente: Urquía, 2025.

Las edades de estos pacientes oscilaban entre 38 y 83 años con una media de 69.3 años . De estos 26 pacientes, 18 fueron diagnosticados con glaucoma de ángulo abierto representando un 69,2% y 8 se diagnosticaron con glaucoma pseudoexfoliativo representando un 30.8 % (Tabla 2).

De los pacientes evaluados 6 tenían antecedentes de diabetes mellitus 2 (23.07 %), 17 con antecedente de hipertensión arterial (65.38 %) y 3 de ellos no tenían antecedentes patológicos (11.54 %). 6 (23.1 %) de estos pacientes utilizaron betabloqueador previo al láser SLT, 4 (15.4 %) utilizan análogos de prostaglandinas. 8 (30.8 %) eran tratados con doble terapia y los últimos 8 (30.8 %) utilizaron triple terapia. (Tabla 3).

**Tabla 3.** Tratamiento previo a SLT

| Medicamento usado                 | N. | Porcentaje |
|-----------------------------------|----|------------|
| <b>Betabloqueador</b>             | 6  | 23,1 %     |
| <b>Análogo de prostaglandinas</b> | 4  | 15,4 %     |
| <b>Doble terapia</b>              | 8  | 30,8 %     |
| <b>Triple terapia</b>             | 8  | 30,8 %     |
| <b>Total</b>                      | 26 | 100,0 %    |

Fuente: Urquía, 2025.

La presión intraocular previo a la trabeculoplastia selectiva láser, variaba entre 10 MmHg y 22 MmHg con una media de 15.50 MmHg y una desviación estándar de 3.0 MmHg.

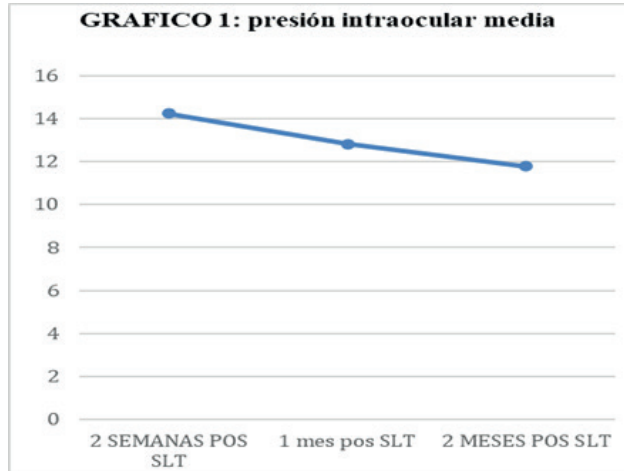
**Tabla 4.** PIO previo a SLT

| PIO                              | Mínimo | Máximo | Media | Desv. estándar |
|----------------------------------|--------|--------|-------|----------------|
| <b>PIO previo a láser (MmHg)</b> | 10     | 22     | 15,5  | 3              |

Fuente: Urquía, 2025.

En el 100 % de estos pacientes se realizó SLT en los 4 cuadrantes con un número de 25 disparos por cuadrante. Utilizando para ello energía que oscilaba entre 0.80 y 1.50 mili Joules. El 100 % de los pacientes utilizaron esteroides pos procedimiento por 10 días como protocolo institucional. De los 26 casos revisados solamente 2 (7.69 %) presentaron complicaciones, entre ellas ojo rojo y dolor ocular.

Se realizó evaluación clínica a los pacientes; 2 semanas pos procedimiento encontrando una PIO entre 10MmHg y 25MmHg con una media de 14.23 MmHg, y desviación estándar de 3 MmHg. La siguiente evaluación ocurrió 1 mes después de la primera evaluación encontrando una PIO entre 9 MmHg y 16 MmHg con una media de 12.81 MmHg y desviación estándar de 2 MmHg. Se realizó una tercera evaluación 3 meses posterior a la aplicación de SLT encontrando una PIO entre 10MmHg y 16 MmHg con una media de 11.77 MmHg. (Gráfico 1)



Fuente: Urquía, 2025.

La Trabeculoplastia Selectiva con Láser (SLT) demostró ser eficaz en la reducción de la Presión Intraocular (PIO) en pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto. En nuestro estudio, se observó una disminución significativa y sostenida de la PIO desde una media inicial de 15.50 mmHg (DE  $\pm 3.0$ ) hasta 11.77 mmHg a los 3 meses postoperatorios.

Esta reducción progresiva (14.23 mmHg a las 2 semanas, 12.81 mmHg al mes) confirma la eficacia del SLT en el corto plazo, alineándose con resultados previos reportados en la literatura, donde estudios como el de Garg et al. y Lee et al. han documentado reducciones entre 20-30 % de la PIO basal con un perfil de seguridad favorable (13, 20, 21).

No se identificó una correlación directa entre los antecedentes patológicos personales y la magnitud de la reducción de la PIO, observándose una respuesta positiva al tratamiento incluso en subgrupos con comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2 (23.07 %) e hipertensión arterial (65.38 %). Esto sugiere que la eficacia del SLT podría ser independiente de dichos factores sistémicos, lo cual coincide con lo reportado en estudios como el de Hirabayashi et al., donde tampoco se encontró una asociación clara entre comorbilidades y resultados del procedimiento (16,23).

En cuanto a la seguridad, el SLT presentó una baja incidencia de efectos adversos. Solo el 7.69 % de los pacientes experimentaron eventos leves como hiperemia conjuntival y dolor ocular transitorio, manejables con tratamiento tópico antiinflamatorio. Esta baja tasa de complicaciones es coherente con la literatura, que respalda al SLT como una opción mínimamente invasiva y segura en comparación con tratamientos quirúrgicos más agresivos (17,24).

Otro hallazgo relevante fue que, si bien se logró una reducción sostenida de la PIO, no se evidenció una disminución proporcional del uso de medicación hipotensora ocular du-



rante el seguimiento. Esto podría atribuirse a la decisión clínica de mantener el régimen farmacológico para consolidar el efecto del láser. No obstante, múltiples estudios han señalado que la aplicación temprana del SLT puede reducir la carga medicamentosa o incluso eliminarla en algunos casos (8,10,13,21,22,25), lo que abre una ventana de oportunidad para reconsiderar su uso como tratamiento inicial en pacientes seleccionados.

La necesidad de terapia médica adicional para mantener la PIO dentro de límites aceptables fue evaluada. Antes del SLT, los pacientes utilizaban una variedad de terapias, incluyendo betabloqueadores (23.1 %), análogos de prostaglandinas (15.4 %), doble terapia (30.8 %) y triple terapia (30.8 %). No se observó necesidad de incrementar la medicación en la mayoría de los casos. Sin embargo, no se evidenció una reducción del medicamento utilizado para el control de la PIO a pesar de la disminución sostenida observada en las evaluaciones sucesivas.

## SLT en Honduras

La implementación del láser SLT en hospitales públicos de Honduras, que cuenten con oftalmólogos capacitados, podría generar un impacto significativo en la accesibilidad y el costo del tratamiento del glaucoma para los pacientes. En un contexto donde los recursos son limitados y el acceso a tratamientos médicos prolongados, como las gotas oftálmicas, puede ser insostenible para muchos pacientes, el uso del SLT en el sistema público ofrece una alternativa viable.

El SLT es un procedimiento ambulatorio, rápido y mínimamente invasivo que reduce de manera efectiva la Presión Intraocular (PIO), el principal factor de riesgo en el glaucoma. Su implementación en hospitales públicos podría disminuir la dependencia de medicamentos a largo plazo, lo que representaría un ahorro considerable tanto para los pacientes como para el sistema de salud pública. Actualmente, los tratamientos farmacológicos continuos para el glaucoma pueden generar una carga económica significativa, especialmente en pacientes que requieren múltiples medicaciones para mantener la PIO bajo control.

Además, la introducción de este procedimiento en hospitales públicos facilitaría el acceso a una opción terapéutica avanzada, que ha demostrado ser segura y efectiva, con bajas tasas de complicaciones. A largo plazo, esto podría reducir el número de consultas repetidas y la necesidad de procedimientos quirúrgicos más invasivos y costosos, optimizando los recursos disponibles en el sistema de salud pública. La incorporación del láser SLT en hospitales públicos que ya cuentan con oftalmólogos podría ser una estrategia efectiva para mejorar el manejo del glaucoma en Honduras, reduciendo los costos del tratamiento tanto para los pacientes como para el sistema de salud, al mismo tiempo que mejora la calidad de vida de quienes padecen esta enfermedad.

## Conclusiones

**L**a Trabeculoplastia Selectiva con Láser (SLT) se confirma como una intervención eficaz y segura para la reducción de la Presión Intraocular (PIO) en pacientes con glaucoma primario de ángulo abierto, especialmente en aquellos donde se busca una alternativa menos invasiva a la cirugía tradicional. En este estudio, se observó una disminución sostenida y significativa de la PIO a lo largo de los primeros tres meses postoperatorios, sin necesidad de incrementar la medicación hipotensora ocular en la mayoría de los pacientes. Adicionalmente a eso, se evidenció una baja incidencia de complicaciones, todas de carácter leve y transitorio, lo cual refuerza el excelente perfil de seguridad del procedimiento. Aunque no se documentó una reducción inmediata en el número de medicamentos utilizados, los resultados respaldan lo descrito en la literatura internacional, donde se



reconoce al SLT como una estrategia que, aplicada de forma temprana, puede disminuir o incluso eliminar la dependencia farmacológica en ciertos pacientes.

Los hallazgos de este estudio apoyan la consideración del SLT no solo como un tratamiento complementario, sino como una posible terapia de primera línea, particularmente en pacientes con dificultades de adherencia al tratamiento médico, intolerancia a los fármacos o limitaciones en el acceso continuo a la medicación. Su carácter ambulatorio, repetible y mínimamente invasivo lo posicionan como una herramienta valiosa dentro del abordaje integral del glaucoma.

## Agradecimientos

Agradezco profundamente a los jefes del servicio y a las fellows de la Clínica de Glaucoma del hospital Rodolfo Robles Valverde, quienes con su invaluable guía, apoyo y compromiso hicieron posible la realización de esta investigación. Su dedicación en el cuidado de los pacientes y su liderazgo en la formación de nuevos oftalmólogos no solo contribuyen a mejorar la calidad de vida de aquellos que sufren de glaucoma, sino que también fortalecen el campo de la oftalmología en nuestra región. Este trabajo no habría sido posible sin su generosa colaboración y su constante inspiración.

## Referencias

1. Armaly MF et al. Biostatistical analysis of the collaborative glaucoma study. Arch Ophthalmic. 1980; 60: 60.
2. Kanski JJ. Oftalmología Clínica: Un enfoque sistemático. 8.<sup>a</sup> ed. Elsevier; 2016.
3. Worthen DM, Wickham MG. Argon laser trabeculotomy. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol. 1974; 78: 371–6.
4. Glaucoma Laser Trial Research Group. The Glaucoma Laser Trial (GLT) and Glaucoma Laser Trial Follow-up Study: 7. Results. Am J Ophthalmol. 1995; 120(6): 718–31. Available from: [https://doi:10.1016/s0002-9394\(14\)72071-3](https://doi:10.1016/s0002-9394(14)72071-3).
5. Salim S, Gedde SJ. Laser Trabeculoplasty: ALT vs SLT. EyeWiki. Available from : [https://eyewiki.org/Laser\\_Trabeculoplasty:\\_ALT\\_vs\\_SLT](https://eyewiki.org/Laser_Trabeculoplasty:_ALT_vs_SLT)
6. Latina M Q-switched 532 nm Nd: YAG laser trabeculoplasty (selective laser trabeculoplasty): a multicenter, pilot clinical study. Ophthalmology. 1998; 105(11): 2082–90.
7. Alvarado JA, Murphy CG. Outflow obstruction in pigmentary and primary open-angle glaucoma. Arch Ophthalmol. 2002; 110: 1769–78.
8. Jindra LF. SLT as primary treatment. Ophthalmology Management. Arch Ophthalmol. 2004; 124: 756–8.
9. Nagar M, Ogunyomade A, O'Brart DP, Howes F, Marshall J. A randomized, prospective study comparing selective laser trabeculoplasty with latanoprost. Br J Ophthalmol. 2005; 89(11): 1413–7.

10. Congdon N, Azuara-Blanco A, Solberg Y, et al. Direct Selective Laser Trabeculoplasty in Open Angle Glaucoma: Study Design (GLAUrious). *Br J Ophthalmol*. 2023; 107(1): 62–5. Available from: <https://doi:10.1136/bjophthalmol-2021-319379>.
11. Sacks Z, Katz LJ, Gazzard G, et al. A Proposal for the Use of a Fixed Low-Energy Selective Laser Trabeculoplasty. *J Glaucoma*. 2024; 33(1): 1–7. Available from: <https://doi:10.1097/IJG.0000000000002306>.
12. Kouchehi B, Hashemi H. Selective Laser Trabeculoplasty in the Treatment of Open-Angle Glaucoma. *J Glaucoma*. 2012; 21(1): 65–70. Available from: <https://doi:10.1097/IJG.0b013e3182027596>.
13. Garg A, Vickerstaff V, Nathwani N, et al. Primary SLT for Open-Angle Glaucoma: Clinical Outcomes, Predictors and Safety. *Ophthalmology*. 2019; 126(9): 1238–48. Available from: <https://doi:10.1016/j.ophtha.2019.04.012>.
14. Gedde SJ, Vinod K, Wright MM, et al. Primary Open-Angle Glaucoma Preferred Practice Pattern. *Ophthalmology*. 2021; 128(1).
15. Elahi S, Rao HL, Dumitru A, Mansouri K. Predictors of Success in SLT: Lausanne Registry. *J Glaucoma*. 2020; 29(7): 550–5. Available from: <https://doi:10.1097/IJG.0000000000001534>.
16. Hirabayashi M, Ponnusamy V, An J. Predictive Factors for Outcomes of SLT. *Sci Rep*. 2020; 10(1): 9428. Available from: <https://doi:10.1038/s41598-020-66473-0>.
17. Khawaja AP, Campbell JH, Kirby N, et al. Real-World Outcomes of SLT in the UK. *Ophthalmology*. 2020; 127(6): 748–57. Available from: <https://doi:10.1016/j.ophtha.2019.11.017>.
18. Congdon N, Azuara-Blanco A, Solberg Y, et al. GLAUrious. *Br J Ophthalmol*. 2023; 107(1): 62–5. Available from: <https://doi:10.1136/bjophthalmol-2021-319379>.
19. Ilveskoski L, Taipale C, Tuuminen R. SLT in Exfoliative Glaucoma Eyes with Prior ALT. *Acta Ophthalmol*. 2020; 98(1): 58–64. Available from: <https://doi:10.1111/aos.14136>.
20. Lee JW, Liu CC, Chan JC, Lai JS. Predictors of SLT success in Chinese Open-Angle Glaucoma. *J Glaucoma*; 2014; 23(5): 321–5. Available from: <https://doi:10.1097/IJG.0000000000000049>.
21. Chen KY, Chan HC, Chan CM. What is the Long-Term Efficacy and Safety of Selective Laser Trabeculoplasty in the Management of Primary Open-Angle Glaucoma? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Photodiagnosis Photodyn Ther*. 2025; 104743. Available from: <https://doi:10.1016/j.pdpdt.2025.104743>.
22. Amaral DC, Guedes J. A Comparison of the 360° Versus 180° of Selective Laser Trabeculoplasty (SLT) in the Treatment of Open Angle Glaucoma and Ocular Hypertension: A Comprehensive Systematic Review and Meta-Analysis. *Curr Eye Res*. 2025. Available from: <https://doi:10.1080/02713683.2025.2485223>.
23. Naito T, et al. Two-Year Outcome of Selective Laser Trabeculoplasty for Normal-Tension Glaucoma. *J Clin Med*. 2025; 14(10): 3459.
24. Funarunart P, et al. Outcome After Selective Laser Trabeculoplasty for Open-An-

gle Glaucoma and Pseudoexfoliation Glaucoma. Clin Ophthalmol. 2021; 15: 1327–1336. Available from: <https://doi:10.2147/OPTH.S304515>.

25. Lima BS, et al. Effectiveness of laser therapy among patients with open-angle glaucoma and ocular hypertension: A systematic review and meta-analysis. J Glaucoma. 2024; 33(12): 973–986. Available from: <https://doi:10.1097/IJG.0000000000002345>.