

# INDICACIONES Y PAUTAS DE TRATAMIENTO LÁSER

---

Elena Martin Giral



Hospital Universitario  
de Fuenlabrada



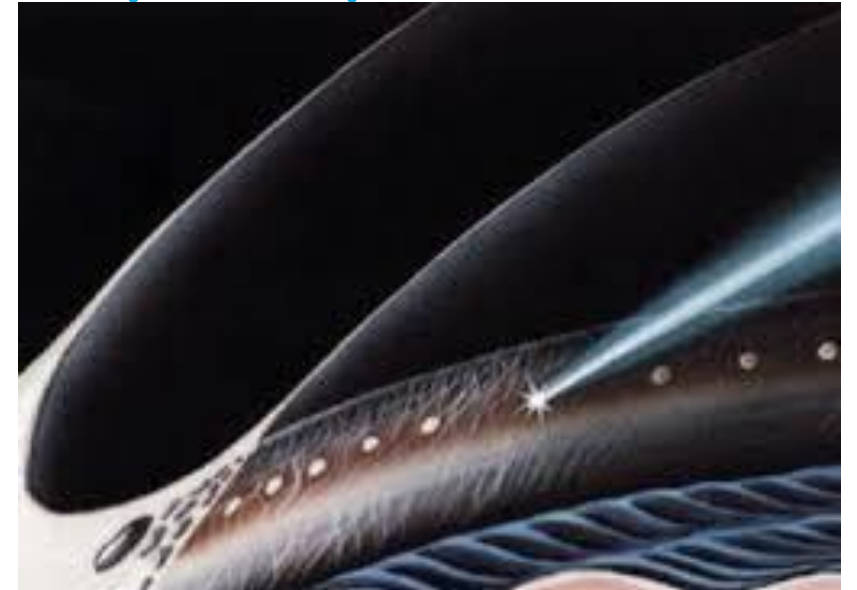
Sociedad Oftalmológica  
de Madrid

# Láser en glaucoma: Técnicas principales

- Trabeculoplastia
- Iridotomía
- Iridoplastia
- Ciclofotocoagulación

# Trabeculoplastia láser Argon (TLA)

- 1979 Wise y Witter
  - Via convencional
  - Reducción de la PIO : 30%
  - Tasas de éxito: 75-90% a los seis meses
- 
- PERO...existe una pérdida de eficacia con el tiempo
    - A los 5 años SOLO permanecen funcionando una de cada dos TPLA



# Indicaciones: Glaucomas de ANGULO ABIERTO

## Principales

- GCAA
- GPSX
- G.PIG

## Menor eficacia

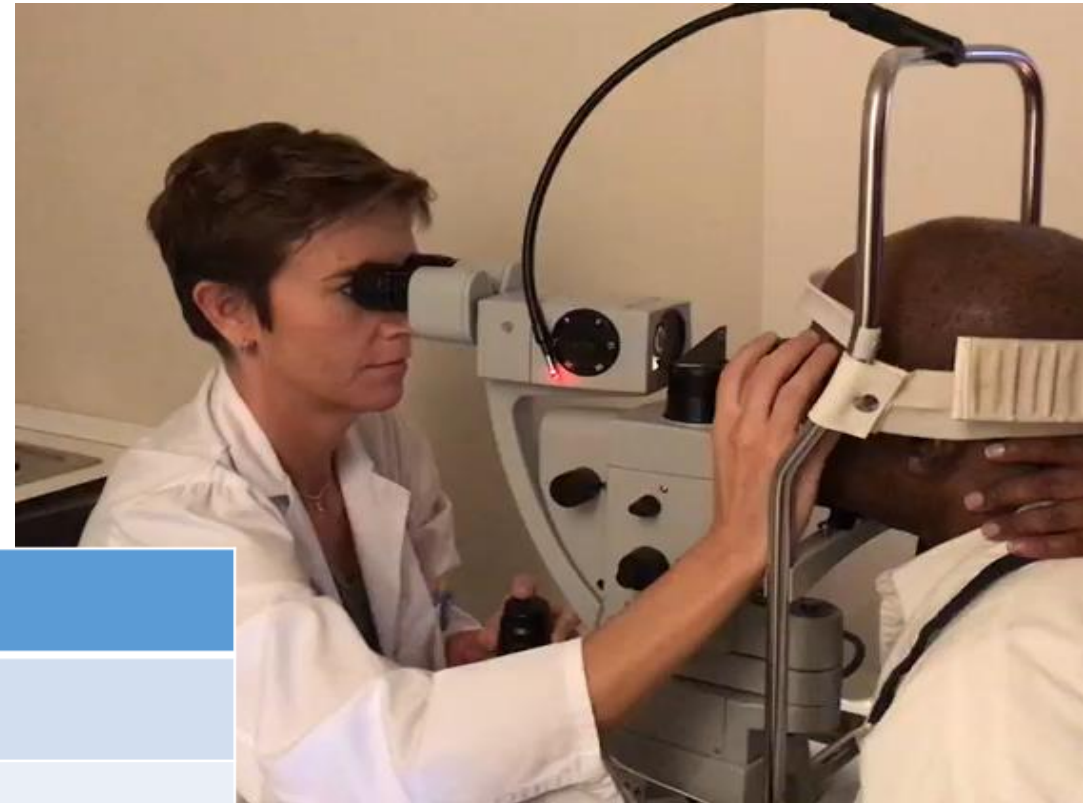
- Corticoideo
- Recesión angular

## No útil

- Aumento PVE
- Juvenil
- Uveitis

# TÉCNICA

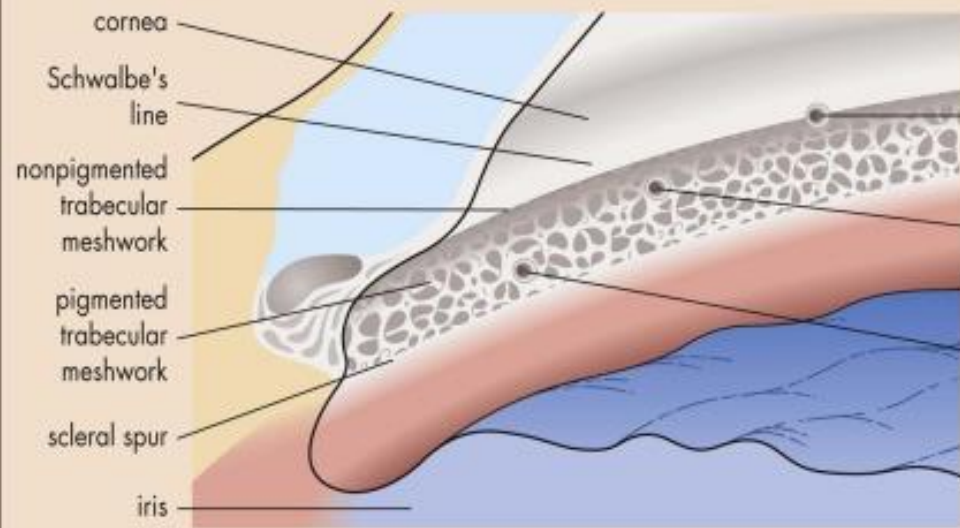
- A Tópica + lente de gonioscopia
- No tocar la pupila
- Apraclonidina 1% tópica



Parámetros	TLA
Tamaño del spot	50 micras
Tiempo de exposición	0.1 segs
Energía	800-1200 mW
Número de impactos	50 en 180° / 100 en 360°

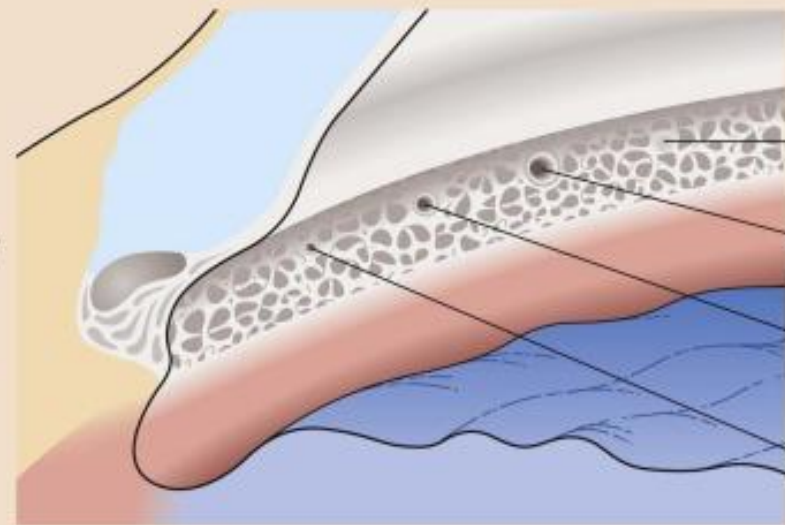


### ARGON LASER TREATMENT OF TRABECULAR MESHWORK



A

too anterior  
correct placement  
too posterior

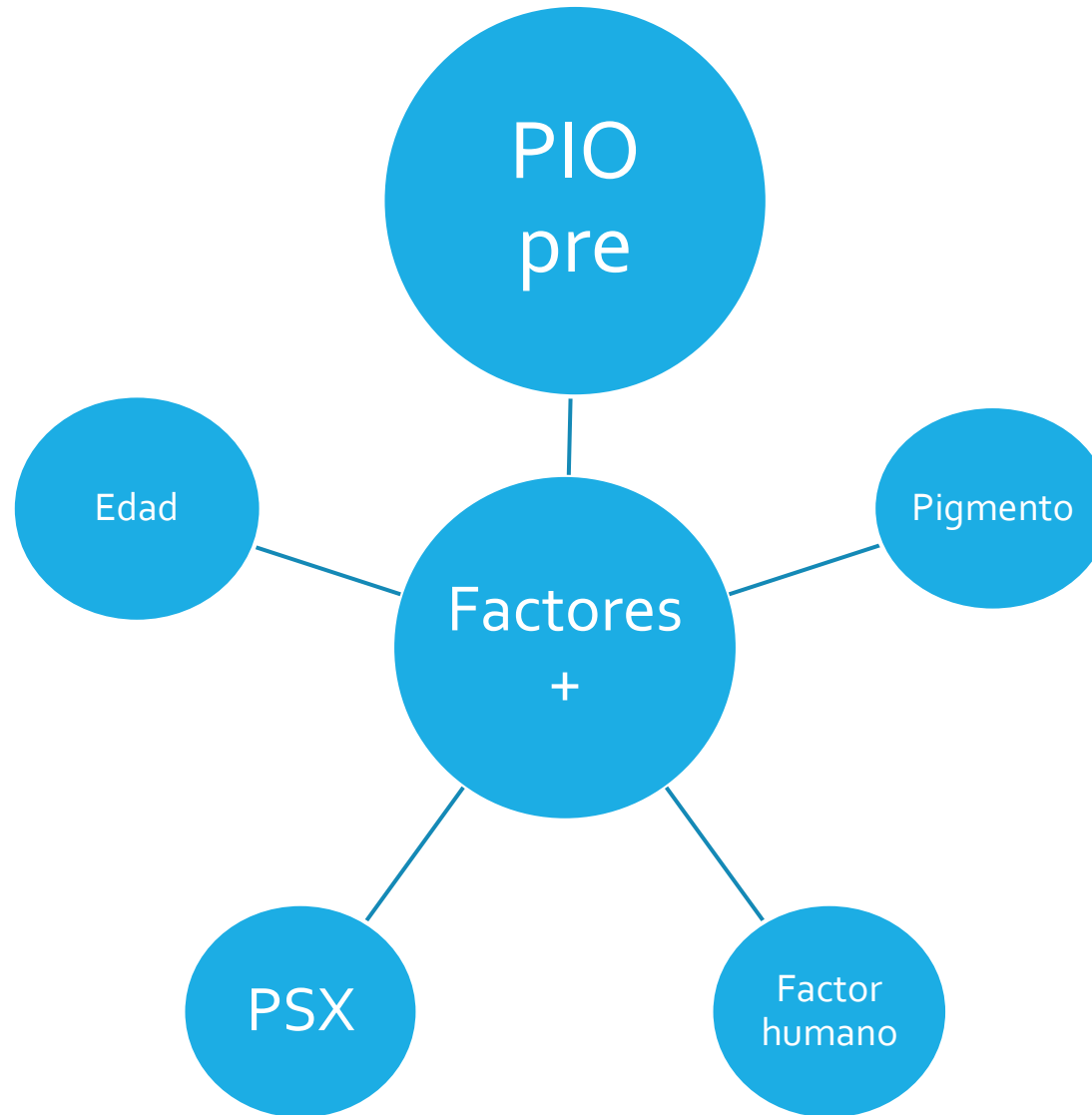


B

post treatment  
excessive treatment  
correct treatment  
insufficient treatment

- Tratamiento post-láser:
  - Monitorizar PIO 1h y 24 horas después
  - Si apareciera pico tensional : Apraclonidina 1%, IAC orales , agentes hiperosmóticos
  - Ce tópico c/6 horas una semana
  - Mantener medicación habitual hasta la primera revisión

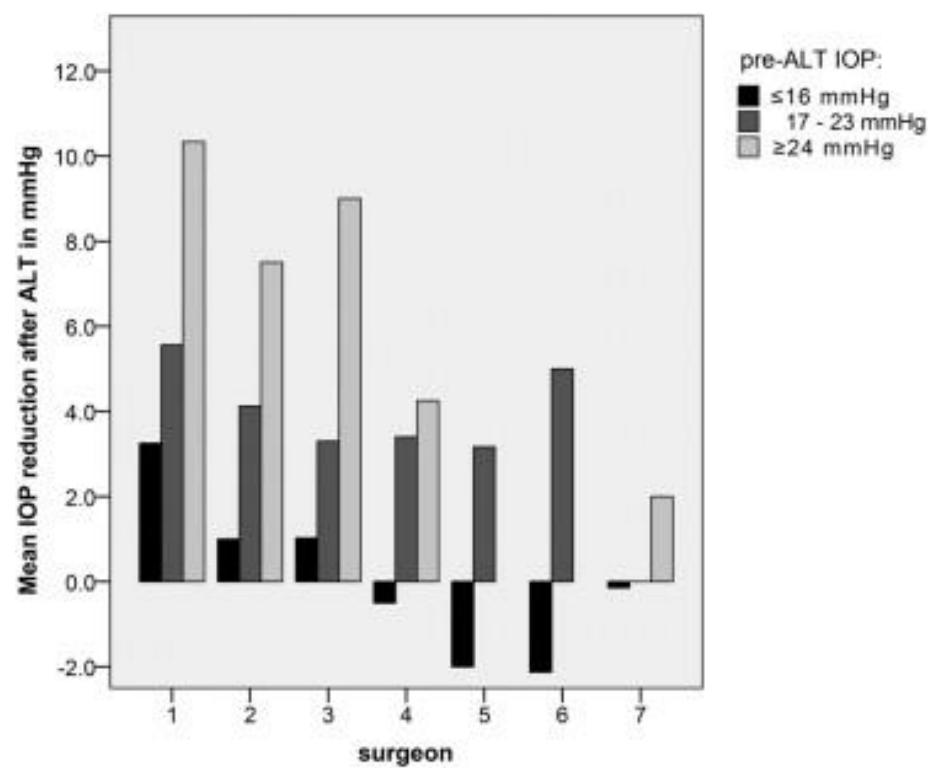
# TLA: factores predictores de eficacia





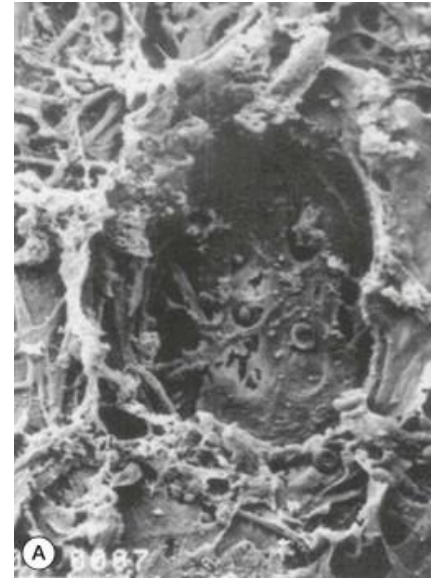
# Effects of Argon Laser Trabeculoplasty in the Early Manifest Glaucoma Trial

ANDERS HEIJL, DOROTHEA PETERS, M. CRISTINA LESKE, AND BOEL BENGTTSSON

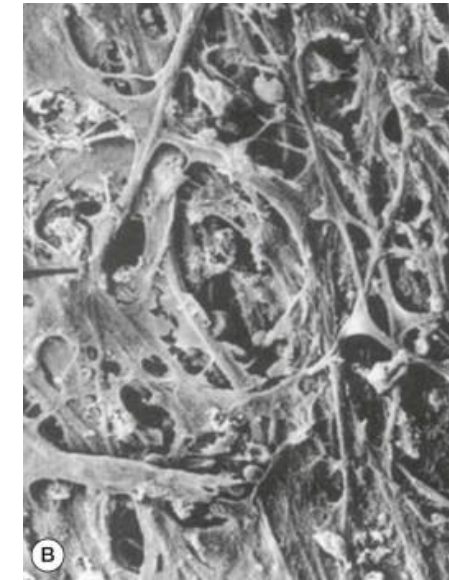


# TLS

- 1995 Latina y Park
- Q-switch double-frequency YAG
- Longitud de onda absorbida EXCLUSIVAMENTE por las células pigmentadas trabeculum
- MENOR DAÑO ESTRUCTURAL
- MENOR CANTIDAD DE ENERGIA
- MENOR INFLAMACION
- POSIBILIDAD TEORICA DE RETRATAMIENTO



TLA



TLS

Parámetros	TLS
Tamaño del spot	400 micras
Tiempo de exposición	3 nano segs
Energía	0.2-1.7Mj
Número de impactos	50 en 180°/100 en 360°

Eye (2014) 28, 249–258  
© 2014 Macmillan Publishers Limited All rights reserved 0950-222X/14  
www.nature.com/eye

Eye (2014) 28, 249–258

Selective laser trabeculoplasty (SLT) vs other treatment modalities for glaucoma: systematic review

C McAlinden

REVIEW

- Eficacia equivalente
- Tasa de complicaciones similar
  - Menos SAP
- En ojos ya tratados con láser : SLT es mas eficaz que ALT:
  - menor efecto hipotensor que el tto primario
  - Principal factor predictor: PIO pre

SURVEY OF OPHTHALMOLOGY 60 (2015) 36–50

Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

ScienceDirect

ELSEVIER

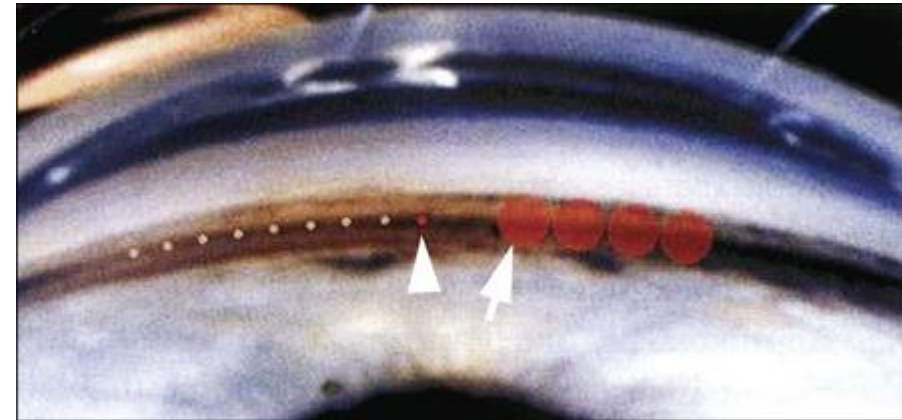
journal homepage: [www.elsevier.com/locate/survophthal](http://www.elsevier.com/locate/survophthal)

Survey of Ophthalmology

Major review

Systematic review and meta-analysis on the efficacy of selective laser trabeculoplasty in open-angle glaucoma

CrossMark



# TLA /TLS: considerarlas si:

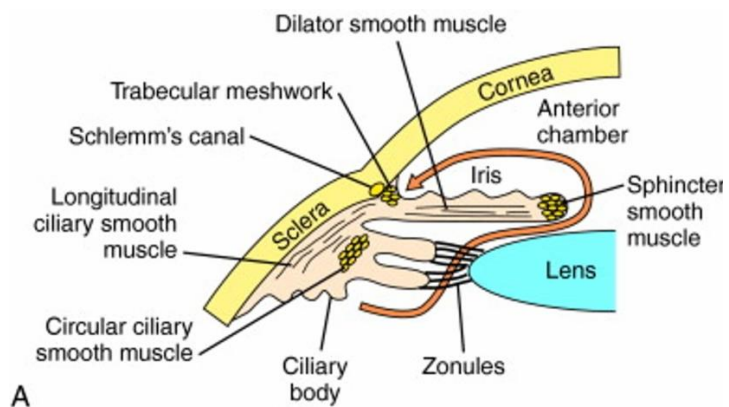
- Problemas de tolerancia
- Problemas de adherencia
- Imposibilidad de realizar Cirugía
- Primera elección
- Alternativa en pacientes no controlados con tto Médico

## TLS:

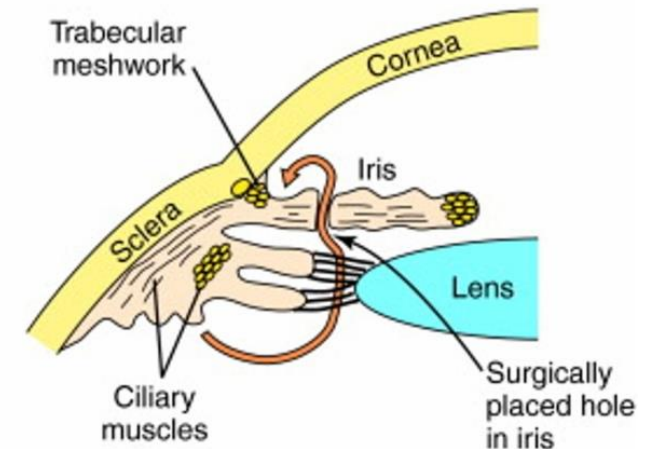
- Menor daño estructural
- Menos SAP
- Teóricamente repetible (menor efecto hipotensor)

# Iridotomía Láser (IL)

- Realización de un orificio en la periferia del estroma iridiano con el fin de facilitar el paso de humor acuoso de la cámara posterior a la anterior.
- Resolver el bloqueo pupilar
- Ampliar el ángulo camerular



A



# Eficacia



AMERICAN ACADEMY  
OF OPHTHALMOLOGY®



## Ophthalmic Technology Assessment

### Laser Peripheral Iridotomy in Primary Angle Closure

*A Report by the American Academy of Ophthalmology*

- Ampliación del ángulo camerular en TODAS las formas de CAP
- Efecto disminuye con el tiempo
- Necesidad de tratamiento adicional ( fármacos y/o cirugía):

Sospecha de cierre angular primario (SCAP)	Cierre aposicional del ángulo. Más de 270° de la malla trabecular no es visible. En gonioscopia dinámica no se observan sinequias.
Cierre angular primario (CAP)	Cierre aposicional más: sinequias anteriores o PIO elevada o secuelas de un cierre angular agudo (glaucomflecken, atrofia iridiana o elevada pigmentación trabecular).
Glaucoma por cierre angular primario (GCAP)	PAC con evidencia de neuropatía óptica glaucomatosa.

# Indicaciones

ARCH SOC ESP OFTALMOL. 2015;90(3):119-138

 ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA 

www.elsevier.es/ofthalmologia

Review

**Guidelines for treatment of chronic primary angle-closure glaucoma<sup>☆</sup>** 

F.J. Muñoz-Negrete<sup>a,\*</sup>, J. González-Martín-Moro<sup>b</sup>, P. Casas-Llera<sup>c</sup>, J.L. Urcelay-Segura<sup>d</sup>, G. Rebolledo<sup>a</sup>, F. Ussa<sup>e</sup>, N. Güerri Monclús<sup>f</sup>, C. Méndez Hernández<sup>g</sup>, J. Moreno-Montañés<sup>h</sup>, M.P. Villegas Pérez<sup>i</sup>, L.E. Pablo<sup>f</sup>, J. García-Feijoó<sup>g</sup>

## ABSOLUTAS

Cierre angular primario

Glaucoma por cierre angular primario

Ataque agudo bloqueo pupilar

Ojo contralateral tras ataque agudo

## RECOMENDADAS

Sospecha de cierre angular primario

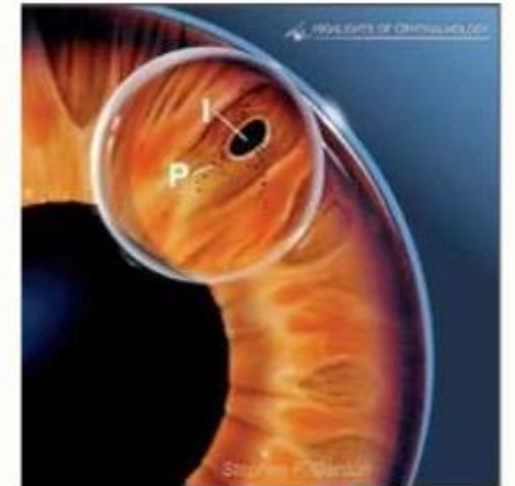
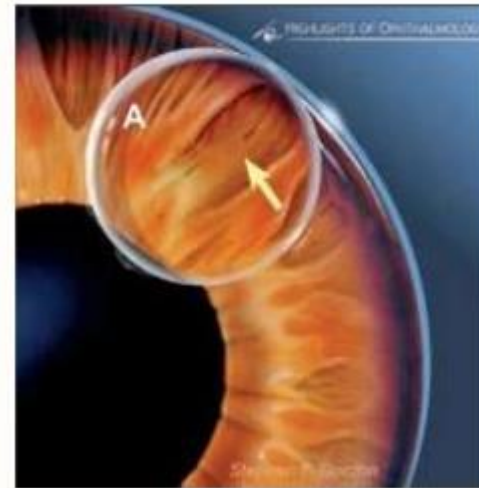
Iris plateau

G.Pigmentario



# Técnica

- A. tópica
- Pilocarpina
- Apraclonidina 1%
- Lente de Abraham
- Láser : YAG/ARGON
- Tamaño: no menor 150-200 micras
- Cripta
- Localización: superior/temporal





# Iridoplastia

- Definición: aplicación de impactos laser Argon periferia estroma iridiano 360° con el fin de contraerlo alejándolo del trabeculum y ampliando así el ángulo camerular.
- Clasicamente indicada en :
  - Cierre angular no atribuible a bloqueo pupilar:
    - CA A PESAR DE IL PERMEABLE
    - IRIS PLATEAU
    - CA INDUCIDO POR CRISTALINO
    - RAIZ DE IRIS GRUESA



# Argon Laser Peripheral Iridoplasty for Primary Angle-Closure Glaucoma

## *A Randomized Controlled Trial*

Arun Narayanaswamy, MMed,<sup>1</sup> Mani Baskaran, DNB,<sup>1</sup> Shamira A. Perera, FRCOphth,<sup>1</sup>  
Monisha E. Nongpiur, MD,<sup>1</sup> Hla M. Htoon, PhD,<sup>1</sup> Tin A. Tun, MD,<sup>1</sup> Tina T. Wong, FRCOphth,<sup>1</sup>  
David Goh, FRCOphth,<sup>1</sup> Daniel H. Su, FRCS(Ed),<sup>1</sup> Paul T.K. Chew, FRCOphth,<sup>2</sup> Ching-Lin Ho, FRCS(Ed),<sup>1</sup>  
Tin Aung, PhD, FRCOphth<sup>1,2</sup>

**Conclusions:** After 1 year, ALPI was associated with higher failure rates and lower IOP reduction compared with PGA therapy in eyes with persistent appositional angle closure and raised IOP after LI. *Ophthalmology* 2016;123:514-521 © 2016 by the American Academy of Ophthalmology.



# “Take-home message”

- TLA / TLS :
  - Glaucomas de ángulo abierto
  - Similar eficacia al tto médico
  - Sin problemas de tolerancia ni adherencia
  - Escasos efectos indeseables, seguras
  - Supervivencia limitada el tiempo
  - TLS teóricamente repetible

# “Take-home message”

- IL:
  - Aumenta la amplitud angular en todas las formas de CAP (bloqueo pupilar)
  - Escasos efectos indeseables
  - Efecto disminuye con el tiempo
  - La necesidad de tratamiento adicional para el control de la enfermedad aumenta con la gravedad de la enfermedad

# Gracias

[emgiral@salud.madrid.org](mailto:emgiral@salud.madrid.org)

