

GLAUCOMA

5. Tratamiento quirúrgico del glaucoma

5.1

Procedimientos láser en glaucoma: SLT, iridotomía, ALT y ALPI

Sofía García Sáenz, Laura Morales Fernández,
Ana María Fernández Vidal



En este capítulo se desarrollan los procedimientos de Trabeculoplastia Láser selectiva (SLT), Iridotomía láser YAG, Trabeculoplastia Láser Argon (ALT) e Iridoplastia.

LÁSER ND: YAG: TRABECULOPLASTIA SELECTIVA (SLT) E IRIDOTOMÍA

Trabeculoplastia láser selectiva

La SLT es un método para reducir la presión intraocular (PIO) en ojos con glaucoma de ángulo abierto (GPAA). El láser apunta selectivamente a las células pigmentadas de la membrana trabecular (MT), respetando las no pigmentadas produciendo una fototermodólisis selectiva. Es un láser de doble frecuencia, con una longitud de onda de 532 nm, duración de pulso de 3 ns y un tamaño de spot fijo de 400 μm . Los rangos de energía oscilan entre 0,2 y 1,4 mJ.

La reducción media de la PIO conseguida con la SLT está entre el 20-30% de la PIO basal. Un 20% de los ojos no responderán a la SLT. La duración del efecto hipotensor se pierde con el tiempo, pero la respuesta hipotensora de la primera sesión será predictiva del funcionamiento de la SLT en el mismo ojo en una segunda sesión, como en el ojo contralateral.

Indicaciones: Como tratamiento inicial (Estudio LIGHT) o como coadyuvante.

- Glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA).
- Glaucoma Pseudoexfoliativo.
- Hipertensión ocular de alto riesgo.
- Glaucoma Pigmentario.
- Alérgicos a colirios hipotensores o con sospecha de mal cumplimiento.

Técnica de la SLT: (fig. 1)

Premedicar con brimonidina 0,2% para controlar el pico tensional postláser, y con un anestésico tópico. Con una lente de gonioscopia, preferiblemente de un solo espejo, se enfoca la MT y se trata con cada disparo toda la anchura de la MT. Los parámetros de inicio son con una potencia del láser de 0,8 mJ; si aparecen burbujas de cavitación («burbujas de champagne») se reduce la energía en 0,1 mJ hasta que desaparezcan y con ese nivel de energía se completa el procedimiento. Si no se observan burbujas de cavitación, se sube la energía en pasos de 0,1 mJ hasta que se observen y luego se reduce la energía tal y como se ha descrito. El número de impactos será de 45-55 en un área de 180°, preferiblemente inferiores, pudiéndose tratar posteriormente los otros 180° si la respuesta inicial ha sido satisfactoria. Algunos autores tratan los 360° en una sola sesión.

5.1. Procedimientos láser en glaucoma: SLT, iridotomía, ALT y ALPI

Sofía García Sáenz, Laura Morales Fernández, Ana María Fernández Vidal

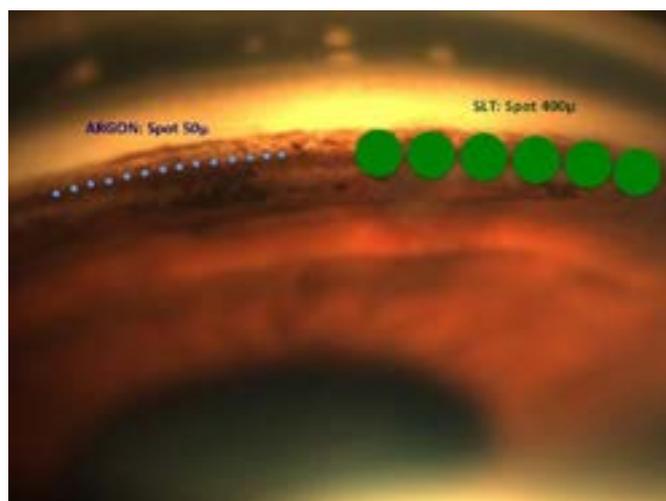


Figura 1: Comparación parámetros y localización de ALT vs SLT.

El tratamiento postláser consiste en brimonidina 0,2% cada 12 horas y antiinflamatorios tópicos en ciclo corto.

Los efectos secundarios son leves: posible pico tensional transitorio que aparece hasta en el 50% de los ojos tratados, leve inflamación de la cámara anterior, hiperemia y fotofobia.

Complicaciones poco frecuentes: picos tensionales mantenidos y refractarios, edema macular quístico y pérdida endotelial corneal.

Iridotomía laser Nd: YAG

La realización de una iridotomía láser periférica elimina el bloqueo pupilar permitiendo que el humor acuoso pase directamente de la cámara posterior a la anterior evitando la pupila, produciendo así una apertura angular.

Indicaciones:

- Sospechosos de Cierre Angular Primario (CAPs), CAP, y Glaucoma primario por cierre angular.
- Profilaxis del ojo contralateral de un paciente con un episodio de glaucoma agudo.
- Síndrome de dispersión pigmentaria para revertir la concavidad iridiana.
- Iris plateau.

Técnica de la Iridotomía: (fig. 2)

Suspender tratamiento antiagregante y anticoagulante del paciente con autorización de su médico.

Premedicar 15 minutos antes con brimonidina 0,2% y colirio de pilocarpina al 2%, así evitamos el pico de PIO postláser y tensamos el iris para que el procedimiento sea más sencillo.

5.1. Procedimientos láser en glaucoma: SLT, iridotomía, ALT y ALPI

Sofía García Sáenz, Laura Morales Fernández, Ana María Fernández Vidal

La iridotomía se realiza preferiblemente en la zona superior del iris, en el tercio más posterior, entre las 10 y las 2 horas, en una cripta iridiana que permita el uso de menor energía e impactos. La potencia inicial del láser será de 1,5 mJ y a partir de ahí se subirá en función de la respuesta; Una lente de iridotomía de Abraham facilita el enfoque y permite usar menor potencia de láser, además, la presión de la lente sobre el ojo nos permite hacer hemostasia si se produce un sangrado.

El tamaño mínimo de la iridotomía debe ser de 200 micras.



Figura 2: Patencia de iridotomía periférica por transiluminación.

Tratamiento postláser consiste en brimonidina 0,2% cada 12 horas y un corticoide tópico 4 v/d durante 1 semana.

En casos de iris muy oscuros y pigmentados se pueden pretratar con láser Argón para adelgazar el estroma iridiano, con un tamaño de spot de 50 micras, durante un tiempo de exposición de 0,05-0,1 seg, a una potencia de 900-1000mW y entre 10-50 impactos.

Los efectos secundarios más frecuentes de la iridotomía son: sangrado post laser en el 35-45% de los casos, inflamación secundaria, picos de PIO en el postoperatorio inmediato, daño endotelial y/o cristalino localizado, deslumbramiento y disfotopsias. Son excepcionales el edema macular cistoide y el glaucoma maligno.

LÁSER ARGÓN

Trabeculoplastia con láser argon (ALT)

Descrita en 1979 por Wise y Witer, la ALT era un método eficaz para reducir la PIO. Existen distintas teorías con respecto a su mecanismo de acción; la más difundida es la teoría mecánica, que sugiere que el láser Argon al emitir luz biocromática azul-verde con

una longitud de onda entre los 454-528 nm, provoca un daño térmico al absorberse por el pigmento de la malla trabecular, esto produce una contracción del colágeno de las lamelas trabeculares y aumenta los espacios intertrabeculares induciendo un aumento del espacio interspot y una expansión del canal de Schlemm. También se cree que la acción de los macrófagos alterando la matriz extracelular favorece el drenaje de humor acuoso.

Indicaciones de ALT similares a SLT

Contraindicaciones:

- Ángulo estrecho.
- Presencia de sinequias anteriores periféricas (SAP).
- Uveítis.
- Glaucomas avanzados.
- Glaucomas del desarrollo.

Técnica de ALT: (fig. 1)

Premedicar al paciente con brimonidina 0,2% y anestésico tópico. Usar una lente gonioscópica, de cuatro espejos o de Ritch. El tamaño del spot de 50 μ m, durante 0,1 seg y una potencia inicial de 400mW; el spot debe impactar entre la parte pigmentada y no pigmentada de la MT para obtener un blanqueamiento, la potencia se irá subiendo progresivamente hasta los 1000 mW para obtenerlo. Inicialmente se tratan los 180° inferiores con 50 impactos dejando un espacio del tamaño del spot entre dos impactos adyacentes.

El tratamiento postláser consiste en brimonidina 0,2% 2 v/d y colirio de Dexametasona 0,1% tópico 4v/d durante una semana.

Complicaciones: picos hipertensivos en 3-5% de los ojos al cabo de 1-4 horas del tratamiento, sinequias anteriores periféricas (SAP), aumento crónico de la PIO, haze corneal e iritis.

La eficacia de ALT es similar a SLT en un primer tratamiento, pero los daños coagulativos que producen en la MT y la no posibilidad de retratamiento hace que haya sido desbancada por la SLT como primera elección.

Iridoplastia periférica con laser argon (ALPI)

ALPI es un procedimiento utilizado para abrir el cierre aposicional del ángulo en aquellos casos en los que una iridotomía no lo elimina o no se puede realizar. El procedimiento consiste en la realización de quemaduras periféricas en 180° ó 360° usando un tamaño de spot grande, durante un tiempo largo a baja potencia, así se contrae el estroma iridiano consiguiendo traccionar y abrir el ángulo físicamente.

5.1. Procedimientos láser en glaucoma: SLT, iridotomía, ALT y ALPI

Sofía García Sáenz, Laura Morales Fernández, Ana María Fernández Vidal

Indicaciones de ALPI:

- Síndrome de iris plateau que no responde con iridotomía patente
- GPAC
- Nanofthalmos

Contraindicaciones del ALPI:

- Edema u opacidad corneal
- Cámara anterior muy estrecha
- Cierre angular sinequial

Técnica de ALPI: (fig. 3)

Premedicar con pilocarpina 2% y brimonidina 0,2% tópica quince minutos antes del procedimiento. Se usa la lente de Abraham de iridotomía, y se tratan los 360° con 20-24 spots, en casos de iris azul se usará un spot menor, de 200 μm y mayor potencia, con lo que requerirán mayor número de impactos para que sea igual de efectivo. Los parámetros utilizados son el tamaño del spot de 200-500micras, durante 0,3-0,6 seg con una potencia inicial de 250mW. Los impactos deben ser muy periféricos. El tratamiento produce discomfort producido por la quemadura, si no se produjera se debe aumentar la potencia del láser, y bajarla en el caso de liberación de pigmento o formación de burbujas.

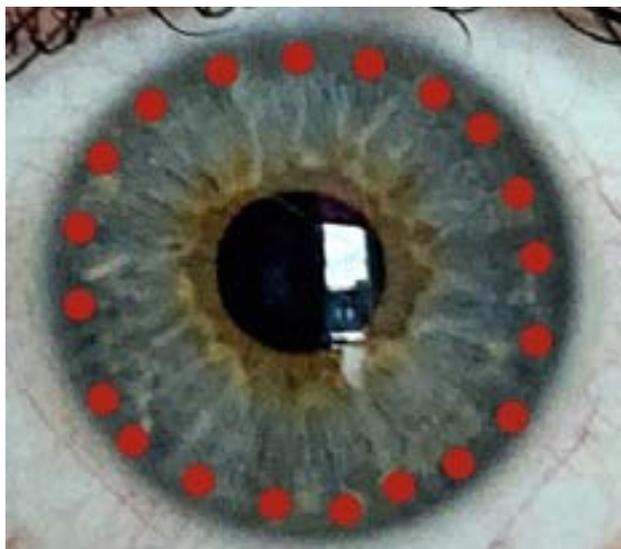


Figura 3: Técnica de Iridoplastia.

El tratamiento postoperatorio consistirá en brimonidina 0,2% cada 12 horas y dexametasona 0,1% tópica 4 veces al día durante 5-7 días.

Complicaciones: Iritis, quemaduras corneales endoteliales, midriasis postlaser, quemaduras iridianas.