

Revisiones temáticas seleccionadas por el Grupo Andaluz de Coloproctología

Láser en patología anorrectal benigna. Experiencia y recomendaciones de uso.

Laser in benign anorectal pathology. Experience and recommendations for use.

I. Durán-Ferreras

Hospital Público Comarcal de Riotinto. Minas de Riotinto. Huelva.

RESUMEN

La alta incidencia de la patología proctológica benigna demanda, como el resto de la cirugía, innovación de los tratamientos quirúrgicos que permitan mantener al menos los mismos resultados con menor agresividad y con ello postoperatorio más liviano. Entre estos avances se encuentra el uso del láser, donde básicamente destacan el de CO₂ y el de diodo.

Aunque los resultados son similares se aprecian cambios significativos en el postoperatorio, donde el uso del de CO₂ no disminuye el dolor inmediato, ni acorta la reincorporación a la vida laboral. Sin embargo, ambas cuestiones se consiguen con el de diodo. De todas formas, son necesarios estudios a más largo plazo y con mayor número de pacientes para valorar resultados; sobre todo en el caso del láser de diodo ya que su aparición es bastante más reciente que el de CO₂.

Palabras clave: láser, CO₂, diodo, proctología, Help, LHP, FiLAC.

CORRESPONDENCIA

Ignacio Durán Ferreras
Hospital Público Comarcal de Riotinto
21660 Minas de Riotinto (Huelva)
ignacioduranferreras@hotmail.com

CITA ESTE TRABAJO

Durán Ferreras I. Láser en patología anorrectal benigna. Experiencia y recomendaciones de uso. Cir Andal. 2018;29(4):490-93.

XREF

ABSTRACT

The high incidence of benign proctologic pathology demands, as the rest of the surgery, the innovation of the surgical treatments that allow the same results with less aggressiveness and with lighter postoperative. Among these advances is the use of lasers, where CO₂ and diode are stood out. Although the results are similar, changes are seen in the postoperative period, where the use of CO₂ does not decrease the immediate pain, nor cut down the reincorporation to the working life. However, these issues are achieved with the diode. Anyway, there are necessary studies in long term and more number of patients to assess the results; especially in the case of diode laser because of publication is more recent than CO₂.

Keywords: laser, CO₂, diode, proctology, Help, LHP, FiLAC.

INTRODUCCIÓN

La palabra láser es un acrónimo cuya traducción del inglés significa "amplificación de la luz mediante una emisión estimulada de radiación". Los rayos láser son intensas corrientes de luz monocromática en la que cada parte del rayo apunta hacia la misma dirección sin divergencia ni difusión. La precisión de estos rayos los hace ideales para procedimientos precisos en una variedad de aplicaciones laborales.

Existen diferentes tipos de láser que se diferencian fundamentalmente por el medio activo donde se genera la emisión: gas (láser de CO₂), sólido (neodimio-yag, alejandrita), líquido (colorantes), semiconductores (diodos).

Cada tipo de láser emite en una determinada longitud de onda (banda del espectro electromagnético), la longitud de onda influye en la penetración del láser y en la selectividad por un determinado cromóforo o diana. Los usados hoy en día en proctología son el de CO₂ y el de diodo.

LÁSER DE CO₂

Este tipo es una herramienta conocida y utilizada desde hace ya muchos años en la medicina en general, y en la cirugía en particular. En el fondo no deja de ser una manera más de seccionar tejidos mediante calor, sin estar claramente demostrados sus beneficios respecto a otras técnicas que también se emplean en la extirpación de otros tejidos (tanto mecánicas como a través de fuentes de energía)¹.

Como instrumento de sección tisular se puede utilizar en la hemorroidectomía (Tabla 1), esfinterotomía lateral interna, fístulas, ciertos tumores, quistes y condilomas (Tabla 2). Entre las ventajas que abogan sus defensores, están:

- Actúa muy selectivamente sobre la lesión, dañando mínimamente los tejidos adyacentes. Por eso tiene menos efectos secundarios al no haber destrucción innecesaria del tejido sano ni del inflamado.
- Produce un daño mínimo en los tejidos, se reduce el dolor de forma drástica, e incluso desaparece totalmente en el postoperatorio.
- Su mínimo tamaño evita manipulaciones amplias de los tejidos circundantes, permitiendo abordar zonas de difícil acceso para la cirugía convencional.
- Enriquece de forma significativa las posibilidades terapéuticas de la cirugía mínimamente invasiva, que se está implantando en todas las especialidades quirúrgicas. Esto se debe a su reducido tamaño y a la posibilidad de transmisión por fibra óptica.
- Reduce los costes por dos motivos: La intervención es ambulatoria o requiere una mínima estancia hospitalaria (la pérdida de sangre y la anestesia se reducen) y disminuye el tiempo de convalecencia porque el tejido cicatriza mejor (reducción del absentismo laboral)².

Por el contrario, los detractores de esta técnica no aprecian ventajas respecto a otras. En concreto las hemorroidectomías con este tipo de láser no ofrecen ninguna ventaja respecto a las técnicas operatorias clásicas: Es muy caro, no acorta el tiempo de reincorporación a la actividad laboral y, contrariamente a la creencia popular, no es menos doloroso³.

Tabla 1. Indicaciones del láser en hemorroides.

	Hemorroides Grado I	Hemorroides Grado II	Hemorroides Grado III	Hemorroides Grado IV
CO₂	-	-	+	++
Diodo	HELP (+)	HELP (+++) LHP (+)	HELP (+) LHP (+++)	---

Tabla 2. Indicaciones del láser en otras patologías proctológicas.

	CO ₂	Diodo
SINUS SIMPLE	-	+++
SINUS COMPLEJO	+++	+
FÍSTULA SIMPLE	-	-
FÍSTULA TRANSESFINTERIANA	-	+++
CONDILOMAS PEQUEÑOS	-	+++
CONDILOMAS GRANDES	+++	+

LÁSER DE DIODO

Es de más reciente aparición. Su aplicación en proctología es más variada, ya que puede usarse con diferentes longitudes de onda y ritmos de impulsos; incluso la punta del terminal es variable, siendo bien de 0° (lineal) o de 360° (circular).

Sus indicaciones básicas son: hemorroides, fístulas perianales, sinus pilonidal y condilomas.

Hemorroides

La patología hemorroidal continúa siendo muy prevalente y una de las mayores enfermedades proctológicas tratadas en régimen de cirugía mayor ambulatoria. Para ello, además de las técnicas clásicas conocidas (Milligan-Morgan, Ferguson, etc.), se abre un abanico de otras nuevas mínimamente agresivas que buscan dos objetivos: mejora del confort-dolor postoperatorio y promover estancias hospitalarias más cortas. Entre ellas están las conocidas como THD, RAR, HEMORPEX, etc. Todas técnicas endoluminales que, con una acción mecánica, consiguen la isquemia submucosa por puntos transfixiantes de las arterias hemorroidales⁴.

En una generación terapéutica más reciente, aparece el uso de este láser con dos técnicas diferentes:

- **HELP:** se trata de una técnica ambulatoria que no provoca dolor y está indicado para el tratamiento de las hemorroides de segundo grado con un leve prolapso mucoso o de tercer grado sin prolapso. Para usarla se introduce un proctoscopio (Biolitec®) que facilita el paso por el canal anal y está provisto de un pequeño canal de trabajo para guiar la sonda Doppler. Con ello se permite

la identificación de las ramas de las arterias hemorroidales por encima de la línea dentada. Una vez identificadas se introduce la sonda láser y se aplican varios pulsos de energía hasta conseguir la desarterialización, que se confirma posteriormente con el Doppler. Esta técnica es segura y causa dolor mínimo o solo incomodidad al paciente. Obtiene una recuperación más rápida que la de otros métodos, con muy escasas complicaciones. La simplificación del procedimiento, totalmente ambulatorio, muestra excelentes resultados inmediatos^{5,6}. No hay estudios a largo plazo, por lo que el índice de recidivas es de esperar que se asemeje al de otras técnicas no exéreticas (banding, escleroterapia o fotocoagulación). En nuestro grupo se utiliza como primer escalón en hemorroides tipo II o III sin prolapso mucoso (escala de Goligher), sintomáticas, que no mejoran con tratamiento médico (oral y tópico) durante seis meses (**Figura 1**).



Figura 1 Procedimiento HELP. A) Aplicación de la sonda Doppler para detectar el flujo hemorroidal. B) Aplicación de la sonda láser para desarterialización hemorroidal selectiva. C) Visión de las zonas coaguladas por el láser por encima de la línea dentada.

- **LHP:** se utiliza para la terapia mínimamente agresiva de las hemorroides avanzadas de grado III-IV bajo anestesia apropiada. Permite la coagulación con láser endoluminal de varios nódulos hemorroidales de forma segmentaria y circular. El dispositivo láser (Biolitec®) se introduce centralmente en el nódulo hemorroidal, que puede ser tratado de acuerdo a su tamaño sin causar ningún daño en el anodermo o en la propia mucosa. No se necesita material quirúrgico añadido (pinzas) y la técnica no está asociada con ningún riesgo de estenosis, pues no se reseca tejido alguno. La aplicación del láser transhemorroidal trata de frenar el flujo sanguíneo y disminuir el volumen hemorroidal. La curación suele ser excelente, ya que a diferencia de las cirugías convencionales no hay incisiones o puntos de sutura⁶.

Estas técnicas se encuentran en estrecha revisión y seguimiento al resultar en principio más costosas que las convencionales, pero ahorran tiempo de hospitalización, demanda de analgésicos y curas. Además permiten una incorporación a la vida normal y laboral muy rápida, con un alto grado de satisfacción por los pacientes.

La técnica ideal para el tratamiento de las hemorroides no existe todavía, pero cada vez el enfoque actual busca una mínima agresión para mejorar el postoperatorio. Estas técnicas deben aplicarse de manera individualizada en patología hemorroidal y según la experiencia del cirujano⁶ (**Tabla 1**).

Fístulas

Las fístulas perianales de origen criptoglandular no son más que la comunicación de la mucosa anal (orificio fistuloso interno - OFI), con

la piel perianal (orificio fistuloso externo - OFE). Dicha comunicación provoca supuración crónica como síntoma principal.

De modo simplificado y práctico, se clasifica en dos grandes grupos: simples y complejas. Las primeras serían las que no afectan al aparato esfinteriano, o lo hacen en poca cuantía. Las segundas serían el resto; por tanto, las fístulas complejas son todas aquellas que no son simples.

El tratamiento ideal de toda fístula es la fistulotomía, que presenta las mayores tasas de curación. El inconveniente de esta técnica es que no puede ser usada en las fístulas complejas dada su asociación inevitable con la incontinencia al provocar la sección del aparato esfinteriano (sobre todo cuando se secciona el esfínter anal externo).

Por ello, hoy en día se están recurriendo a diferentes técnicas selladoras de trayectos, dada su baja agresividad y su tasa nula de incontinencia. En esta modalidad de tratamiento hay diferentes opciones como son el uso de mallas, pegamentos, factores de crecimiento o células madre, entre otras.

Dentro de este grupo de técnicas selladoras del trayecto, podemos incluir la realizada mediante el láser. Dicha técnica se denomina FiLAC (*fístula laser closed*). Se trata de una fibra de grosor milimétrico que en su punta dispara el rayo de luz en 360°.

La sistemática de trabajo consiste en localizar el OFI tras canalizar el trayecto desde el OFE y legar dicho recorrido. Posteriormente, se introduce la punta de la sonda hasta el OFI y se va disparando de forma continua al tiempo que se retira la sonda lentamente hasta llegar al OFE. Finalmente se cierra el OFI con punto transfixiante. Esta técnica está indicada en las fístulas complejas, sin colecciones asociadas y con un solo trayecto⁷ (**Tabla 2**).

Sinus pilonidal

También conocido como fístula sacrocóxigea. El uso del láser en esta patología es menos extensa, ya que presenta una tasa de recidiva mayor que la fistulotomía o la exéresis en bloque. Son la técnica de elección ya que a este nivel no se ve limitada por la afectación del aparato esfinteriano como ocurre en las fístulas perianales.

En los sinus la técnica y las indicaciones del láser son similares a las de las fístulas (**Tabla 2**). Sería posible aplicar dicha técnica en los sinus de un solo trayecto y sin colecciones asociadas. La metodología consiste en comprobar mediante estilete la existencia de un solo trayecto y confirmar que no hay colecciones asociadas; después, legar dicho trayecto y a continuación se introduce la sonda de 360° y se progresa hasta el final del trayecto. Posteriormente, disparar el láser de forma continua e ir retirándolo lentamente hasta que la punta de la fibra aparezca a ras de piel⁸.

Condilomas

En los condilomas de pequeño y mediano tamaño está indicada esta técnica en los localizados en el margen anal, en el canal anal y en el recto bajo. En las de gran tamaño, el tratamiento de elección sería la exéresis en bloque de los mismos (**Tabla 2**). En esta patología, se utiliza la fibra de 0°. Disparando sobre las lesiones se provoca la fulguración de las mismas.

CONSIDERACIONES FINALES

La patología proctológica benigna demanda, como el resto de la cirugía, técnicas que proporcionen poca agresividad, postoperatorios con el mínimo discomfort posible y que mantengan al menos los mismos resultados que las técnicas clásicas. Entre estos avances, se incluye el láser. Dentro de los múltiples tipos que existen destaca el de CO₂ y, de aparición más reciente, el de diodo.

Aunque las indicaciones son básicamente las mismas en ambos tipos, difieren en su mecanismo de acción y en la técnica quirúrgica que aplican.

En el primero de ellos, los autores que defienden su uso y beneficios son minoría frente a los que no observan ventajas (sobre todo respecto al dolor postoperatorio).

En el caso del segundo ocurre lo contrario, y son mayoría los que abogan y defienden esta técnica por sus beneficios y buenos resultados. No obstante, dado que el láser de diodo es de más reciente aparición, necesita de tiempo y un número significativo de pacientes para valorar sus resultados a medio y largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Página web de la Asociación española de Coloproctología (www.aecp-es.org), visitada en Septiembre de 2018.
2. Chia YW, Darzi A, Speakman CT, Hill AD, Jameson JS, Henry MM. CO₂ laser haemorrhoidectomy--does it alter anorectal function or decrease pain compared to conventional haemorrhoidectomy?. *Int J Colorectal Dis.* 1995;10(1): 22-4.
3. Pandini LC, Nahas SC, Nahas CS, Marques CF, Sobrado CW, Kiss DR. Surgical treatment of haemorrhoidal disease with CO₂ laser and Milligan-Morgan cold scalpel technique. *Colorectal Dis.* 2006; 8(7): 592-5.
4. Onieva-González, López-Guerra, Gallarín-Salamanca, Espín-Jaime, Cáceres-Salazar, Salas-Martínez. Tratamiento quirúrgico de las hemorroides según técnica Milligan-Morgan comparando disección mediante diatermia versus sellado vascular. *Cir May Amb* 2014; 19 (4): 125-131.
5. Giamundo P, Cecchetti W, Esercizio L, Fantino G, Geraci M, Lombezzi R, Pittaluga M, Tibaldi L, Torre G, Valente M. Doppler-guided hemorrhoidal laser procedure for the treatment of symptomatic hemorrhoids: experimental background and short-term clinical results of a new mini-invasive treatment. *Surg Endosc* 2011; 25(5): 1369-75.
6. Suárez JM, Durán I, Bellido A, Alarcón I, Tejada A, Sánchez M, Bellido JA, Morales S. Desarterialización Hemorroidal transanal guiada con Doppler mediante Láser. Experiencia inicial en Cirugía Mayor Ambulatoria con seguimiento tras un año. *Cir Andal* 2014; 1:22.
7. Wilhelm A, Fiebig A, Krawczak M. Five years of experience with the FiLaC™ laser for fistula-in-ano management: long-term follow-up from a single institution. *Tech Coloproctol.* 2017; 21(4): 269-276.
8. Dessily M, Charara F, Ralea S, Allé JL. Pilonidal sinus destruction with a radial laser probe: technique and first Belgian experience. *Acta Chir Belg.* 2017; 117(3): 164-168.