

# Laser Yag Holmium, Estudio preliminar

Pr D. Aron - Rosa(\*)  
Dr. D. Bremond-Gignac(\*)  
Dr. Y. Lachkar(\*)

1. El tratamiento de la obstrucción del canal lagrimo-nasal consiste habitualmente en una dacriocistorinostomía. Con el fin de evitar las incisiones cutáneas, la dacriocistorinostomía puede ser realizada por vía endonasal; sin embargo la aplicación de este procedimiento está sujeto a indicaciones precisas.

2. Massaro y Gonnerig en 1990 pensaron en utilizar el laser para ejecutar la dacriocistorinostomía por vía endonasal. Levin en octubre de 1992 planeo el laser K T P Yag por vía endocanalicular.

3. Los estudios anatómicos en cadáveres que nosotros hemos realizado, demuestran que es posible proceder a la DCR por vía endocanalicular utilizando el laser Yag Holmium, ayudado de una sonda óptica, la misma utilizada en cirugía de la retiniana.

## Material y métodos

El laser utilizado es el laser pulsado Yag Holmium. Se trata de un laser Thullium, Chromium, Holmium, potencializado Yhrium, Aluminium, Garnet, es decir THC: Yag. Este laser emite una radiación en el espectro infrarojo con una longitud de onda de 2.1 micrón. Esta longitud de onda es fuertemente absorbida por el agua y los rayos fácilmente transmisibles a través de una fibra optica (al contrario del laser CO2, dióxido de carbono). Los disparos se ejecutan a una frecuencia de 5 por segundo y se puede obtener una energía de hasta 200 milijulio por disparo. La

duración de cada disparo es de 500 (quinientos) milisegundos. Este laser fue aplicado al principio para las esclerotomías en el tratamiento del glaucoma. La sonda utilizada para la DCR es no flexible y la energía del laser es librada por intermedio de una fibra óptica de quartz multimodos de 200 micrones de diámetro, asociada a un rayo de helio neón de 632,8 nanómetros. La sonda recta tiene un diámetro de 0.45 milímetros, es decir, una dimensión perfecta para el canalículo lagrimal dilatado. Es importante utilizar anteojos de protección.

## Resultados

Fueron necesarios 30 a 35 impactos para crear una abertura de un milímetro de diámetro. La energía utilizada fue de 200 milijulios. Ejecutando más impactos se obtienen orificios más grandes que permiten el paso de una sonda de intubación bicanaliculonasal.

El hueso retirado es en seguida fijado en una solución de formaldehído y luego examinado histológicamente. Este examen nos permitió analizar los orificios provocados por el laser y demostrar que los bordes eran netos, sin reacción inflamatoria.

## Discusión

Los DCR es una técnica quirúrgica que produce un buen resultado funcional. La DCR realizada con el laser y por vía endocanalicular presenta varias ventajas:

-Ninguna cicatriz.

(\*) Hospital Robert Debre 48, Bd Serurier 75019 Paris  
Tel.: (1)40. 03. 20. 00 Telecopie: 42. 45. 65. 70.

- Ningún riesgo de hemorragia
- El rayo laser se dirige hacia la nariz y no lo contrario, como en la cirugía convencional por vía endonasal
- La fibra laser se utiliza como una sonda y permite abordar el hueso directamente
- La transiluminación cutánea, gracias al rayo de fijación helio y neón permite una buena orientación. La ayuda que presta una fibra óptica introducida por el canalículo superior es preciosa. Se podría además pensar en un tratamiento de la estenosis del canal común de esta manera y sin abordarlo directamente. Se conoce la dificultad del tratamiento de la estenosis de canal común y lo malos que son los resultados.

Desafortunadamente hay inconvenientes:

- El poder máximo de laser utilizado está limitado a 200 milijulios debido a su utilización escleral. Sin embargo un poder de 500 (quinientos) milijulios sería preferible para obtener inmediatamente aberturas más importantes. Las características del laser Holmium Yag permiten obtener este poder de 500 milijulios.
- El orificio obtenido es relativamente estrecho y es clásico pensar que un gran orificio en el hueso es necesario para el éxito de la dacriocistorinostomía. No se puede obtener una anastomosis entre el saco lagrimal y la mucosa nasal, pero la posibilidad de colocar una sonda de intubación bicanaliculonasal monocaniculonasal asegura una buena cicatrización.

## Conclusión

La dacriocistorinostomía por vía endocanalicular tiene ciertamente un gran porvenir y el laser Holmium Yag puede aportar una gran contribución. Sin embargo solo los resultados a largo plazo y obtenidos en los pacientes nos permitirán juzgar la eficacia de esta técnica.

## Bibliografía

1. Christenbury J. D. Translacrima laser dacryocystorhinostomy. Arch. Ophthalmol, 1992, 110, 170-171.
2. Fison P., Frangoulis M. Dacryocystorhinostomy using the continuous wave contact neodymium: Yag laser. Lasers Light Ophthalmol, 1989, 193-194.
3. Levin P.S., Stormogipson D. J. Endocanalicular laser-assisted dacryocystorhinostomy. An anatomic study. Arch. ophthalmol, 1992, 108-1488-1490.
4. Massaro B. M. Endonasal dacryocystorhinostomy. Arch. Ophthalmol, 1992, 171.
5. Masaro M. B. Connering R.S., Harris G. J. Endonasal laser dacryocystorhinostomy. A new approach to nasolacrimal duct obstruction. Arch. Ophthalmol, 1990, 108, 1172-1176.
6. Rice D.- H. Endoscopic intranasal dacryocystorhinostomy. Arch. Otolaryngol, Head Neck Surg., 1990, 116-1061.
7. Silkiss R. Z., Axelrod R. N., Iwach A. G., & All-Transcanalicular THC: Yag dacryocystorhinostomy. Ophthalmic Surg., 1992, 23, 351-353.