

FROM OSN LATIN AMERICA

# Procedimiento de CLASS: Tratamiento del glaucoma menos invasivo

El riesgo de complicaciones durante la cirugía de esclerotomía asistida por láser de CO<sub>2</sub> es menor y se requiere de menos cuidado postoperatorio.

Ocular Surgery News Latin America Edition, June 2016

Juan Carlos Izquierdo, MD

El glaucoma, la segunda causa principal de ceguera en todo el mundo, generalmente se trata con medicamentos tópicos hipotensivos. Si bien son efectivos para reducir la PIO cuando se utilizan de manera correcta, el cumplimiento por parte del paciente continúa siendo un asunto preocupante. Con frecuencia, el aumento de los costos, la inconveniencia extrema, la administración difícil y la tolerancia adaptada a los medicamentos limitan los beneficios de estos medicamentos de sobremanera.

Se consideran las intervenciones quirúrgicas una vez que un paciente alcanzó un nivel base de PIO de aproximadamente 18 mm Hg y se encuentra con medicación tópica máxima. Sin embargo, las opciones quirúrgicas en Perú son limitadas, siendo la trabeculectomía el recurso principal para los pacientes con glaucoma. Si bien es efectivo en la reducción de la PIO, este procedimiento se asocia, con frecuencia, a innumerables complicaciones postoperatorias que incluyen (pero no se limitan) el fracaso, el desarrollo de cataratas, la hipotonía, la hipema, la endoftalmitis, el desprendimiento coroideo, la cámara anterior plana y el riesgo a largo plazo de infecciones relacionadas con las ampollas.

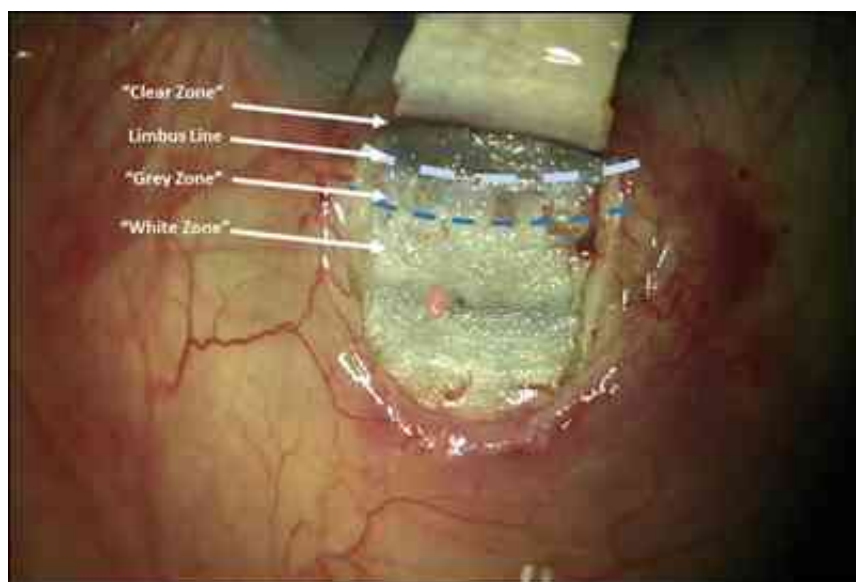


Figura 1. La anatomía del ojo: Mediante el uso del patrón del arco del láser debajo de la línea de limbo y dentro de la "zona gris" se quita la cubierta superior del canal de Schlemm. La identificación de puntos de referencia contribuirá al éxito de la cirugía. Imagen cortesía de IOptima, Ltd.

Con la llegada de la cirugía de esclerectomía asistida por láser de CO<sub>2</sub> (CLASS), un procedimiento de glaucoma no penetrante y nuevo, ahora contamos con una opción de tratamiento alternativo que prueba ser efectivo y más seguro que otros tratamientos más invasivos. El procedimiento CLASS se realiza con el sistema IOptiMate (IOptima) y está destinado a pacientes con glaucoma de ángulo abierto primario y glaucoma pseudoexfoliativo.

El láser de CO<sub>2</sub> afina la pared escleral por encima del canal de Schlemm, capa por capa, hasta que una capa delgada permanece intacta, lo que permite la filtración de fluidos que lleva a la reducción de la PIO. El humor acuoso filtrado absorbe de manera efectiva la radiación del láser de CO<sub>2</sub>, lo que evita que este penetre en el ojo.

A diferencia de la trabeculectomía, la CLASS es mínimamente invasiva y no da lugar a la perforación en la cámara anterior, esto permite que los cirujanos tengan un mayor control y regulación de los resultados del procedimiento y así mejorar la seguridad. Debido a que no hay penetración en el ojo ni cuerpos extraños como los shunts que podrían desplazarse, bloquearse o fomentar la inflamación, el riesgo de complicaciones se reduce en gran medida durante la cirugía y se requieren considerablemente menos cuidados postoperatorios. Debido a su perfil de seguridad, la CLASS se puede realizar en combinación con la facoemulsificación para la eliminación de cataratas, lo que se realiza en la mayoría de nuestros casos. La CLASS requiere solo de anestesia local y se realiza como un procedimiento ambulatorio.

Respecto a la agudeza visual del paciente, no hemos observado ningún empeoramiento adicional debido a que durante el período postoperatorio el paciente permanece en miosis. Esto se da en contraste con la trabeculectomía en donde se utilizan midriáticos para mantener la cámara anterior, lo que resulta en una visión borrosa e incómoda durante al menos 2 semanas.

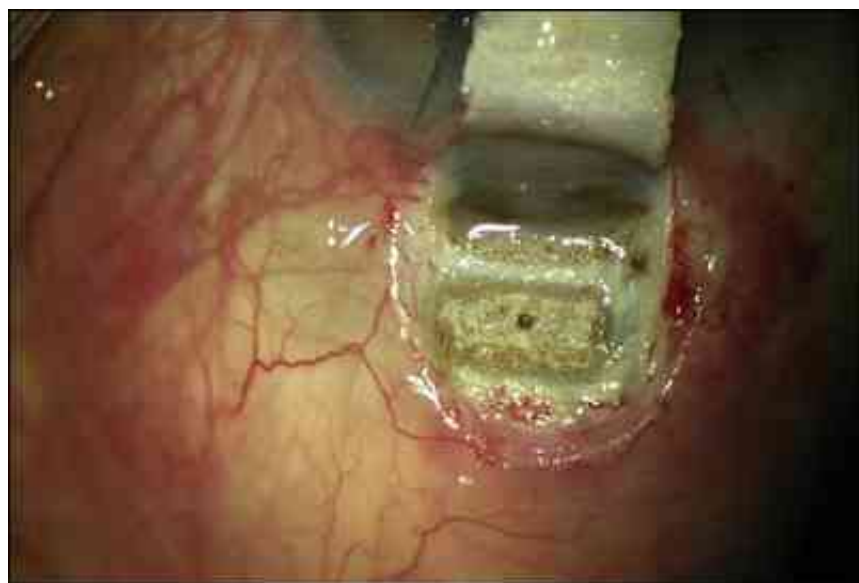


Figura 2. Canal de Schlemm sin la cubierta superior: Filtración del humor acuoso a través del canal de Schlemm sin la cubierta superior. Por debajo de la ventana de filtración, hay un depósito escleral profundo y visible de 60 µm que promueve la absorción acuosa y la formación de una ampolla difusa.

## Procedimiento quirúrgico

Similar a la trabeculectomía tradicional, se abre la conjuntiva, seguido por la creación de un colgajo escleral estándar de 5 mm x 5 mm por encima del área de percolación deseada en la córnea para permitir la exposición del limbo. Se forma entonces un depósito de 60 µm a 90 µm de profundidad con el uso del láser para contener el líquido que se filtre y facilitar la absorción de fluidos a través de las vías intraescleral y supracoroidea, que a su vez conducen a un tamaño de ampolla reducido a una ampolla

difusa.

Antes de quitar la cubierta superior del canal de Schlemm, se debe reconocer la “zona gris” del ojo donde la córnea se encuentra con la “zona blanca” de la esclera (es decir, la línea de limbo). Focalizarse en esta zona gris es esencial, ya que proporcionará un acceso no comprometido al canal de Schlemm. La zona gris se escanea con el láser de CO<sub>2</sub> en 22 W, se extirpan capas delgadas de la esclerótica de manera repetida y se quita la cubierta superior del canal de Schlemm, hasta que se logra la filtración de fluidos. Además, se impide la ablación del tejido sobre la percolación, ya que el fluido absorbe la energía del láser de CO<sub>2</sub>. Se cierra entonces el colgajo escleral con sutura de nylon relajada de 10-0 como también se cierra la conjuntiva. El procedimiento lleva alrededor de 7 minutos.

## Resultados



Figura 3. Ojo luego de la cirugía: Un ojo muy relajado con una cámara profunda luego de la sutura escleral y conjuntival.

Hemos estado realizando un seguimiento en 42 ojos en los últimos 6 meses a fin de evaluar la seguridad y eficacia del procedimiento de CLASS. La PIO preoperatoria media fue de  $22,1 \pm 9,6$  mm Hg sin medicamentos para el glaucoma o con el tratamiento médico máximo tolerado. La PIO media se redujo a  $9,5 \pm 6,2$  mm Hg,  $11,2 \pm 5,9$  mm Hg,  $12,4 \pm 5,8$  mm Hg y  $11,9 \pm 2,2$  mm Hg a 1 día, 1 semana, 1 mes y 6 meses después de la operación, respectivamente. La cantidad de medicamentos promedio se redujo

de 3,5 antes de la operación a 0 a 1 semana, 0 a 1 mes y 0 a los 6 meses posteriores a la operación. Se observó un perfil de seguridad favorable en la serie pequeña de pacientes que se sometieron a la CLASS.

## Puntos positivos

Es de vital importancia sentirse cómodo con el láser. El cirujano debe recordar que no es posible sobretratar, incluso cuando el acuoso comienza a filtrarse. El fluido absorbe muy bien el láser; por lo tanto, dejará de ser efectivo de manera automática al entrar en contacto con el líquido.

Con una curva de aprendizaje mínima y los resultados altamente positivos, este sencillo procedimiento tiene la posibilidad de convertirse en un tratamiento de primera línea exitoso para los pacientes con glaucoma de ángulo abierto primario suave a moderado o con glaucoma pseudoexfoliativo. La CLASS

es en especial beneficiosa para aquellos que buscan opciones quirúrgicas menos invasivas y/o para sitios donde las opciones de tratamiento son limitadas.

**Referencias:**

Cook C, et al. *Can J Ophthalmol*. 2012;doi:10.1016/j.jcjo.2012.02.003.

Friedman DS, et al. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2007;doi:10.1167/iovs.07-0290.

Geffen N, et al. *European Ophthalmic Review*. 2012;doi:10.17925/EOR.2012.06.01.12.

Kass MA, et al. *Arch Ophthalmol*. 2013;doi:10.1001/archophth.120.6.701.

Melamed S. *Ocular Surgery News*. 2014;32(14):16.

**Para obtener más información:**

El **Dr. Juan Carlos Izquierdo** es un oftalmólogo especializado en glaucoma, cataratas y cirugía refractiva en Lima, Perú. Información de contacto, correo electrónico: [jcizq@me.com](mailto:jcizq@me.com).

**Divulgación:** Izquierdo no tiene intereses financieros relevantes para divulgar.