

PRÁCTICA PROFESIONAL

Nuevas tecnologías en la cirugía de cataratas

El sistema de láser de femtosegundo (FS)

Prof. Dr. Alejandro D. Coussio

¿La oftalmología del futuro llegó antes de tiempo? ¿En dónde estamos? Recientemente, en el Panamericano realizado en Buenos Aires, tuve la oportunidad de utilizar el láser LenS X (recientemente adquirido por Alcon). Este sistema de láser, diseñado para cirugías de catarata, permite realizar con gran precisión la arquitectura de una incisión, su localización y la capsulorrexis del tamaño deseado, con un centrado desde el eje visual. Además, como si fuera poco, fracciona el núcleo para facilitar luego su aspiración, con un sistema de facoemulsificación.

Ventajas

Uno de los beneficios que presenta este sistema es una capsulorrexis perfecta, en contrapartida con la capsulorrexis manual, que puede resultar en una extensión de la cápsula anterior hacia la periferia o, inclusive, en un desgarramiento radial. Está establecido que las extensiones de la rexis aumentan el riesgo de ruptura de la cápsula posterior y de pérdida de vítreo.

Pueden verse también comprometidos los resultados refractivos con el desplazamiento anterior de la lente intraocular

(LIO) y una sorpresiva hipermetropía; si la LIO se desplaza en el eje anteroposterior apenas 0,5 mm se produce un error en la refracción de hasta 1 dioptría, lo que implica que la precisión en el diámetro, la forma y el centrado de la capsulorrexis son elementos críticos para una cirugía exitosa.

Varias compañías están desarrollando el sistema láser de femtosegundo para la cirugía de catarata. El sistema de láser de femtosegundo que ofrece Catalys está diseñado para crear todas las incisiones que un cirujano necesita realizar en este tipo de cirugía. En la práctica, observé que estas incisiones por láser son realizadas fuera del quirófano estéril, ya que los cortes se realizan en un ojo cerrado. Al concluir la aplicación del láser, se lleva al paciente a la sala quirúrgica en la que se extrae el cristalino por la vía de la facoemulsificación o por simple irrigación - aspiración, para luego colocar la LIO.

La precisión de las incisiones del láser de femtosegundo se debe a tres componentes esenciales del sistema:

- 1- La cama del paciente está integrada al láser (permite un control completo de la posición del paciente).
- 2- Tiene un sistema digital de tomografía de coherencia óptica (OCT), sincronizado con el láser, que facilita los cortes (el OCT, automáticamente, individualiza la posición de las incisiones basadas en la anatomía del paciente).
- 3- Tiene un sistema de acoplamiento al paciente que consiste en un cono de *liquid optics* que se adosa a la córnea y que inmoviliza el ojo (esta interfase rellena con líquido las irregularidades

de la córnea producidas por la succión y no induce pliegues corneales), lo cual permite aplicar el láser con alta precisión en lugares predeterminados.

En el encuentro de la Sociedad Europea de Cataratas y Cirugía Refractiva 2010, el Dr. Juan Battle presentó los resultados de un estudio comparativo del tamaño, la forma y el centrado de una capsulotomía efectuada con la técnica manual o a través del láser femtosegundo. La exactitud del diámetro obtenido con la técnica láser es 10 veces superior a la que se realiza con la técnica manual; se demuestra así una construcción de capsulotomía que es más predecible y reproducible cuando es realizada con el láser.

Desventajas

La desventaja principal del sistema es que se tarda más en el procedimiento. Además, los costos operacionales frenan en cierta medida su utilización en todos los casos. No obstante, los adelantos han facilitado de una forma llamativa las diferentes técnicas quirúrgicas, y permiten que oftalmólogos con poca experiencia o, quizás, con menos habilidad, lleguen a dominar esta técnica quirúrgica.

Conclusión

El futuro que imaginábamos llegó para quedarse y ajustarse a las situaciones cambiantes de nuestra medicina moderna. Recuerdo, durante mi residencia, haber visto los primeros equipos de facoemulsificación y haber debatido de la extracapsular a la facoemulsificación; ahora se incorpora un nuevo desafío: aceptar los cambios de la tecnología y redefinir cómo pensamos y cómo ajustamos técnicamente nuestros procedimientos.

Los adelantos son bien recibidos pero no olvidemos las ciencias básicas para ofrecer al paciente resultados adecuados acordes a sus expectativas.

