

Catarata: "The state of the art"

Daniel H. Scorsetti

Presidente de la Sociedad Argentina de Cirugía Refractiva y Córnea. Coeditor del Noticiero ALACCSA-R. Argentina.

La cirugía de catarata tiene como primera referencia escrita un tratado médico quirúrgico indio cuyos versos se remontan aproximadamente 800 años a.n.e. en donde se describe la técnica del reclinamiento del cristalino. Desde entonces y hasta nuestros días se produjeron muchos avances en el tratamiento quirúrgico, y a manera de resumen, podríamos decir que a partir del año 1748 se comenzó con la etapa de la Cirugía Extracapsular de Jacques Daviel en la cual se realizaban grandes incisiones corneales con graves complicaciones. Pocos años después, en el año 1753, Samuel Sharp introdujo el concepto de cirugía de catarata Intracapsular. Pasaron casi dos siglos hasta que Harold Ridley implantó la primera lente intraocular con relativo éxito; y en 1967 Charles Kelman fue partícipe del regreso y evolución de las técnicas extracapsulares con la nueva tecnología del ultrasonido (que ideó luego de visitar a su estomatólogo para que le realizara una limpieza dental). De esta forma nace la Facoemulsificación. Posteriormente un gran avance fue la capsulorexis circular continua del alemán Neuhann al igual que la hidrodisección e hidrodelaaminación, las que permitieron disminuir las complicaciones y mejorar los resultados.

Actualmente la cirugía de catarata es considerada una de las más frecuentes de toda la medicina. En Argentina se calcula que se realizan 120 000 cirugías de catarata por año. Constituye una solución muy eficiente para resolver lo que se denomina la ceguera reversible, siendo un procedimiento seguro que se efectúa anualmente en millones de casos con éxito a lo largo y ancho del mundo. Por otro lado, en los últimos años, además de lograr la recuperación de la transparencia ha adquirido el compromiso de brindar un mayor confort en nuestros pacientes convirtiéndose en un procedimiento refractivo. Ya no es suficiente beneficiarlos solamente con la mejoría de la cantidad de su agudeza visual, sino también que puedan alcanzar una óptima calidad de imagen y al mismo tiempo independencia de los anteojos.

En la cirugía moderna del cristalino todos los oftalmólogos coincidimos en que la técnica más adecuada para la extracción de la catarata es la facoemulsificación (el faco láser y otras alternativas han quedado obsoletas) y en los últimos años la MCCS (cirugía microcoaxial) ha desplazado prácticamente a la MICS (cirugía de microincisión) ya que es mucho más rápida, no requiere cambios en la técnica, (solamente unas pocas modificaciones que no comprometen la curva de aprendizaje), no se necesita inversión en instrumental y es exitosa aún en los casos de núcleos muy duros permitiendo el implante de lentes intraoculares por incisiones pequeñas de 2.0 mm. En mi experiencia personal con microincisión (MICS) pude comprobar ciertas dificultades en las cataratas duras y lentitud en cada procedimiento, mientras que con la cirugía microcoaxial MCCS me sentí muy cómodo desde el principio optimizando los resultados.

Considero que un avance trascendente en cuanto a la técnica de Faco, ha sido el advenimiento de la energía torsional u OZil®, con oscilaciones a 32.000 Hz mucho más rápido que los 100Hz del Neosonix® y con menor frecuencia que los 43.000 Hz del ultrasonido convencional. Debido a la geometría del *tip* de *Kelman*, la carga "Stroke" en la incisión es 50 % menor que con la faco convencional. Personalmente considero que el *tip* de *Kelman* de 45° presenta beneficios sobre el de 30° y los otros *tips* ya que posee mayor área de sujeción y de superficie de corte, es más difícil de ocluir y más fácil de visualizar ([figuras 1 y 2](#)).



Fig. 1. Facoemulsificador Infiniti Vision system con OZIL® Torsional.



Fig. 2. Movimiento torsional de la tecnología OZIL®.

Esta nueva tecnología permite que el tip realice un movimiento torsional (oscilatorio) en lugar del clásico antero posterior facilitando el corte del cristalino delaminándolo de lado a lado, utilizando valores de flujo y vacío menores ya que no hay repulsión, es decir mejor seguimiento "followability" en comparación con el movimiento antero posterior donde la repulsión es inherente a este movimiento; y con una entrega de energía casi un 30 % menor que el faco convencional lo cual reduce los riesgos de quemadura térmica en un 70 % y mejora la performance de las estructuras del segmento anterior con menor agresión intraoperatoria.

Actualmente todos mis pacientes son intervenidos con esta tecnología independientemente de la dureza del cristalino, prefiero la técnica de Bowl para los núcleos blandos y de Chopp para los más duros. Después de haber realizado unas 500 intervenciones con el Infiniti® y 100 % OZil®, sin mezclar con tradicional, pude comprobar la eficiencia de este sistema utilizado en forma continua, con alta potencia, ausencia de colapsos "surges", reducción del uso de BSS, reducción del tiempo quirúrgico y un excelente resultado postoperatorio con córneas claras en el primer día.

Al OZil® se ha adicionado el sistema Intrepid® para realizar el procedimiento por incisiones de 2,2 mm con muy buen autosellado de la herida construyendo una incisión cuadrada. El Dr. *Masket* de USA ha demostrado en su trabajo: "*Micro-Coaxial Phacoemulsification may address astigmatism*" que existe evidencia estadísticamente significativa donde las incisiones de 2,2 mm generan solamente 0,11 D de astigmatismo en comparación con las 0,33 D que inducen las incisiones de 3,0 mm .

El Intrepid® presenta excelente fluídica y se optimiza el cassette FMS y la rigidez/plasticidad de las tubuladoras que mediante la complacencia adecuada reducen el colapso de la cámara anterior y mejoran la estabilidad de la misma, maximiza el flujo de irrigación y disminuye el tiempo de crecimiento del vacío, lo cual nos otorga a los cirujanos de catarata un "gran control" intraoperatorio del segmento anterior del ojo y menor incidencia en la frecuencia de complicaciones. También con el Intrepid® se han reportado porcentajes menores de infecciones posoperatorias.

Las lentes intraoculares *Premium* (monofocales esféricos, multifocales esféricos y tóricas) buscan transformarse en el ideal del cristalino artificial para el paciente, han mejorado los diseños y los materiales, del silicón se pasó al acrílico, que contribuye a no generar complicaciones inflamatorias. El cuanto al diseño, los cambios en los bordes de la óptica se han optimizado para evitar la opacificación de la cápsula posterior, la geometría de las asas facilitan su implante y se mantienen estables en el saco capsular con excelente centrado.

Por otra parte existen nuevas innovaciones como corregir las aberraciones esféricas como el ACRYSOF® IQ (Alcon Forth Worth Tx) o el Tecnis® (AMO Ivine Cal. USA); así como los lentes multifocales esféricos que corrigen las aberraciones esféricas y al mismo tiempo la multifocalidad como es el caso de las lentes ACRYSOF® RESTOR Aspherica que aumentan en forma considerable la satisfacción del paciente remedando los años de juventud y protegen a la mácula de la radiación UV mediante el agregado de filtros en la óptica de la lente así como su plataforma Single Piece ACRYSOF NATURAL ofrece protección contra la luz azul agresiva siendo esta la tendencia para el futuro de las plataformas de los lentes intraoculares ([figura 3](#)).



Fig. 3. Ejemplos de lentes intraoculares multifocales, Acrysof® RESTOR Asférica y el AMO REZOOM®.

Durante los últimos cursos de catarata donde tuve el placer de participar este año, he recomendado realizar un examen completo de cada paciente y de no mediar contraindicaciones como por ejemplo: astigmatismos elevados, expectativas desmedidas, conductores nocturnos, etc y sabiendo los detalles de la técnica de faco, en los cuales entre otras cosas es necesaria una rexis de 5,5 mm, me parece importante considerar la posibilidad de implantar una lente multifocal esférica para los pacientes con cataratas. En mi experiencia los resultados han sido muy favorables en cuanto a poder alcanzar los objetivos planeados en forma preoperatoria.

Un capítulo aparte merece el advenimiento de las lentes intraoculares Tóricas para aquellos pacientes que presentan cataratas y tienen 1 o más dioptrías de astigmatismo. Alcon® ofrece vía internet un programa llamado "Acrysof Toric Calculador" (1) en el cual se deben introducir los datos del paciente para el procedimiento: las queratometrías, eje más curvo y más plano, el cálculo del poder esférico del LIO, el astigmatismo inducido (factor personal de cada cirujano o 0,5 sugerido por este calculador) y la localización de la insición. De esta forma el programa calcula el modelo tórico a implantar y el eje donde debe posicionarse la lente. En la actualidad se pueden corregir hasta casi 3 dioptrías de astigmatismo con estos implantes pero seguramente en un futuro cercano se podrá llegar a corregir hasta el doble del astigmatismo. Considerando que el astigmatismo está presente en el 85 % de la población según estudios de la AAO y además lo

presentan el 35 % de nuestros pacientes de catarata en diferentes grados, creo que estas lentes tienen un camino muy importante en este tipo de intervenciones. Un detalle no menor de la técnica es que cuando se decide implantar una LIO Tórica se debe marcar el eje del paciente en posición vertical porque luego al cambiar a decúbito dorsal (cuando se encuentre en la camilla) el globo ocular sufrirá un movimiento de rotación y el eje de la lente tiene que

estar alineado con el eje del paciente astigmático en posición vertical o sea de pie ([figura 4](#)).

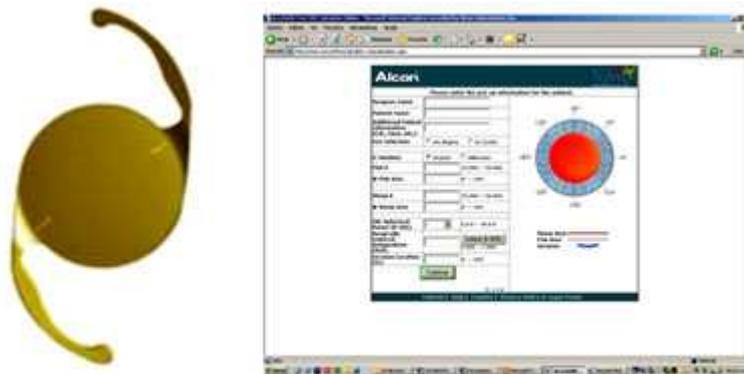


Fig. 4. Lente ACRYOSOF® TORIC y Calculador Online (1).

Todo lo expuesto ha devenido en un procedimiento actual de la cirugía de catarata altamente exitoso que genera muchas alegrías en la mayoría de los pacientes tratados y también satisfacciones de los profesionales del área de la salud ocular. Es importante rescatar también que la tasa de complicaciones intra y postoperatorias ha disminuido considerablemente con los nuevos avances. Todo cirujano de catarata tiene siempre un desafío en cada operación, si cuenta con el equipamiento adecuado y una buena técnica tendrá más control y menor riesgo de problemas intraoperatorios, tener disponibles en el momento adecuado, anillos de soporte capsular por si existen debilidades de la zónula o inestabilidad del saco capsular, ganchos para dilatar la pupila, OVDs adecuados a cada caso y azul tripán para teñir cápsulas blancas le facilitará el manejo de los casos complicados. Las lentes *Premium* contribuyen de forma satisfactoria a optimizar los resultados visuales lo cual mejora la calidad de la imagen, el astigmatismo y en los casos de las multifocales restaura la independencia de los anteojos para la presbicia.

Los resultados están a la vista en las publicaciones y congresos de la especialidad, todavía queda mucho por andar y seguramente habrá en corto tiempo otras innovaciones que nos acerquen al ideal de la cirugía de catarata; mientras tanto nuestros pacientes se pueden ir beneficiando con cada adelanto tecnológico para recuperar la mejor visión en cantidad y calidad posible.