

<b>ICO-Rúbrica de Evaluación de la Competencia Quirúrgica Oftalmológica – Cirugía de catarata de pequeña incisión (SICS - CCPI)</b> <b>ICO-Ophthalmology Surgical Competency Assessment Rubric-SICS (ICO-OSCAR: SICS)</b>						
Fecha _____						No aplica.
Residente _____		Novato (puntaje = 2)	Principiante (puntaje = 3)	Principiante Avanzado (puntaje = 4)	Competente (puntaje = 5)	Hecho por Preceptor (puntaje = 0)
Evaluador _____						
1	Colocación de campos quirúrgicos:	Incapaz de comenzar a colocar los campos sin ayuda.	Coloca los campos con mínima instrucción verbal. Cobertura de pestañas incompleta.	Pestañas casi completamente cubiertas, mínima obstrucción visual por el campo quirúrgico.	Pestañas completamente cubiertas y alejadas del sitio de la incisión, los campos no obstruyen la visión.	
2	Acceso escleral y cauterización	Incapaz de acceder a la esclera con éxito. Cauterización insuficiente o excesiva tanto en intensidad como en localización.	Accede a la esclera pero con dificultad y duda. Cauterización insuficiente o excesiva en localización o intensidad.	Alcanza buen acceso escleral con dificultad mínima. Adecuada cauterización.	Accede a la esclera con precisión y destreza. Cauterización precisa y adecuada.	
3	Túnel esclerocorneal	Profundidad, tamaño y localización de la incisión inapropiadas, disección vacilante. Puede presentarse prolapsos iridiano.	Uno de los siguientes es correcto: profundidad, localización o tamaño de la incisión. Posibilidad de disecar hacia adelante pero incapaz de percibir la profundidad.	Dos de los siguientes son correctos: profundidad, localización o tamaño de la incisión. Entiende que la profundidad del túnel es incorrecta pero es incapaz de corregirla.	Buena profundidad, localización y tamaño de la incisión. Construcción del túnel en el plano correcto; en caso de plano incorrecto, capaz de rectificar.	
4	Entrada corneal	Entrada titubeante a CA con querátomo. Incapaz de extender la válvula interna. Significativo aplanamiento de CA. Requiere extensión o sutura de la incisión.	Entra a CA pero con dificultad en la extensión. Continúa en diferente plano. Entrada anterior o posterior al sitio de disección. Leve aplanamiento de CA. Requiere extensión de la incisión de la incisión.	Entra en el plano correcto. Capaz de extender pero con uso repetido de viscoelástico. Válvula interna irregular. Requiere extensión de la incisión de la incisión.	Entra fluidamente en el plano correcto. Extensión adecuada de la herida sin necesidad de mayor extensión. Retiene el viscoelástico durante la extensión. Autosellante, ofrece acceso adecuado para las maniobras quirúrgicas.	
5	Paracentesis e inserción de viscoelástico	La cámara colapsa en la realización de paracentesis. Ancho, largo y localización inadecuadas. Perfora la cápsula anterior al entrar. Inseguro de cuando, que tipo y cuanto viscoelástico usar. Tiene dificultad para acceder a la cámara anterior a través de paracentesis.	Inapropiada localización, extensión y ancho. La cámara anterior se aplana levemente. Requiere de mínima instrucción. Sabe cuando usar pero administra cantidad o tipo de viscoelástico incorrectos.	Incisión de localización, ancho y extensión adecuados. Cámara anterior casi estable. No requiere instrucción. Administra el tipo de viscoelástico correcto en el momento y cantidad adecuados, así como es correcta la posición de la cánula.	Incisión de localización, ancho y extensión adecuados. Administración del viscoelástico en cantidad y tiempo adecuados, con la punta de la cánula alejada de la cápsula cristalina y el endotelio.	
6	Capsulorrex: Inicio del flap y continuación	Requiere de instrucción, tentativo, persigue más que controlar la rexis, puede haber disrupción de corteza.	Mínima instrucción, pérdida ocasional del control de la rexis, puede haber disrupción de corteza.	En control, pocos movimientos torpes o de reposicionamiento, sin disrupción de corteza.	Abordaje delicado y control confiado de la rexis, sin disrupción de corteza.	
7	Capsulorrex: realización y terminación circular	Tamaño y posición son inadecuadas para la densidad del núcleo, pueden ocurrir desgarros.	Tamaño y posición son apenas adecuados para la densidad del núcleo, dificultad para lograr rexis circular, pueden presentarse desgarros.	Tamaño y posición son casi exactos para la densidad del núcleo, muestra control, y requiere sólo mínima instrucción.	Tamaño y posición adecuadas para la densidad del núcleo, sin desgarros, rápida, control sin ayuda de radialización, mantiene control del flap y la profundidad de la cámara anterior a lo largo de la capsulorrex.	

8	Hidrodissección: Onda visible del fluido y prolapso libre de un polo del núcleo.	Inadecuada cantidad o lugar de inyección de líquido para lograr la rotación o prolapso del núcleo.	Requiere de múltiples intentos, y es capaz de prolapsar el polo nuclear después de múltiples esfuerzos. Manualmente fuerza el prolapso del núcleo antes de una adecuada hidrodissección; desgarramiento.	Localización apropiada de la inyección del líquido, capaz de prolapsar un polo del núcleo, pero encuentra más que mínima resistencia.	Idealmente ver onda libre de líquido, adecuada para hidroprolapso nuclear libre o prolapso mecánico con mínima resistencia. Atento a las contraindicaciones para hidrodissección.	
9	Prolapso completo del núcleo hacia cámara anterior	Incapaz de llevar el núcleo a cámara anterior. Engancha la superficie anterior o posterior del núcleo, el núcleo rota dentro del saco capsular, con toque endotelial e iridiano, constricción pupilar, puede haber daño a cápsula o zónula.	Prolapsa el núcleo después de intentos torpes y repetidos, necesita instrucción, agita la corteza causando disminución de la visibilidad; toque de iris o córnea; no hay daño a cápsula o zónulas.	Prolapsa el núcleo hacia la cámara anterior con más que una mínima resistencia. No hay toque corneal.	Prolapsa con mínima resistencia. No hay daño pupilar o iridiano.	
10	Extracción del núcleo	Daña el endotelio, iris o cápsula, incapaz de sostener y extraer el núcleo; sin coordinación en sus movimientos.	Movimientos coordinados pero incapaz de extraer el núcleo, daño corneal o iridiano, incapaz de evaluar el tamaño de la incisión necesario en relación a la densidad del núcleo.	Extrae el núcleo después de repetidos intentos, en más de un fragmento, puede necesitar extensión de la incisión previo a la extracción.	Extrae el núcleo con uno o dos intentos; tamaño apropiado de la incisión en relación a la densidad nuclear.	
11	Técnica de irrigación y aspiración con adecuada remoción de corteza	Gran dificultad en la introducción de la punta de aspiración debajo del borde de la capsulorrexis; posición del agujero de la punta de aspiración no controlada, no puede regular el flujo de aspiración necesario, no puede aspirar adecuadamente el material cortical, engancha cápsula o iris con la punta de aspiración.	Dificultad moderada para introducir la punta de aspiración debajo de la capsulorrexis y mantener el agujero en posición superior, intenta aspirar sin ocluir la punta, muestra poca comprensión de la dinámica de aspiración, aspiración cortical no bien controlada, torpe y lenta; cápsula potencialmente comprometida. Intentos prolongados que resultan en mínimo material cortical residual.	Mínima dificultad para introducir la punta de aspiración debajo de la capsulorrexis. Orificio de aspiración generalmente hacia arriba, aspira la corteza en 360 grados, aspiración cortical lenta, pocos errores técnicos, mínimo material cortical residual. Alguna dificultad en la remoción de la corteza debajo de la incisión.	Introducción de la punta de aspiración debajo del borde libre de la capsulorrexis en modo irrigación con el agujero de aspiración hacia arriba. Activación de la aspiración con el flujo justo para ocluir la punta. Extrae toda la corteza eficientemente, la aspiración cortical es llevada suavemente hacia el centro de la pupila. En casos de debilidad zonular, se realiza en forma tangencial. Sin dificultad en extraer la corteza subincisional.	
12	Inserción, rotación y posición final del lente intraocular	Incapaz de insertar el LIO	Dificultad en la inserción y manipulación del LIO. Manipulación torpe, cámara anterior inestable. Intentos temerosos y repetidos de introducir el háptica inferior en la cápsula; intentos repetidos para rotar el háptica superior hacia su posición, con fuerza excesiva.	Inserción y manipulación del LIO lograda con mínima inestabilidad de la cámara anterior; alguna dificultad para posicionar el háptica inferior, con algo de estrés logra rotar el háptica superior.	Inserción y manipulación del LIO en una cámara anterior y saco capsular profundos y estables. La incisión es acorde al tipo de implante. El háptica inferior es posicionado suavemente en el saco capsular; el háptica superior es rotado o suavemente incurvado e insertado en su posición sin ejercer excesivo estrés a la capsulorrexis o las fibras zonulares.	

13	Cierre de herida (incluyendo sutura, hidratación y control de seguridad según sea necesario)	En caso de necesitarse sutura, requiere de instrucción y la colocación de suturas es torpe, lenta, con mucha dificultad, astigmatismo, agujas dobladas, puede ocurrir rotación incompleta de la sutura con filtración por la herida. Incapaz de extraer el viscoelástico completamente. Incapaz de dejar la incisión hermética o no revisa que la herida esté sellada. PIO final inadecuada.	En caso de necesitarse sutura, los puntos son colocados con algo de dificultad, puede requerir resutura, dudoso cierre de la herida, con astigmatismo probable. Puede requerir de instrucción, es dudosa la remoción completa del viscoelástico. Se requiere de maniobras extra para el cierre hermético de la herida al final de la cirugía. Puede haber inadecuada PIO.	En caso de requerirse sutura, los puntos son colocados con mínima dificultad, lo suficientemente firmes para mantener la incisión cerrada, puede haber astigmatismo leve; el viscoelástico es extraído después de este paso adecuadamente con algo de dificultad. La incisión es revisada y está herméticamente cerrada, o necesita de algún ajuste mínimo al final de la cirugía. Puede haber inadecuada PIO al final.	En caso de requerirse sutura, los puntos son colocados con la suficiente tensión para mantener la herida cerrada, pero no tan apretados como para generar astigmatismo. El viscoelástico es extraído completamente después de este paso. La incisión es revisada y está cerrada herméticamente al final de la cirugía. Adecuada PIO al final.	
14	<b>Índices globales</b> Neutralidad de la incisión y minimizar movimiento ocular excesivo y distorsión corneal.	Movimiento ocular casi constante y distorsión corneal.	El ojo frecuentemente se encuentra fuera de posición primaria, con pliegues y distorsión corneal frecuentes.	El ojo habitualmente se encuentra en posición primaria, con leve distorsión corneal y pliegues.	El ojo se mantiene en posición primaria durante la cirugía. No se producen pliegues ni distorsión. El largo y localización de las incisiones previenen la distorsión corneal.	
15	Posición centrada del ojo en el campo del microscopio.	Requiere reposicionamiento constante.	Requiere reposicionamiento ocasional.	Fluctuación leve en la posición de la pupila.	La pupila se mantiene centrada a lo largo de la cirugía.	
16	Manipulación del tejido corneano y conjuntival	Manipulación ruda de los tejidos, se produce daño.	Manipulación limítrofe de los tejidos, se produce daño mínimo.	Manipulación decente de los tejidos, pero existe daño potencial a los tejidos.	Los tejidos no tienen riesgo de daño debido a la manipulación.	
17	Consciencia espacial intraocular	Instrumentos frecuentemente en contacto con cápsula, iris o endotelio corneal. Segundo instrumento como no es mantenido en posición correcta.	Contacto ocasional con cápsula, iris o endotelio corneal. Algunas veces, el segundo instrumento como en posición correcta.	Contacto excepcional con cápsula, iris o endotelio corneal. Comúnmente, el segundo instrumento como en posición correcta.	Sin contacto accidental con cápsula, iris, endotelio corneal. Segundo instrumento como mantenido en posición correcta.	
18	Protección del iris	Iris en constante riesgo de daño, manipulado rudamente.	Iris ocasionalmente en riesgo. Necesita ayuda para decidir cuando y como usar los ganchos de iris, anillos, u otros métodos de protección iridiana.	Iris generalmente bien protegido, discreta dificultad con los ganchos de iris, anillos u otros métodos de protección iridiana.	Iris sin daño. Se utilizan ganchos de iris, anillos u otros métodos de protección iridiana según sea necesario.	
19	Velocidad y fluidez generales del procedimiento	Inseguro, frecuentemente inicia y se detiene, sin fluidez.	Ocasionalmente inicia y se detiene, manipulaciones innecesarias e ineficaces, tiempo quirúrgico alrededor de 60 minutos.	Manipulaciones innecesarias y/o ineficaces ocasionales, tiempo quirúrgico alrededor de 45 minutos.	Se evitan las manipulaciones innecesarias e ineficaces, tiempo quirúrgico acorde a la dificultad del caso. En general, 30 minutos sería el tiempo correcto.	

Figura 1

Comentarios: \_\_\_\_\_

Referencias: Golnik KC, Haripriya A, Beaver H, Gauba V, Lee AG, Mayorga E, Palis G, Saleh G. Cataract surgery skill assessment. Ophthalmology 2011; 118:2094.

Traducción al español: Dr. Francisco Beltrán Díaz de la Vega, Médico Adscrito Servicio de Córnea y Cirugía Refractiva, Asociación Para Evitar la Ceguera, México.